



**UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO (FACED)**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

**VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NA  
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS  
ESCOLAS ESPECIAIS EM FORTALEZA-CE**

**FORTALEZA**

**2019**



**VERA LÚCIA PONTES JUVÊNIO**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NA  
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS  
ESCOLAS ESPECIAIS EM FORTALEZA-CE**

**Tese apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Doutor. Linha de pesquisa: Avaliação educacional. Eixo Temático: Avaliação do ensino-aprendizagem**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Tania Vicente Viana**

**Coorientador: Prof. Dr. Livre-Docente Raimundo Hélio Leite.**

**FORTALEZA**

**2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- J98u Juvêncio, Vera Lúcia Pontes.  
O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS ESCOLAS ESPECIAIS EM FORTALEZA-CE / Vera Lúcia Pontes Juvêncio. – 2019.  
237 f. : il. color.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2019.  
Orientação: Profa. Dra. Tania Vicente Viana.  
Coorientação: Prof. Dr. Raimundo Hélio Leite.
1. Avaliação da Aprendizagem. 2. Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS). 3. Escola Especial. 4. Aluno Cego. I. Título.
- 

CDD 370

**VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NA  
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS  
ESCOLAS ESPECIAIS EM FORTALEZA-CE**

**Tese apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Doutor. Linha de pesquisa: Avaliação educacional. Eixo Temático: Avaliação do ensino-aprendizagem.**

**Aprovada em: 18/12/2019.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.a. Dra. Tania Vicente Viana (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Livre-Docente Raimundo Hélio Leite  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.a. Dra. Adriana Eufrásio Braga  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.a. Dra. Vanda Magalhães Leitão  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.a. Dra. Rita de Cássia Barbosa Paiva Magalhães  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

---

Prof. Dr. José Antonio dos Santos Borges  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Aos meus pais, Antonia Cipriano Juvêncio e João Pontes de Aguiar, por me educarem em todos os sentidos, dando à minha vida um significado especial.

À minha filha, Flávia Pontes Lima, por me proporcionar uma aprendizagem inquietante, crítica e dinâmica.

## AGRADECIMENTOS

Ao nosso Deus misericordioso, Senhor de todas as coisas, possíveis e impossíveis.

Aos meus estimados pais, Antonia Cipriano Juvêncio e João Pontes de Aguiar, pela importância indiscutível em minha trajetória, com ensinamentos fundamentais para a pessoa em que me tornei. Obrigada pelo apoio incondicional e amor.

À minha filha, Flávia Pontes Lima, luz que ilumina meu caminho, obrigada pela sua existência e parceria diária.

Aos meus irmãos Joan, César, Magda e Francis, pelo carinho na convivência.

À minha sobrinha e afilhada Lara Pontes Juvêncio Pena, pela busca e tradução de alguns textos internacionais.

À professora doutora Tania Vicente Viana, pelas oportunidades proporcionadas e pela orientação com maestria, muito obrigada! Gratidão!

Ao professor doutor e docente livre Raimundo Hélio Leite, pelo apoio e colaboração no projeto de pesquisa, além da coorientação, meu respeito e consideração.

À professora doutora Adriana Eufrásio, pela amizade e colaborações à extensão do curso de doutoramento e na do final da Tese.

À professora doutora Rita Magalhães, pelas contribuições e observações, desde o primeiro exame de qualificação.

Ao professor doutor Antonio Borges, pelas valiosas contribuições, leitura atenta do trabalho e observações na oportunidade do primeiro exame de qualificação - além do acolhimento, atenção e disponibilidade, ao me receber no dia da visita ao Laboratório de Pesquisas e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva, do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

À professora doutora Vanda Leitão, pela amizade e contribuições pertinentes, desde o período do mestrado.

Ao estimado professor doutor Nicolino Trompieri Filho, pela atenção, dedicação e disponibilidade ao me receber em ocasiões importantes da minha vida acadêmica, desde a minha primeira aula do mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, meu orientador e grande incentivador para que eu fizesse o doutorado. Gratidão!

Às pessoas com deficiência visual participantes da pesquisa que, insistentemente, me levaram a conhecer situações inquietantes, nem sempre confortáveis, mas fundamentais. Sou imensamente grata por ter me encontrado com vocês!

Aos professores da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, do Estado do Ceará; da Associação de Cegos do Ceará (ACEC), anexo da Escola Frei Lauro Schwartz, do Município de Fortaleza; do Instituto Hélio Góes, da Sociedade de Assistência aos Cegos (SAC) e do Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Estado do Ceará (CREAECE), pelo apoio e colaborações fornecidas para a realização da pesquisa, tornando possível a coleta de dados e informações detalhadas.

Aos professores Maria da Glória de Souza Almeida, Jorge Fiore de Oliveira Junior e José Francisco de Sousa, do Instituto Benjamin Constant, pelo apoio em responder aos *e-mails* com informações relevantes, além da atenção e disponibilidade ao me receber no dia da visita ao IBC.

À Universidade Federal do Ceará (UFC), pelos anos de formação, espaços de estudo, pesquisa, extensão, gestão e inovação, meu carinho e respeito por essa instituição, aqui representada pela professora doutora Maria Isabel Filgueiras Lima Ciasca, dirigente da Faculdade de Educação e neta do fundador do Instituto dos Cegos da Sociedade de Assistência aos Cegos (SAC).

Aos professores e técnico-administrativos do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação (FACED) da UFC, pela competência e profissionalismo, em especial ao professor Valdemarin Coelho Gomes. Dirijo agradecimentos, ainda, aos colegas técnico-administrativos em exercício na Faculdade de Educação, pela colaboração e companheirismo - Alberto, Sérgio Ricardo, Ariadna, Ane Frank, Francisco Carlos e Maria dos Anjos.

Ao meu colega de doutorado, Hermany Rosa Vieira, pelas conversas e ajuda em relação ao sistema Atlas.TI, por ocasião de nossos trabalhos.

Ao professor doutor Luís Tadeu Feitosa, do Departamento de Ciência da Informação da UFC, amigo desde o Ensino Médio, por me receber em sua disciplina Cultura e Mídia, em virtude do Estágio de Docência, além dos alunos que passaram pelas disciplinas durante os meus estágios de docência do Programa de Pós-Graduação em Educação da FACED/UFC, pelos esforços e dedicações para se formarem profissionais e cidadãos.

Aos diretores da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) - professores doutores Joaquim Bento Cavalcante Neto e José Ramos Gonçalves - pela colaboração, incentivo e atenção para comigo. Ainda agradeço aos dirigentes da STI, os professores doutores José Antonio de Macedo e Edgar Marçal.

Ao meu amigo e colega da STI professor doutor Francisco Edson Pinheiro Pessoa, obrigada pelo respeito e estímulo durante esse período do doutorado.

Agradeço também a colaboração dos bolsistas do Programa de Desenvolvimento Institucional

em Tecnologia da Informação (PDITI), da STI, especificamente os bolsistas Lillyan Alves de Oliveira, Gilvania Lima da Silva e Jordeal de Oliveira Barbosa.

Agradeço aos colegas da STI, principalmente, aos da equipe da Divisão Administrativa (DADM/STI), pelo apoio e compreensão: Thelma Cinthya, Vanessa Vidal, José Evando, Marcelo Matos, Kílvia Castro e Beatriz Ribeiro. Agradeço, ainda, a colaboração dos colegas Joaquim Ignácio Filho, Sandra Rodrigues, Ana Paula Vieira e Samuel Jorge, da Divisão de Portais Universitário (DPU/STI), Luís César e Eliano Carneiro, da Divisão de Sistemas de Informação (DSI/STI), e Márcio Correia, da Assessoria de Governança de TI (GOVTI/STI).

Ao Professor João Vianney Campos de Mesquita, da Universidade Federal do Ceará e Academia Cearense da Língua Portuguesa, pela revisão desta Tese, procedida com zelo e carinho.

A elaboração de uma tese de doutorado é possível com a colaboração de muitas pessoas. Obrigada a todos!

Criar meu *web site*  
Fazer minha *homepage*  
Com quantos *gigabytes*  
Se faz uma jangada  
Um barco que veleje  
[...]  
Um barco que veleje nesse infomar  
Que aproveite a vazante da infomará  
Que leve meu *email* até Calcutá  
Depois de um *hotlink*  
Num *site* de Helsinque  
Para abastecer  
Eu quero entrar na rede  
Promover um debate  
Juntar via *Internet* [...]  
Eu quero entrar na rede pra contactar  
[...]  
(GILBERTO GIL, música Pela Internet)

Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.  
(MARY PAT RADABAUGH)

Não é o lugar em que nos encontramos nem as exterioridades que tornam as pessoas felizes; a felicidade provém do íntimo, daquilo que o ser humano sente dentro de si mesmo.  
(ROSELIS VON SASS).

## RESUMO

Todos devem ter a oportunidade de se beneficiar da Educação, sendo esta imprescindível para a autonomia e a cidadania, com o devido respeito à diversidade dos educandos. A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) se exprime como senda promissora para a implementação e consolidação de um sistema educacional inclusivo, pelas suas possibilidades inesgotáveis de produção de recursos, tornando mais fácil o acesso às informações e geração de conhecimentos (GIROTO; POKER; OMOTE, 2012). A avaliação da aprendizagem é um aporte do professor, tornando possível compreender o desempenho dos alunos e conseguir orientá-los para a melhoria do aprendizado, bem como as informações acerca do desenvolvimento conquistado pelo educando. Com efeito, a fundamentação do estudo foi norteada na contribuição de Vygotsky, com seus estudos acerca da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Esta pesquisa objetiva, então, avaliar o uso de TICs no rendimento da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais em Fortaleza-CE. Especificamente, intenciona: i) verificar se existe infraestrutura suficiente de acesso à tecnologia no que diz respeito à avaliação da aprendizagem para cegos nessas instituições; ii) identificar os recursos de acessão à tecnologia ofertados por essas instituições com vistas a garantir a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para os alunos cegos; iii) verificar se os professores e estudantes fazem bom uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem; e iv) coletar sugestões para a melhoria dos procedimentos de avaliação da aprendizagem com base no uso das TICs. Para esse propósito, foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida durante o período de fevereiro de 2016 a fevereiro de 2019, nas escolas especiais na cidade de Fortaleza-CE e em outra instituição que colabora nos processos educacionais dos alunos. As amostras são intencionais e constituídas por 38 pessoas. O ambiente investigativo foi composto por três escolas especiais para cegos instaladas em Fortaleza-CE, duas públicas (esferas municipal e estadual) e uma entidade filantrópica, bem como o Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Estado do Ceará. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram a entrevista semiestruturada, roda de conversa em grupo focal e a observação, além da análise de documentos e levantamento de *softwares* e equipamentos de Tecnologia da Informação, bem como outras tecnologias assistivas. A análise das informações efetivou-se à luz da Hermenêutica, com o auxílio do Atlas.TI, *software* especializado em pesquisa qualitativa. Com a finalidade de assegurar a interpretação dos fenômenos humanos, que se revelam, principalmente, pela linguagem, foi utilizada a proposta de *Wilhelm Dilthey* e *Hans-Georg*

*Gadamer*, com a fusão dos horizontes.

Conclui-se do estudo que as TICs colaboram positivamente para a avaliação da aprendizagem dos alunos cegos, principalmente com vistas a facilitar a comunicação, permitindo a melhoria do relacionamento desse público com o uso dos computadores.

Cada escola disponibiliza uma sala de informática e um(a) professor(a) exclusivo(a) da área, para, juntamente com o(a) professor(a) regente da turma, facilitarem a aprendizagem, recorrendo à tecnologia digital. Os recursos de acesso às tecnologias, ofertados pelas escolas, garantem a acessibilidade na avaliação da aprendizagem dos alunos cegos, porém poderiam ser mais bem utilizados, com o escopo de alinhar ainda mais ao conteúdo dado em sala de aula ou até de levar a aprendizagem até ali, assim como são utilizados, normalmente, a reglete, o punção e a máquina *Perkins* para a escrita e a leitura em braile.

Palavras-chave: Avaliação da Aprendizagem. Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS). Escola Especial. Aluno Cego.

## RESUMEN

Todos deberían tener la oportunidad de beneficiarse de la educación, que es esencial para la autonomía y la ciudadanía, con el debido respeto a la diversidad de los estudiantes. La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) se expresa como un camino prometedor para la implementación y consolidación de un sistema educativo inclusivo, debido a sus inagotables posibilidades de producir recursos, lo que facilita el acceso a la información y la generación de conocimiento (GIROTO; POKER; OMOTE, 2012). La evaluación del aprendizaje es una contribución del maestro, lo que permite comprender el desempeño de los estudiantes y poder guiarlos hacia la mejora del aprendizaje, así como información sobre el desarrollo logrado por el estudiante. De hecho, la base del estudio fue guiada por la contribución de Vygotsky, con sus estudios sobre la Zona de Desarrollo Proximal (ZDP). Esta investigación apunta, entonces, a evaluar el uso de las TIC en el desempeño del aprendizaje de los estudiantes ciegos en escuelas especiales en Fortaleza-CE. Específicamente, tiene la intención de: i) verificar que existe suficiente infraestructura para el acceso a la tecnología con respecto a la evaluación del aprendizaje para ciegos en estas instituciones; ii) identificar los recursos para acceder a la tecnología ofrecida por estas instituciones a fin de garantizar la accesibilidad en la evaluación del aprendizaje para estudiantes ciegos; iii) verificar que los docentes y los estudiantes hagan un buen uso de las computadoras y otros dispositivos TIC para evaluar el aprendizaje; y iv) recopilar sugerencias para mejorar los procedimientos de evaluación del aprendizaje basados en el uso de las TIC. Para ello, se realizó una investigación cualitativa, desarrollada durante el período de febrero de 2016 a febrero de 2019, en escuelas especiales de la ciudad de Fortaleza-CE y en otra institución que colabora en los procesos educativos de los estudiantes. Las muestras son intencionales y consisten en 38 personas. El ambiente de investigación consistió en tres escuelas especiales para ciegos instaladas en Fortaleza-CE, dos escuelas públicas (municipales y estatales) y una entidad filantrópica, así como el Centro de Referencia para Educación y Atención Especializada del Estado de Ceará. Los instrumentos utilizados para la recopilación de datos fueron entrevistas semiestructuradas, conversación y observación de grupos focales, además de análisis de documentos y encuestas de software y equipos de tecnología de la información, así como otras tecnologías de asistencia. El análisis de la información se realizó a la luz de la hermenéutica, con la ayuda de Atlas.TI, software especializado en investigación cualitativa. Para garantizar la interpretación de los fenómenos humanos, que se revelan principalmente por el lenguaje, se utilizó la propuesta de Wilhelm Dilthey y Hans-Georg Gadamer, con la

fusión de horizontes. Del estudio se concluye que las TIC colaboran positivamente para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes ciegos, principalmente con miras a facilitar la comunicación, lo que permite mejorar la relación de este público con el uso de computadoras. Cada escuela tiene una sala de computadoras y un maestro exclusivo para el área, de modo que, junto con el maestro responsable de la clase, facilitan el aprendizaje, utilizando tecnología digital. Los recursos de acceso a las tecnologías, ofrecidos por las escuelas, garantizan la accesibilidad en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes ciegos, sin embargo, podrían utilizarse mejor, con el alcance de alinearse aún más con el contenido impartido en el aula o incluso llevar el aprendizaje a allí, además de la reglette, el punzón y la máquina Perkins, se usan normalmente para escribir y leer en Braille.

Palabras clave: Evaluación del Aprendizaje. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS). Escuela Especial. Alumno Ciego.

## ABSTRACT

Everyone should have the opportunity to benefit from Education, which is essential for autonomy and citizenship, with due respect for the diversity of students. Information and Communication Technology (ICT) expresses itself as a promising path for the implementation and consolidation of an inclusive educational system, due to its inexhaustible possibilities of producing resources, making it easier to access information and generate knowledge (GIROTO; POKER; OMOTE, 2012). The assessment of learning is a contribution of the teacher, making it possible to understand the performance of students and to be able to guide them towards improving learning, as well as information about the development achieved by the student. Indeed, the foundation of the study was guided by Vygotsky's contribution, with his studies on the Zone of Proximal Development (ZDP). This research aims, then, to evaluate the use of ICTs in the learning performance of blind students in special schools in Fortaleza-CE. Specifically, it intends to: i) verify that there is sufficient infrastructure for access to technology with regard to the assessment of learning for the blind in these institutions; ii) identify the resources for accessing technology offered by these institutions in order to ensure accessibility in the assessment of learning for blind students; iii) verify that teachers and students make good use of computers and other ICT devices in the assessment of learning; and iv) collect suggestions for improving learning assessment procedures based on the use of ICTs. For this purpose, a qualitative research was carried out, developed during the period from February 2016 to February 2019, in special schools in the city of Fortaleza-CE and in another institution that collaborates in the educational processes of students. The samples are intentional and consist of 38 people. The investigative environment consisted of three special schools for the blind installed in Fortaleza-CE, two public schools (municipal and state) and a philanthropic entity, as well as the Reference Center for Education and Specialized Care of the State of Ceará. The instruments used for data collection were the semi-structured interview, conversation group in focus group and observation, in addition to the analysis of documents and survey of software and information technology equipment, as well as other assistive technologies. The analysis of the information was carried out in the light of Hermeneutics, with the help of Atlas.TI, software specialized in qualitative research. In order to ensure the interpretation of human phenomena, which are revealed mainly by language, the proposal of Wilhelm Dilthey and Hans-Georg Gadamer was used, with the merging of horizons. It is concluded from the study that the ICTs collaborate positively for the evaluation of the learning of the blind students, mainly with a view to

facilitate the communication, allowing the improvement of the relationship of this public with the use of computers. Each school has a computer room and an exclusive teacher for the area, so that, together with the teacher responsible for the class, they facilitate learning, using digital technology. The access resources to technologies, offered by schools, guarantee accessibility in the assessment of the learning of blind students, however they could be better used, with the scope of aligning even more with the content given in the classroom or even taking the learning to there, as well as the reglette, the punch and the Perkins machine are normally used for writing and reading in Braille.

**Key words:** Learning Assessment. Information and Communication Technologies (ICTs). Special School. Blind Student.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Recorte do cadastro de aluno no Censo Escolar 2016 .....	75
Figura 2 – Relação entre os elementos básicos da usabilidade .....	82
Figura 3 – Usuário de tecnologia digital .....	91
Figura 4 – Relação entre os campos do conhecimento envolvidos na pesquisa.....	94
Figura 5 – Mapeamento do fluxo da produção de material.....	130
Figura 6 – Tela do texto da entrevista do Aluno 6 no ambiente do Atlas.TI .....	132
Figura 7 – Diagrama do processo de codificação, categorias, conceitos e assertivas dos resultados, com amparo nos dados coletados, e a relação com a(s) teoria(s) abordada(s) .....	133
Figura 8 – Rede das citações dos alunos acerca dos usos de tecnologias, vinculadas ao código #aluno.usou.tecnologia, criada no ambiente do Atlas.TI.....	134
Figura 9 – Rede das citações dos professores acerca dos usos de tecnologias.....	135

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Matrículas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental realizadas no Município de Fortaleza, de 2015 a 2018 .....	64
Gráfico 2 – Matrículas nos Anos Finais do Ensino Fundamental, realizadas no Município de Fortaleza, de 2015 a 2018 .....	65
Gráfico 3 – Ano 2016 no Brasil. Proporção da matrícula de alunos incluídos em relação à matrícula de alunos com deficiência, Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) e Altas Habilidades/Superdotação (AHSD) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por localização e rede de ensino .....	68
Gráfico 4 – Quantidade de matrículas da Educação Especial nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede municipal urbana do Brasil, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral .....	71
Gráfico 5 – Quantidade de matrículas da Educação Especial nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede municipal de Fortaleza, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral .....	72
Gráfico 6 – Quantidade de matrículas da Educação Especial nos Anos Finais do Ensino Fundamental, da rede municipal do Brasil, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral .....	72
Gráfico 7 – Quantidade de matrículas da Educação Especial nos Anos Finais do Ensino Fundamental, da rede municipal de Fortaleza, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral.....	73
Gráfico 8 – Proporção de matrículas da Educação Especial na EJA, por ano, na rede municipal urbana do Brasil .....	74
Gráfico 9 – Proporção de matrículas da Educação Especial na EJA, por ano, na rede municipal urbana de Fortaleza .....	74
Gráfico 10 – Uso dos equipamentos tecnológicos pelo alunos e professores .....	139
Gráfico 11 – Uso dos sistemas especializados para cegos pelos professores e alunos .....	140

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Recorte acerca da Educação Especial do Censo Escolar 2018 .....	76
Quadro 2 – Escolas Especiais do Município de Fortaleza-CE .....	102
Quadro 3 – Instituições de Apoio à Educação Especial .....	103
Quadro 4 – Caracterização da Amostra .....	104
Quadro 5 – Características dos alunos participantes da pesquisa. Coleta de dados realizada em 2018 e 2019 .....	105
Quadro 6 – Características dos professores participantes da pesquisa em 2018 – 2019 ...	113
Quadro 7 – Características dos revisores de braile participantes da pesquisa em 2018 ....	120
Quadro 8 – Documentos acessados pela pesquisa .....	124
Quadro 9 – Equipamentos e <i>softwares</i> oferecidos pelas escolas .....	127
Quadro 10 – Equipamentos e <i>softwares</i> particulares de uso pessoal dos alunos cegos .....	128
Quadro 11 – Códigos criados para o Atlas.TI .....	134

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados finais do Censo Escolar realizado em 2015, dados do Brasil e do Município de Fortaleza .....	60
Tabela 2 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados finais do Censo Escolar realizado em 2016, dados gerais do Brasil e do Município de Fortaleza .....	61
Tabela 3 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados finais do Censo Escolar realizado em 2017, dados gerais do Brasil e do Município de Fortaleza .....	62
Tabela 4 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados do Censo Escolar realizado em 2018. Dados gerais do Brasil e do Município de Fortaleza.....	63
Tabela 5 - Recorte dos Resultados do Censo Escolar realizado em 2015. Dados do Município de Fortaleza, no concernente à Educação Especial.....	66
Tabela 6 – Resultados finais do Censo Escolar realizado em 2016. Dados do Município de Fortaleza, no concernente à Educação Especial .....	67
Tabela 7 - Resultados finais do Censo Escolar realizado em 2017. Dados do Município de Fortaleza, no concernente à Educação Especial .....	79
Tabela 8 - Resultados finais do Censo Escolar realizado em 2018. Dados do Município de Fortaleza, no concernente à Educação Especial .....	70
Tabela 9 - ENEM 2017: número de inscritos .....	89

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURA

AEE	Atendimento Educacional Especializado
ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CAP	Centro de Apoio Pedagógico
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE/CEB	Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IBC	Instituto Benjamin Constant
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INES	Instituto Nacional da Educação dos Surdos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MPF	Ministério Público Federal
NVDA	NonVisual Desktop Access
ONU	Organização das Nações Unidas
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEDUC	Secretaria da Educação do Estado do Ceará
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UFC	Universidade Federal do Ceará
WEB	World Wide Web

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> .....	<b>35</b>
<b>3 ORDENAMENTO JURÍDICO INTERNACIONAL E BRASILEIRO: CAMINHOS DA EDUCAÇÃO DA PESSOA CEGA</b> .....	<b>41</b>
3.1 A EDUCAÇÃO DA PESSOA CEGA NO BRASIL E EM FORTALEZA .....	46
3.2 A EDUCAÇÃO DA PESSOA CEGA NOS PAÍSES NÓRDICOS DA EUROPA .....	48
<i>3.2.1 Sistema de Educação da Dinamarca</i> .....	48
<i>3.2.2 Sistema de Educação da Noruega</i> .....	49
<i>3.2.3 Sistema de Educação da Suécia</i> .....	50
<b>4 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS CEGOS</b> .....	<b>56</b>
<b>5 ACESSIBILIDADE, USABILIDADE, ERGONOMIA E DESIGN UNIVERSAL</b> .....	<b>80</b>
<b>6 A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS</b> .....	<b>84</b>
6.1 O BRAILLE .....	86
6.2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) .....	90
<b>7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>96</b>
7.1 A PESQUISA.....	98
<i>7.1.1 Aspectos Éticos da Pesquisa</i> .....	100
7.2 POPULAÇÃO .....	101
7.3 AMOSTRA .....	103
<i>7.3.1 Parte 1 – Perfil dos participantes</i> .....	104
7.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	121
<i>7.4.1 Observação</i> .....	122
<i>7.4.2 Análise de documentos</i> .....	124
<i>7.4.3 Roda de conversa com grupo focal</i> .....	125
<i>7.4.4 Entrevista semiestruturada</i> .....	125
<i>7.4.5 Levantamento de equipamentos e softwares</i> .....	126
7.5 FLUXO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL IMPRESSO EM BRAILLE .....	128
7.6 CATEGORIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO PARA A ANÁLISE DOS DADOS .....	130
<i>7.6.1 Software Atlas.TI</i> .....	131
<b>8 RESULTADOS DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>136</b>
8.1 RESULTADOS.....	136
8.2 ANÁLISES E INTERPRETAÇÕES DOS DADOS .....	141
<i>8.2.1 O professor e o aluno no processo de avaliação da aprendizagem</i> .....	141
<i>8.2.2 Política de Inclusão</i> .....	192
<i>8.2.3 Preconceitos</i> .....	200
<b>9 CONCLUSÃO</b> .....	<b>202</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>207</b>
<b>APÊNDICE A – ORÇAMENTO FINANCEIRO DETALHADO</b> .....	<b>219</b>
<b>APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL À REALIZAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	<b>220</b>
<b>APÊNDICE C - TERMOS DE CONSENTIMENTOS LIVRES E ESCLARECIDOS (CONSENTIMENTOS DOS PAIS/RESPONSÁVEIS E DOS PROFESSORES/REVISORES) ....</b>	<b>221</b>
<b>APÊNDICE D – TERMO DE ASSENTIMENTO (CONSENTIMENTO DO ALUNO)</b> .....	<b>229</b>
<b>APÊNDICE E – ROTEIRO DA ENTREVISTA PARA OS ALUNOS</b> .....	<b>232</b>
<b>APÊNDICE F - ROTEIRO DA ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES</b> .....	<b>234</b>
<b>ANEXO - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP).....</b>	<b>236</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nosso pressuposto geral é de que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são importantes no decurso do ensino-aprendizagem de pessoas cegas. É de suma importância acompanhar e participar do avanço das TICs, que, de modo crescente, contribuem com instrumentos relevantes para a nossa cultura. O recurso a essas soluções proporciona a inclusão e a interação social e digital.

Com os debates sobre Inclusão Social, no final do século XX e início do XXI, as novas tecnologias (materiais e intelectuais) chegaram às pessoas com deficiência. Os fenômenos da globalização e da interconexão das redes digitais constituem destaques no âmbito de uma revolução científico-tecnológica, em uma sociedade “mergulhada” em uma agitação de informações, que invadem nosso dia a dia. As TICs na Educação constituem um conjunto de recursos (*hardware* e *software*)<sup>1</sup> com aplicações que apontam para o armazenamento, processamento, transporte e comunicação da informação, organizados em um sistema preparado para executar as tarefas, e, ainda, com a participação preponderante de pessoas que analisam os sistemas e programam, além da importância dos usuários dos produtos desenvolvidos para os determinados fins. A maneira como o sistema educacional do nosso País compreende as TICs afeta diretamente a redução da exclusão digital no Brasil, visando a uma educação para todos e para a vida (UNESCO, 2017; JUVÊNCIO, 2013).

A inclusão digital e social é considerada a democratização da comunicação, visando à constituição da sociedade inclusiva. As tecnologias atuais criam necessidades às pessoas, por exemplo, o conhecimento dos programas e funcionalidades, além das escolhas ante as diversas ofertas de produtos. São consideradas um fenômeno irreversível, e, mesmo que boa parcela da população não tenha acesso aos benefícios dos desenvolvimentos das TICs, não deixemos de considerar que o progresso tecnológico possibilita uma vida mais fácil e confortável (BRANDÃO, 2014; JUVÊNCIO; LEITE; CARNEIRO, 2016). Mesmo que o uso das tecnologias entre cegos não seja um consenso, talvez por causa dos defensores do

---

<sup>1</sup> É a parte física de um computador, formado principalmente pelos componentes eletrônicos. Também está disponível no *notebook*, *tablet*, impressoras e *scanners*. Exemplo de *hardwares*: cabos, circuito de fios, placas, discos e qualquer outro material em estado físico necessário para que o computador funcione. Os programas, sistemas operacionais e aplicativos, por exemplo, o *Windows*, *Linux*, *Dosvox* e o *NVDA*, são os *softwares*. Conformam uma sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador, com a finalidade de executar tarefas específicas. O *software* é classificado como a parte lógica, cuja função é fornecer instruções para o *hardware* do computador. Apenas com a combinação de *software* e *hardware*, o computador pode funcionar mais correta e eficientemente (BARBOSA, 2015).

sistema Braille<sup>2</sup>, vale informar que este estudo comporta o sistema Braille como uma tecnologia de suma importância para a alfabetização, escrita e leitura, dentre outros recursos facilitadores da comunicação.

Alunos e professores participam de contextos sociais, políticos, econômicos, organizacionais e educacionais que envolvem a socialização, a formação e o intuito de atuação no mercado de trabalho. As próprias práticas diárias, sejam de ensinar e/ou aprender, independentemente de quem sejam os componentes, são ações propostas e dominantes em seus ambientes de estudo ou trabalho.

Os alunos com cegueira, matriculados nas instituições onde ocorreu a pesquisa, estão em ambientes que recebem as influências das reformas educacionais. As ações - visando ao acesso, autonomia, permanência e conclusão de etapas/ciclos escolares - são realizadas por estudantes cegos; quanto às adequações de abordagens e técnicas, estas contam com as contribuições das TICs. A aplicação dessas tecnologias, devidamente utilizadas e inseridas na nossa realidade, contribui significativamente para auxiliar nas ações de ensino e aprendizagem, proporcionando possibilidades no âmbito das relações em sala de aula ou extraclasse (BORGES, 2009; FREITAS NETO, 2006).

Para tanto, faz-se necessário analisar como esses alunos são avaliados pelos professores, se existe infraestrutura suficiente de acesso à tecnologia e, ainda, se os professores e alunos fazem bom uso dos computadores e demais recursos.

O ambiente Dosvox foi o pioneiro produzido e difundido no Brasil, e “[...] por suas características peculiares de interface homem-máquina, aquele que conseguiu provocar a inclusão computacional em maior quantidade de áreas, atingindo uma faixa de usuários que vai desde pré-alfabetizados até pós-graduados”, conforme anota Borges, 2009, p. 10.

A realidade atual das TICs, aplicadas como contribuição para a acessibilidade e como facilitadoras de avaliação da aprendizagem, foi verificada neste estudo. Para tanto, são quatro eixos de sustentação: i) acessibilidade, ii) Educação Especial, iii) avaliação da aprendizagem e iv) TICs. Juvêncio, Caratti, Ciasca e Viana (2017) abordam sobre a acessibilidade das provas locais e de larga escala, além dos recursos especializados para o aluno com cegueira

Os motivos que levaram à escolha da temática: “Acessibilidade da avaliação da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais no Município de Fortaleza-CE”, em torno

---

<sup>2</sup> O Sistema Braille consiste de leitura e escrita tátil, desenvolvido por Louis Braille (1809-1852), para ser utilizado por pessoas cegas ou com deficiência visual grave (baixa visão acentuada) (RODRIGUES; MAMEDE, 2014).

das TICs como pesquisa, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC), foram os de atender às nossas expectativas em relação ao curso de doutorado e seus objetivos, ou seja, o cumprimento efetivo das disciplinas curriculares, bem como o desenvolvimento da investigação, que envolve a avaliação da aprendizagem das pessoas com cegueira, no que concerne ao uso das TICs. O tema abrange a transversalidade das novas tecnologias na área de Avaliação Educacional, especialmente no eixo de Avaliação do Ensino-Aprendizagem. Remete, igualmente, às áreas do Direito à Educação, Acessibilidade, Inclusão Social e Digital.

As justificativas de intenções estão embasadas nas nossas experiências, haja vista a trajetória humanística particular alicerçada na Área da Informação, com um olhar especial para a dignidade da pessoa humana, por intermédio do Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, cuja pesquisa reportou-se às contribuições das TICs para a acessibilidade da pessoa com deficiência visual<sup>3</sup>, um estudo de caso na UFC<sup>4</sup>.

A proposta deste ensaio surgiu com um trabalho de pesquisa bastante enriquecedor em relação à quebra de paradigmas<sup>5</sup>, no qual as pessoas cegas lutam para que seus direitos sejam respeitados, participando de projetos, grupos de estudo e sempre com o uso de novas tecnologias com a finalidade de romper barreiras na seara de comunicação, seja presencial ou virtual, e principalmente de serem pessoas mais felizes. Com o trabalho atual, por ocasião da tese de doutorado, pretendemos contribuir com a sociedade, de modo geral, e com esse alunado, especificamente, no que se refere à educação da pessoa cega, ao aluno da escolarização que antecede o Ensino Superior.

O fato de a pesquisa abordar como escopo de atuação a escola especial é uma investigação em instituições que foram precursoras, organizadoras e partícipes da luta a favor da pessoa com cegueira. A atenção às pessoas cegas e com baixa visão foi iniciada por essas escolas especiais que hoje estão em situação de dificuldade em relação ao estereótipo de serem excludentes. Ora, as escolas especiais, não somente atenderam esse público, mas também se preocuparam em incluí-lo em escolas regulares, favorecendo a socialização entre

---

<sup>3</sup> A expressão *deficiência visual* refere-se ao espectro que vai da baixa visão até a cegueira. O estudo em tela foca especificamente a pessoa cega, sem nenhuma outra deficiência associada.

<sup>4</sup> JUVÊNCIO, Vera Lúcia Pontes. *Contribuição das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) para a acessibilidade de pessoas com deficiência visual: o caso da Universidade Federal do Ceará*. 2013. 159f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Fortaleza (CE), 2013.

<sup>5</sup> Referimo-nos à pesquisa de campo realizada no mestrado, convivendo e apropriando-nos das histórias de cada pesquisando, além do trabalho realizado pela Secretaria de Acessibilidade UFC-Inclui.

quaisquer alunos e entre os professores, pais e outros envolvidos. As escolas especiais tiveram seus tempos de maior ação, eram passos necessários para atender aos desvalidos, porém hoje temos a atenção do Estado endossando a inclusão das pessoas com deficiência nas escolas regulares. Além dessa justificativa, vale informar nossa motivação em aprender e nos transformar em uma cidadã mais sensível e reflexiva ao que se passa conosco e na ambiência onde estamos inserida. Em tais circunstâncias, experimentamos a dinâmica da apreensão do conhecimento com a propositura de participar de mais uma etapa para a caminhada acadêmica e realização pessoal.

Quando ainda criança, tivemos um amigo cego. Ele era um adulto que não estudava em escolas regulares porque não se adequava ao público-alvo, nem mesmo era matriculado em Escola Especial. Ele não estudava! Faltou a ele a convivência com outras pessoas cegas como ele. Meu amigo, entretanto, tocava violão, contava estórias com maestria e sonhava realizar um leilão. Ele contava como se, um dia, fosse acontecer esse evento, com prendas diversas, tudo o que tinha direito, porém nem saía de casa, porque era cego. Eu o admirava pelo entusiasmo, como nos transportava para o mundo do faz de conta ao ponto de vivenciarmos o dito leilão. Em certo dia, quando já não participava de seus diálogos, soube que ele havia sido atropelado e morto, por volta de 35 anos de idade. À época, aqueles impedimentos, como problemas de acessibilidade física, eram entendidos como normais, mas, decerto, o amigo poderia, sim, ter organizado o leilão tão desejado e seu óbito trágico ter sido evitado, se existissem políticas públicas com o objetivo de combater o preconceito e a conscientização do respeito à pessoa cega, bem como a acessibilidade em suas diversas acepções. Percebemos, contudo, que, mesmo hoje, com toda a legislação pertinente e programas de conscientização, as ocorrências de acidentes de trânsito, dentre outras situações, refletem a noção de que muito ainda precisa ser melhorado, principalmente o respeito pelo outro, cego ou não.

Além do interesse pessoal pelo tema, há algumas outras justificativas para a realização desta pesquisa. Uma delas foi a constatação de que as pessoas cegas convivem com diversas situações que, por vezes, proporcionam ou dificultam a socialização, apreensão, transmissão e transformação de conhecimentos e da efetiva cidadania. Cumpre mencionar, todavia, que são as barreiras físico-arquitetônicas e digitais, além das atitudinais, aquelas mais difíceis na realidade atual.

A fim de auxiliar a pessoa cega a interpretar e assimilar o mundo, para diminuir ou mesmo suprimir as barreiras do universo digital, é recomendável o acesso às tecnologias

assistivas<sup>6</sup> para acomodar as distintas demandas e expectativas, independentemente da faixa etária ou tipo de necessidade expressa pela pessoa com deficiência visual. O impedimento de acesso às TICs, geralmente, ocorre por ausência de dispositivos tecnológicos adequados e, ainda, de carência de políticas públicas a esse respeito (JUVÊNCIO, 2013).

*A priori*, o compromisso das instituições de ensino deve estar fundamentado em proporcionar condições - se for obedecida a regulamentação oficial que determina os procedimentos desde o ingresso à conclusão dos cursos pelos estudantes cegos - à infraestrutura tecnológica de apoio a alunos, professores e corpo administrativo e gestor, por meio de vários dispositivos, desde a máquina e impressora de braile<sup>7</sup> ao sistema de síntese de voz, leitor de tela, gravador e quaisquer outros recursos ou dispositivos necessários.

Ante o exposto, foi procedido a este questionamento: - o uso das TICs propicia e facilita o rendimento da aprendizagem de alunos, com cegueira, das escolas especiais do Município de Fortaleza-CE?

Nessa perspectiva, para subsidiar o entendimento das indagações a serem reveladas na investigação a respeito do citado questionamento, a pessoa com cegueira - como qualquer cidadão que se encontra em fase de formação, elaboração da identidade e subjetividade - é partícipe de uma sociedade impregnada por soluções inovadoras direcionadas para a acessibilidade aos saberes.

Como decorrência disso, os desejos e as necessidades próprias da pessoa cega são situados em evidência ou não, e são afetados por significados ou ressignificações do emprego das políticas públicas, carregados de emoções, valores, atitudes, sentimentos, pensamentos, impasses e contradições das adequações de como as TICs são empregadas na avaliação da aprendizagem.

Assim, podemos enunciar a seguinte hipótese de trabalho, afirmação provisória a respeito do problema: - é verdadeira a afirmação de que o emprego das TICs é importante ensino-aprendizagem das pessoas com cegueira, se aplicadas em uma perspectiva inclusiva social e digital, porque valorizam e promovem a autonomia das pessoas cegas. As TICs são

---

<sup>6</sup> Os recursos de tecnologia assistiva nos influenciam, em razão da tecnologia neles contida, às vezes, quase imperceptíveis. Podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por pessoas com dificuldade de locomoção, para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência (MANZINI, 2005). Tecnologia assistiva consiste, assim, em todo e qualquer dispositivo ou recurso utilizado com a finalidade de propiciar maior independência e autonomia à pessoa com deficiência.

<sup>7</sup> Equipamento utilizado para uma conversão de todo tipo de texto eletrônico para o braile. O Sistema Braille consiste na leitura e escrita tátil, para ser utilizado por pessoas cegas ou com deficiência visual grave (RODRIGUES; MAMEDE, 2014).

utilizadas na avaliação desde o planejamento e suas aplicações, sejam diagnósticas, formativas e somativas<sup>8</sup>. O acompanhamento avaliativo, muitas vezes, precisará também passar pelas reavaliações, modificando o processo propriamente dito. A ambiência é um fator que cria ou sana as barreiras da acessibilidade da avaliação da aprendizagem.

Em observância à relevância desta matéria, realizamos um levantamento dos trabalhos produzidos sobre o assunto “Acessibilidade da Avaliação da Aprendizagem do Aluno Cego na Escola Especial, mediada pelas TICs”. Elaborar um estado da arte, ainda que breve, sobre o objeto de nosso estudo, não foi simples tarefa. Apesar de haver muitos trabalhos acerca da Avaliação Educacional nas escolas comuns, notadamente, em relação à abordagem do uso das TICs como aliadas da avaliação da aprendizagem nas escolas especiais para cegos, pouco ainda resta explorado. Desta feita, constata-se a originalidade da tese doutoral ora relatada, ao proceder a uma investigação sobre o uso das TICs na avaliação da aprendizagem em escolas especiais para cegos no Município de Fortaleza - CE. Em ligeira passagem, reportamo-nos a alguns trabalhos pertinentes.

Especificamente, para verificarmos as produções temáticas e subtemas, buscamos o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)<sup>9</sup>, do Ministério da Educação (MEC), com trabalhos anteriores e após a implantação da Plataforma Sucupira, em 2014, sobre a expressão “Avaliação da Aprendizagem do Aluno com Cegueira na Escola Especial, mediada pelas TICs”, refinando a busca para o período compreendido de 2006 a 2018, em 12 anos de produção, e na área de conhecimento **Educação**. Vale informar que, na estratégia de busca, recorremos à adição "+" para unir as palavras-chave de cada tema, portanto, desprezando os artigos, preposições, conjunções e demais palavras que não sejam os núcleos (palavras principais, centrais, que formam o tema), ou seja, termos irrelevantes foram ignorados na busca. Em seguida, procuramos as mesmas coisas no Google Acadêmico, com a finalidade de verificar resultados de livros e artigos, oportunidade em que encontramos números relevantes, comprovando uma vasta produção. Nessa procura, foi utilizado o recurso-padrão do robô. Em alguns casos, foram utilizadas as aspas duplas no campo de busca para recuperar o termo exato. Vale informar que os resultados de uma demanda podem ter sido replicados em outras consultas, por causa da repetição dos termos indexados.

---

<sup>8</sup> A avaliação diagnóstica objetiva verificar o conhecimento prévio do aluno, desde o início. A avaliação formativa permite que o professor acompanhe o desenvolvimento do aluno realizada durante o ensino-aprendizagem, enquanto a avaliação somativa foca nos resultados, geralmente no final (BASSANI; BEHAR, 2009).

<sup>9</sup> Disponível em: <http://bancodeteses.capes.gov.br>, que passou a ter o seguinte endereço <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses>.

Nas pesquisas realizadas nos bancos da CAPES e no Google Acadêmico, encontramos um total de 148.861 resultados. Vale informar que nenhum artigo foi encontrado no banco dos Periódicos da CAPES para o tema "Avaliação da Aprendizagem do Aluno com Cegueira na Escola Especial, mediada pelas TICs". Em relação ao resultado do Google Acadêmico para o mesmo tema, o sistema mostrou 1.340 ocorrências de livros ou artigos. No que se refere à busca do tema "Acessibilidade na avaliação da aprendizagem de alunos cegos", o resultado da CAPES superou o do Google Acadêmico, tendo 11.043 e 10.800 resultados, respectivamente. Quanto ao tema "Avaliação da aprendizagem da pessoa cega", foram encontrados 9.816 títulos no banco da CAPES e 5.200 no Google Acadêmico. Quando buscamos por "Avaliação nas práticas pedagógicas inclusivas", foram encontrados 11.043 resultados no banco da CAPES e um registro no Google Acadêmico. O número de teses e dissertações com maior ocorrência foi obtido com o tema "Educação de pessoas cegas" (21.539) no banco da CAPES, enquanto, no Google Acadêmico, resultou em 15.000 registros. O tema "Uso das TICs na escola" teve como resultado 11.125 registros no banco da CAPES e 15.400 do total de livros e artigos no Google Acadêmico. As buscas dos temas "Inclusão de alunos cegos" e "Acessibilidade de pessoas cegas" resultaram, respectivamente, no banco da CAPES, 5.378 e 1.749, porém, quando foram submetidos ao Google Acadêmico, resultaram em 114.200 e 15.200, respectivamente.

Ademais, as buscas foram ampliadas para revistas acadêmicas e científicas especializadas na área de Educação, em um período de, no máximo, 2006 a 2018, para enriquecer os resultados de assuntos correlatos aos da pesquisa em tela. Foram encontrados, entretanto, poucos artigos. O período maior das buscas privilegiou as publicações de 2006 a 2018, sendo que a revista do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) foi inaugurada em 2007 e a Revista Educação Especial iniciou suas publicações em 2008.

Como resultado das buscas realizadas nos bancos de dados de três revistas especializadas - Revista Educação Especial, Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP/INEP) e a Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE) - encontramos um total de 17 artigos publicados. Vale informar que nenhum artigo foi publicado nas três revistas acerca dos temas: "Avaliação da Aprendizagem do Aluno com Cegueira na Escola Especial, mediada pelas TICs"; "Acessibilidade na avaliação da aprendizagem de alunos cegos"; "Avaliação da aprendizagem da pessoa cega"; "Uso das TICs na escola". Novas tentativas, entretanto, foram empreendidas, agora acerca do tema "Avaliação nas práticas pedagógicas inclusivas" e, assim, foram encontrados dois artigos na Revista Educação Especial, mas nenhum título pelos outros

dois periódicos. Quando o tema buscado foi "Educação de pessoas cegas", encontramos quatro artigos publicados pela Revista Educação Especial e um artigo de cada uma das duas outras revistas. O maior resultado foi encontrado com o tema "Inclusão de alunos cegos", com cinco artigos publicados pela Revista Educação Especial e três títulos pela Revista Brasileira de Educação Especial, porém não foi achada publicação na Rev. Bras. de Estud. Pedagógicos. Acerca do tema "Acessibilidade de pessoas cegas", apenas a Revista Educação Especial teve registro de publicação, com um artigo.

No seguimento, nos referimos a alguns desses trabalhos que contribuíram para a pesquisa, com vistas a socializar o fato de que, em muitos lugares, vários trabalhos foram desenvolvidos, visando a propiciar ou relatar experiências da pessoa cega.

Freitas Neto (2006) trabalhou as leituras e vivências de cegos, suas relações com a informação e com a elaboração do conhecimento. Para tanto, mourejou acerca do assunto do sistema Braille às novas TICs, em Salvador-BA.

Barbosa (2009) investigou a respeito da subjetividade e dos afetos entre professor e aluno, bem como no concernente aos intentos de ensinar e de aprender. Aborda o fenômeno da transferência, segundo a abordagem psicanalítica<sup>10</sup>, em que tais desejos se sustentam, contribuindo para a efetivação dos processos de aprendizagem. O estudo considerou dez crianças da 4ª série do Ensino Fundamental, com idade de dez anos, em média, de uma escola da rede municipal de Curitiba.

Ramos (2009) investigou a acessibilidade para a pessoa com cegueira em trilhas ecológicas, com a utilização de uma linha-guia, plaquetas informativas e uma sinalização sonora, acionada pelo toque da bengala, ou seja, materiais de baixo custo, concluindo que é possível oferecer uma trilha acessível às pessoas com cegueira, na cidade de Florianópolis.

Preto (2009), no estudo intitulado "Adaptação de livros de literatura infantil para alunos com deficiência visual", discutiu a necessidade de adequar e adaptar os livros de histórias para alunos com deficiência visual, provendo oportunidades de aprendizagem significativa por meio de ilustração com relevo, em Marília – SP.

Aragão (2012) investigou o ensino de Química para alunos cegos, abordando os desafios no Ensino Médio. Produz a reflexão de como os alunos cegos podem aprender os conceitos de Química, uma vez que estes estão vinculados com as questões sociais nas quais

---

<sup>10</sup> Consiste na investigação e compreensão do inconsciente e é considerada como modalidade de tratamento das psiconeuroses que acometem os seres humanos. Seu método de tratamento consiste em: a) livre associação de ideias; b) interpretação dos sonhos; e c) análise dos atos falhos. Para Freud, a Psicanálise é "[...] uma profissão de pessoas leigas que curam almas, sem que necessariamente sejam médicos ou sacerdotes". (PORTAL SEPPMT, 2017).

as pessoas estão envolvidas. A pesquisa ocorreu em uma escola estadual de uma cidade do Estado de São Paulo. As dificuldades na aprendizagem de Química, além do contato com os alunos, são as relacionadas aos conteúdos que demandam de percepção visual e interpretação espacial, como gráficos.

Matos (2012) trabalhou na sala de aula comum e investigou a habilidade leitora do aluno cego, ou seja, como o cego desenvolve a compreensão daquilo que lê. Escolheu o gênero textual fábula, por trabalhar o imaginário e se utilizar de situações inusitadas para ensinamento. O estudo foi desenvolvido com duas alunas cegas, que frequentavam o Ensino Fundamental II, atualmente, Anos Finais do Ensino Fundamental, em Ribeirão Preto – SP, as quais leram as fábulas em braile e recontaram em português oral. A recontagem foi gravada em áudio e transcrita.

Em ensaio anterior (JUVÊNIO, 2013), cuidamos das contribuições das TICs na acessibilidade de pessoas com deficiência visual, um estudo de caso na Universidade Federal do Ceará (UFC), com sujeitos, alunos e professor, em Fortaleza e Quixadá, Municípios do Estado do Ceará. Inclusive, nos louvamos em temáticas como Desenho Universal, Acessibilidade e Usabilidade, além da acessibilidade da *Web*, contendo testes realizados por pessoas cegas e de baixa visão em virtude do acesso do Portal da UFC e do sistema acadêmico SIGAA<sup>11</sup>.

Souza (2014), em seu estudo evolutivo de concepções de crianças e adolescentes sem deficiência, abordou as atitudes sociais relativamente à inclusão de crianças com deficiência, qualquer deficiência, em duas escolas de cidades do Estado de São Paulo.

Tezori (2015) pesquisou acerca dos alunos com deficiência visual e suas relações interpessoais no processo de inclusão escolar, em São Carlos, enquanto Costa (2015), no mesmo ano, abordou a inclusão de estudantes com deficiência visual nas aulas de Educação Física, em três instituições da rede regular de ensino em um município de médio porte do Estado de São Paulo.

Pereira (2015) investigou as TICs na prática docente quanto aos recursos didático-pedagógicos para a inclusão social, no Município de São Leopoldo, no Rio Grande do Sul. Ela afirma que o uso das TICs pelo professor enriquece as competências dos estudantes, quando pedagógicos e éticos, conduzindo à consciência dos estudantes para níveis de criticidade que um correto exercício da cidadania exige.

---

11 O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) visa a proporcionar o acesso, à comunidade acadêmica da UFC (discentes, egressos, técnicos-administrativos e docentes), aos procedimentos informatizados da área acadêmica, como matrícula *online*, dentre outros.

No ano seguinte, Ferroni (2016) investigou sobre as representações de brinquedos, relevos e descrição oral por crianças com deficiência visual em município do interior de São Paulo. Foi analisado o repertório de representações de meios de transporte, como avião, bicicleta, carro, barco a vela, trem e helicóptero, expressos em massa de modelar, desenho e descrição oral de crianças com deficiência visual. As crianças que participaram da pesquisa eram pessoas com cegueira congênita e com baixa visão. A pesquisa foi desenvolvida em duas instituições frequentadas pelos participantes, sendo uma não governamental e a outra municipal, especializadas no atendimento de pessoas com deficiência visual.

Tibola (2016), em seus estudos, abordou a linguagem cartográfica no ensino e aprendizagem de Geografia para alunos cegos matriculados no Ensino Regular no Município de Francisco Beltrão - Paraná. Defendeu a necessidade de elaboração de materiais didáticos táteis, que permitam a orientação e as atividades com mapas. A investigação teve como sujeito uma aluna cega do 8º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental (EF), além de quatro professores de Geografia do Ensino Regular que tiveram alunos cegos inclusos. Responderam questionários, foram entrevistados, sendo um professor da aluna cega do Ensino Fundamental de Geografia, dois docentes que realizam o Atendimento Educacional Especializado (AEE) do Centro de Atendimento Especializado ao Deficiente Visual e quatro professores do Centro de Apoio Pedagógico (CAP) para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual. O estudo compreendeu o deslocamento da aluna no espaço geográfico por meio dos trajetos: de casa para a escola; de frente da escola até a sala de aula; da sala de aula e em casa até o centro da cidade de Francisco Beltrão. Com base nisso, foram feitos materiais didáticos para mediar o entendimento de localização da aluna, pois a Geografia constituída com base em acontecimentos também distantes da sala de aula.

Kuss (2016) trabalhou com a análise das crianças cegas na Educação Regular, abordando as tecnologias assistivas. A pesquisa ocorreu em Itajaí, Santa Catarina. Visou a caracterizar os principais obstáculos vivenciados por alunos cegos de sete a 14 anos na inclusão em seis escolas da rede municipal de ensino de duas cidades, de modo a identificar e mapear quais tecnologias assistivas poderiam ser utilizadas em benefício dos discentes. Analisa, dentre outros assuntos, se computadores ou alguma tecnologia assistiva são utilizados no ensino-aprendizagem, mapeando essas tecnologias.

Salgado (2016) trabalhou, em sua pesquisa, as TICs em sala de aula, na perspectiva da mediação para novas práticas de ensino e aprendizagem nos espaços para a ressignificação crítica do uso da comunicação com o emprego das tecnologias. A investigação

objetivou discutir o espaço das TICs na prática pedagógica de professores da Educação Básica, que trabalham em uma escola pública de um município no litoral do Estado de São Paulo, bem como compreender os desafios para utilização pedagógica das ferramentas em sala de aula.

Souza (2016), por sua vez, investigou os usos e possibilidades do *Podcast*<sup>12</sup> no ensino de História, no Município do Rio de Janeiro, bem como intencionou entender como se constituem as comunidades virtuais e o influxo das TICs no Ensino. São apontados os problemas enfrentados pela historiografia em relação às tecnologias digitais, além das relações entre o digital e o analógico no Ensino de História nas searas da didática e do currículo. Visou, ainda, a relacionar as TICs e a *Web* nas transformações e perspectivas de temporalidade e a atividade laboral do historiador no século XXI. O uso do *podcast*, além de ser uma inserção no mundo digital, é uma tecnologia inclusiva, especialmente no que se refere às pessoas com deficiência visual.

Santos, Almeida e Zanolto (2018) identificaram as contribuições de um ambiente tecnologicamente estruturado, e publicaram, na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, o artigo intitulado "A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica".

Mediante o levantamento das produções na área da Educação Especial, no período de 2006 a 2018, em uma matriz de referências, usando alguns descritores e ajustes devidos, chegamos ao entendimento de que as investigações, geralmente, ocorreram na escola regular.

Vale, ainda, informar que, embora os estudos retrocitados sejam de preeminência indiscutível, não abordam a acessibilidade na avaliação da aprendizagem das pessoas com cegueira, mediante o uso das TICs, contudo, estimularam por demais a investigação. Os pontos convergentes dos trabalhos explicitados são, principalmente, o fato de asseverarem que a pessoa cega, com as oportunidades de acesso às informações e formulação de conhecimentos, desenvolve potencialidades e habilidades.

Ressaltemos, por oportuno, o fato de que a hipótese (pressuposição inicial) enunciada se fundamenta no perfil humanista bielo-russo Lev Vygotsky (1896-1934), sempre preocupado com as causas sociais, bem como se encontra mergulhada no aspecto da teoria da compreensão da vida do alemão Wilhelm Dilthey (1833-1911) e a hermenêutica filosófica do

---

<sup>12</sup> O *podcast* é uma mídia de transmissão de informações, porém a origem da mídia *podcast* (geralmente áudio) é muito recente e ainda está em crescimento, principalmente no Brasil, onde atinge poucas pessoas. Você pode usar agregadores como *iTunes* ou *Ziepod* para PCs, *BeyondPod* ou *PodStore* para Android, *Wecast* ou o nativo *Podcasts* para iOS e mais uma infinidade de aplicativos para todas as plataformas (MIRO, 2014).

alemão Hans-Georg Gadamer (1900-2002) para a análise da compreensão dos dados e informações privilegiadas pela investigação, haja vista preconceitos e pressuposições que podem ser verdadeiros ou não. A título de exemplo, por muitos anos, acreditava-se que a pessoa com deficiência visual era impossibilitada de desenvolver as atividades que um vidente ou normovisual<sup>13</sup> exercia, portanto, reduzido estaria o desenvolvimento de suas potencialidades e habilidades. Convencia-se a pessoa nessa condição e seus componentes familiares nesse sentido, evitando o acesso às salas de aula, bem como a utilização de dispositivos tecnológicos. Após compreender o contexto e os aspectos culturais influenciadores, entretanto, além das demonstrações por meio daqueles que insistiram em fazer diferente, com uma interpretação de seus potenciais, surgiram outras pressuposições, pondo abaixo preconceitos outrora tidos como verdades absolutas. Para que haja um entendimento coletivo avesso ao que está expresso, é preciso sobretudo questionar as ideias preconcebidas e, portanto, buscar os fatos e fenômenos - entender antes de interpretar. O entendimento da fusão de horizontes entre o intérprete, o texto e seus autores está detalhado à extensão do texto.

Defendemos a tese de que a avaliação da aprendizagem de alunos cegos, quando realizada na perspectiva inclusiva, e, portanto, acessível, por meio das TICs, além de contribuir para a efetiva aprendizagem do discente, concorre para a inclusão digital e social.

Ante o exposto, foi dimensionada esta indagação: - o emprego das TICs propicia e facilita a avaliação da aprendizagem de alunos, com cegueira, das escolas especiais do Município de Fortaleza-CE?

Visando a responder o questionamento ou problema explicitado, delineamos o objetivo geral de avaliar o uso de TICs no rendimento da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais em Fortaleza-CE, assim como os objetivos específicos, conforme estão na sequência.

- 1) Verificar se existe infraestrutura de acesso à tecnologia no que diz respeito à avaliação da aprendizagem para cegos nessas instituições.
- 2) Identificar os recursos de acesso à tecnologia ofertados por essas instituições, com vistas a garantir a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para os alunos cegos.
- 3) Verificar se os professores e estudantes fazem uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem.

---

<sup>13</sup> O termo vidente ou normovisual é empregado para identificar quem não é cego. Vidente é aquele que enxerga ou não precisa utilizar o Sistema Braille (VITA, 2012) e ou TICs especializadas para cegos.

- 4) Coletar sugestões para a melhoria dos procedimentos de avaliação da aprendizagem com base no uso das TICs.

Os horizontes percebidos por meio das informações colhidas pela dissertação de mestrado e ampliados pelos estudos realizados para a elaboração da tese de doutorado podem ser compendiados conforme configuração a seguir.

As argumentações em torno dos objetivos expostos são amparadas por nove capítulos, partes ou seções. A primeira parte conecta o leitor ao contexto das interpretações desta pesquisa, mostrando as justificativas de ordem pessoal, profissional e acadêmica que propulsionaram a investida na seara do estudo, em caráter científico, da investigação acerca das TICs na avaliação da aprendizagem dos alunos cegos das escolas especiais do Município de Fortaleza-CE. Além disso, expressa as abordagens sobre a delimitação, definição do tema e o estado da arte – este disponibilizado compartilhando as produções com temáticas iguais ou semelhantes a esta pesquisa, inicialmente com a plataforma CAPES, mediante a base de dados de teses e dissertações depositadas. Ademais, foram visitadas outras plataformas e mais banco de dados, como o Google Acadêmico e três revistas especializadas, a fim de quantificar, em um intervalo de 2006 a 2018, as produções das temáticas. Explicitamos a problemática que é o alvo da pesquisa, os objetivos intencionados, para se obter uma visão mais ampla da investigação e impulso para seguir rumo às descobertas da investigação e da tese defendida na pesquisa.

Na segunda parte, a abordagem foi direcionada para um dos eixos que ampara a pesquisa, a Avaliação da Aprendizagem, com uma breve trajetória pelos tipos e sistemas de avaliações, permeada pela colaboração de autores de renome que oferecem conceitos e conduções acerca da matéria.

Na terceira seção, discutimos os aspectos legais dirigidos para a pessoa com deficiência, revisitando alguns textos do ordenamento jurídico, enveredando pelos caminhos da educação da pessoa cega em âmbito do Município de Fortaleza-CE, bem como na área nacional e internacional. Essa discussão oferece a oportunidade que torna possível acompanhar a linha do tempo das conquistas alcançadas por esse público. Nos últimos 30 anos, ocorreram avanços bastante significativos, concernentes aos direitos da pessoa com deficiência, contudo, o seu pleno cumprimento ainda está em fase de implantação, dependendo de políticas públicas e decisões de prioridade orçamentária.

No quarto módulo, contribuímos com informações acerca da Educação Especial e Inclusão Escolar de alunos cegos. Contamos com um diálogo harmônico entre alguns autores, com pontos em comum: a defesa do direito à Educação e à dignidade da pessoa humana.

No quinto segmento, além de conceituar e explicar, com brevidade, a importância da acessibilidade para todos, também abordamos usabilidade, ergonomia e *design* universal para a avaliação da aprendizagem.

Na sexta parte, enveredamos na temática das contribuições das tecnologias, das tecnologias assistivas e da importância dos recursos tecnológicos necessários para que pessoas cegas tenham o acesso a informações e conhecimento. Especificamente, nos reportamos ao braile e a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Na sétima, expomos o detalhamento do percurso metodológico adotado e explicamos as características da pesquisa de natureza qualitativa, no formato de estudo de caso. Explicitamos, ainda, o referencial teórico-metodológico que caracteriza a pesquisa qualitativa com a contribuição da Hermenêutica, bem como a utilização dos estudos realizados por Vygotsky. Na seção, descrevemos a amostra composta por 38 sujeitos, sendo 15 alunos, 15 professores e oito revisores, além dos instrumentos da coleta de dados (observação, análise de documentos, roda de conversa com grupo focal, entrevista semiestruturada e levantamento de equipamentos/*softwares*).

Ademais, no oitavo segmento, realizamos o relato da análise dos dados, exibindo o perfil dos participantes e a síntese dos resultados.

Na nona seção, notadamente, na conclusão do trabalho, sintetizamos os principais achados da investigação, relacionando-os a cada um dos objetivos da pesquisa. Por fim, listamos as referências bibliográficas que subsidiaram a discussão no decurso do ensaio. O estudo ainda anexa seis apêndices e um anexo.

## 2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Hoje, no Brasil, temos várias ações na área da Avaliação Educacional: uma delas é denominada de larga escala, também chamada de avaliação externa, que analisa o desempenho das instituições de ensino e do sistema educacional, tendo por base os resultados da aprendizagem dos estudantes. Nesse âmbito, mencionamos o Sistema de Avaliação da Educação básica (SAEB), o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE), o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a Prova Brasil, dentre outros, e, mais recentemente, a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) (CARVALHO, 2016; VIANNA, 2000). A avaliação da aprendizagem do aluno individualmente, entretanto, dentro da sala de aula, é a finalidade principal das instituições educacionais de ensino. Na utilização das TICs como ferramentas ou ambientes, observa-se a importância preeminente dessas tecnologias nas avaliações e, principalmente, nos resultados por meio de relatórios específicos e com o devido processamento e celeridade (GALVÃO FILHO; DAMASCENO, 2008; SOUSA; MOITA; CARVALHO, 2011).

A avaliação é um domínio fundamental do conhecimento, porque nos permite formular juízos acerca de todas as áreas de abrangência da sociedade e tomar decisões fundamentadas, podendo vislumbrar uma melhoria. Na sua essência, a avaliação está relacionada com a identificação e o reconhecimento da qualidade (LIMA FILHO; TROMPIERI, 2012).

Hadji (2001, p. 65) assinala ser a Avaliação da Aprendizagem “[...] possibilidade oferecida aos professores que compreenderam que poderiam colocar as constatações pelas quais se traduz uma atividade de avaliação dos alunos, qualquer que seja sua forma, a serviço de uma relação de ajuda”; aponta para procedimentos que tendem a sobrepujar o foco exclusivo no objetivo, mas também prevenindo quanto aos possíveis enganos subjetivos. Andriola (2012) recomenda que o professor poderá rever a metodologia e orientar os alunos para alcançarem os objetivos pretendidos, modificando o ato de ensinar e as mais diversas estratégias pedagógicas possíveis, conhecendo a realidade de cada aluno.

A Avaliação Educacional no Brasil é abrangente, integrando desde o rendimento do aluno à qualidade do ensino. Essa abrangência existe tanto nas modalidades do ensino presencial quanto a distância. É o fruto do árduo trabalho de estudiosos interessados em participar da dinâmica das transformações e reconstituições dessa área do conhecimento

(GATTI, 2002; 2009). Os exames, como os vestibulares, o provão e o ENEM, com o grande destaque dado pela mídia, “[...] reforçam outra associação: avaliar é medir conhecimento. O terreno da Avaliação Educacional é mais abrangente, como já dissemos, e seu papel deve ser mais construtivo, até porque avaliar é muito mais do que medir” (GATTI, 2002, p. 18). Avaliar é conhecer a si e os outros.

A avaliação da aprendizagem dá subsídios ao professor, pois se torna possível compreender a aprendizagem dos alunos e conseguir orientá-los para a melhoria de seu desempenho, bem como adquirir vastas informações acerca do caminho percorrido pelo educando na aprendizagem (DEPRESBITERIS; TAVARES, 2009; HOFFMANN, 2005).

No âmbito da avaliação em larga escala, urge que o País inteiro esteja atento aos resultados de suas variadas atividades institucionais de ensino. O Brasil tem o dever de cuidar da Educação, com políticas públicas eficientes, via projetos e financiamentos, fazendo acontecer nas salas de aulas em benefício dos educandos (LUCKESI, 2013).

São esses níveis de avaliação necessários para que dirijamos a atenção para nossos discentes, mas também para o sistema de ensino que os atende. Caso se intenta qualidade, não há como fugir dos atos avaliativos, pois eles nos dizem se os resultados de nossa ação já são satisfatórios ou se exigem mais investimentos, sejam financeiros ou de efetiva ação institucional e pedagógica.

Por conseguinte,

Considerando a avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, suas finalidades estão intimamente relacionadas às concepções do que significa aprender.

Cabe à escola refletir e explicitar seus pressupostos educacionais, de modo que os instrumentos possam coletar informações sobre os educandos para a melhoria de seus desempenhos e de outros componentes importantes do currículo: perfil desejado do aluno, estratégias de ensino, desempenho docente, formas de avaliação, ambiente físico, entre outros. (DEPRESBITERIS; TAVARES, 2009, p. 41).

São todas as modalidades de avaliação importantes para a Educação no País. A avaliação da aprendizagem nos permite acompanhar os educandos individualmente em suas apreensões, críticas, carências e necessidades pedagógicas em seu percurso de formação. Cumpre mencionar que, nesse sentido, a avaliação institucional é a aliada dos gestores da Educação na busca da efetividade de suas instituições, seja no atendimento aos educandos, seja no desenvolvimento sociocultural da comunidade onde se encontram situadas. Para finalizar, a avaliação em larga escala nos retrata como o Brasil está no que se refere à qualidade do ensino e sua efetividade (LUCKESI, 2013; BENEVIDES, 2011 e DEMO, 2004).

Conforme esclarece Vianna (1995), por iniciativa do Instituto Nacional de

Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), quase terminando os anos de 1980, foi iniciado um programa de avaliação do rendimento dos alunos nas escolas de 1º grau, hoje Ensino Fundamental, na rede pública, em todo o Território Nacional. Esse programa teve como objetivos: identificar pontos curriculares críticos; verificar o desempenho em relação ao desenvolvimento do rendimento básico de alunos de primeira a sétima séries<sup>14</sup>, excetuando aqueles de 4ª e 6ª; subsidiar os professores para uma recuperação de seus alunos em aspectos básicos do currículo escolar. Tal ação teve o propósito de suprir as secretarias estaduais de Educação com informações importantes acerca das deficiências de aprendizagem escolar e o INEP promoveu assim outras avaliações.

No início dos anos de 1990, o Brasil participou de um programa internacional, o qual avaliaria o domínio de conhecimento de crianças na idade de 13 anos, incluídas na escola e sem defasagem em relação ao binômio idade/série, mesmo que essa correspondência não fosse garantida. A equipe de avaliadores internacional contava com a participação de membros estadunidenses, árabes, chineses, holandeses, suecos e outros, totalizando 27 países. Esses também seriam avaliados comparativamente. No ranque, o Brasil ocupou a penúltima posição, mostrando o precário desempenho dos alunos avaliados. Os discentes brasileiros eram apenas de duas capitais - São Paulo e Fortaleza (GATTI, 2009).

Visitando as datas iniciais, seguimos pelo Ensino Básico. O Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB) foi criado em 1988, com sua aplicação efetiva em 1990. Do ponto de vista da avaliação da Educação no País, os aperfeiçoamentos com a Prova Brasil, criada em 2005, e com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Em 1990, o INEP, a convite do MEC, iniciou a implantação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

Em 1996, o Estado do Ceará desenvolveu um sistema avaliativo de suas escolas municipais e realizou a avaliação por amostragem, verificando o desempenho de alunos do Ensino Fundamental, bem como efetuando avaliação institucional de escolas, envolvendo a comunidade, constituindo, assim, um modelo diferenciado em relação ao que se fazia em outros estados (GATTI, 2002). O SPAECE foi implementado em 1992 pela Secretaria da Educação (SEDUC-CE), tendo como objetivo promover um ensino de qualidade e equânime para todos os alunos da rede pública do Estado do Ceará. Essa foi uma das iniciativas, na

---

<sup>14</sup> Terminologia utilizada à época. Hoje as antigas séries correspondem do 1º até o 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e do 6º ao 9º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Atualmente, o Ensino Fundamental tem nove anos - antes era constituído por oito anos. A Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, regulamentou o Ensino Fundamental de nove anos, com previsão para implantação até 2010 pelos municípios, estados e Distrito Federal (BRASIL, 2006).

contextura nacional, na busca da reversão e ressignificação dos processos avaliativos outrora de conotação punitiva, na direção de uma abordagem mais social. Mudanças sociais, contudo, transportam influxos culturais e, por isso, são de alta complexidade. Hoffmann (1991) abordava a importância da ressignificação da prática avaliativa.

Os professores doutores Raimundo Hélio Leite e Nicolino Trompieri Filho, da Universidade Federal do Ceará (UFC), em evento internacional, abordaram o tema "Edurural e a Avaliação da Educação Rural Básica do Nordeste Brasileiro", realizado em 2015. Na ocasião, presenciamos a motivação e o reconhecimento do sucesso desse projeto nas falas desses renomados docentes da área de Avaliação Educacional. O Edurural foi um marco na história da avaliação, reunindo não só estudos acerca do rendimento escolar, mas também sobre o programa, características das escolas, professores, famílias, considerando a zona rural sob diversos aspectos e elaborando provas adequadas àquela realidade. Foram realizadas análises qualitativas, com estudos de caso em profundidade situacional específica. O projeto Edurural foi criado nos anos de 1980, tendo as amostras e coleta dos dados alcançado três estados nordestinos - Ceará, Pernambuco e Piauí - avaliando crianças em três anos: 1982, 1984 e 1986 (CEARÁ, 2009).

Por último, chegamos ao Ensino Médio: em 1998, foi implantado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), cuja expressão foi denominada "novo ENEM" (ENEM, 2009), em virtude das modificações implementadas. Atualmente, o exame é popularmente conhecido por ENEM, que ocorre a cada ano.

O Brasil deixou de crer que somente os educandos são os responsáveis por seu sucesso ou seu fracasso na escola, pois aponta que o sistema também é responsável. Quanto à pretensão de uma efetividade satisfatória nos resultados, deve-se utilizar da avaliação a fim de que resultados cada vez mais adequados possam ser alcançados (LUCKESI, 2013).

Nessa perspectiva, os três níveis de avaliação em Educação citados como basilares são: i) a avaliação da aprendizagem, objetivando diagnosticar, acompanhar e certificar o educando em seu aprender na vida escolar, envolvendo o sucesso de cada um e de todos os educandos em suas aprendizagens e em seus subsequentes desempenhos; ii) uma autoavaliação, que promove, por outro lado, a escola que a esteja fazendo e também sendo avaliada, haja vista o seu desempenho, como instituição, que tende a apresentar resultados cada vez mais satisfatórios, qualidade aceitável, o que significa que os educandos, que passam por ela, aprendam o que carecem aprender; iii) quanto ao ensino, no concernente à sua qualidade e eficiência no sistema nacional (LUCKESI, 2013).

No que diz respeito à formação de docentes, Depresbiteris e Tavares (1998)

fizeram o seguinte questionamento: quais abordagens devemos adotar para a melhoria do ensino? Haja vista que a avaliação da aprendizagem está diretamente vinculada ao currículo, e, ainda, que existem tipos diferentes de classificação de currículo, faz-se necessário analisar as finalidades pretendidas pelo ensino, podendo atentar para uma mescla entre os currículos acadêmico, tecnológico, humanista e de reconstrução social, contemplando assim a classificação dada por McNeil (1981 *apud* DEPRESBITERIS; TAVARES, 1998).

Até que ponto termina o planejamento do ensino e inicia a avaliação da aprendizagem? Depresbiteris e Tavares (1998) argumentam que são inseparáveis as atividades da avaliação e do planejamento, formando único processo com definição dos objetivos, conteúdos, estratégias, critérios e maneiras de avaliar. O planejamento é a fase de reflexão sobre os objetivos a serem atingidos, as metas e como realizá-los. Quanto aos aspectos metodológicos, no planejamento do ensino e da aprendizagem, devem ser considerados os temas centrais, como: i) a definição de objetivos; ii) o estabelecimento de conteúdos; iii) a escolha das técnicas de ensino; iv) a definição de modalidades de avaliação; v) a determinação de critérios de avaliação; e vi) a definição de modos de analisar os resultados.

Quanto à avaliação da aprendizagem, dada a importância da condução do processo de ensino-aprendizagem, é um ato inicialmente pedagógico. Devem-se valorizar as necessidades educacionais, sem divisões ou categorizações dos alunos como "normais" ou "deficientes", "fortes" ou "fracos" na aprendizagem (BEYER, 2005).

A avaliação da aprendizagem nos permite realizar, no cotidiano da sala de aula, práticas avaliativas mais condizentes com o desenvolvimento pleno dos alunos (SOARES, 2015), aspecto fundamental para o entendimento do alvo deste estudo.

Na elaboração dos instrumentos de avaliação, devem ser evitadas questões negativas e o desenvolvimento de itens dos conteúdos não relevantes. O professor deve usar o acerto/erro do discente como ponto inicial para a compreensão de como o aluno está aprendendo e a homologação/revisão de sua prática como docente (LUCKESI, 2013).

A avaliação da aprendizagem deve permitir o acompanhamento do desempenho dos alunos de maneira personalística, no que diz respeito a aprendizagens, rendimentos e necessidades no percurso da formação escolar e acadêmica. Admite, ainda, a verificação e o acompanhamento do desempenho da turma, constituída pelos alunos que estão sendo avaliados individualmente. Consoante Lima e Grillo (2010), qualquer resultado necessita ter um sentido diagnóstico, ter ciência do que o aluno sabe e do que ele não sabe e assim possibilitar-lhe a reorientação da aprendizagem.

Quando o alunado possui necessidades específicas em virtude de alguma

deficiência, seja de qualquer modalidade (motora, intelectual, sensorial), as avaliações da aprendizagem devem seguir, a rigor, as mesmas considerações de alunos sem deficiência. Os objetivos são os mesmos, ou seja, avaliar e incentivar a aprendizagem. Cumpre mencionar, no entanto, que a maneira como o aluno cego interage com o mundo é diferente em relação à pessoa que enxerga, por isso convém adotar recursos e métodos pedagógicos acessíveis para o alcance dos objetivos estipulados (JUVÊNCIO, 2013; BEYER, 2005).

Para todos os discentes, fazem-se necessários o acolhimento, o relacionamento com respeito, a parceria e o trabalho em equipe entre pais, estudantes, professores e Estado. Ao professor, porém, cabe ainda compreender as necessidades dos alunos e identificar as melhores práticas. Para isso, é preciso perceber e analisar a realidade. Nessa perspectiva: “Não basta haver escolas para os mais capazes: é indispensável que haja escolas para todos. Não basta haver escolas para todos: é indispensável que todos aprendam”. (TEIXEIRA, 1997, p. 166).

Para encerrarmos este capítulo, pudemos verificar que houve um grande avanço na Avaliação Educacional, desde os anos de 1930 até os dias de hoje, no concernente à esfera conceitual, porém, em passos mais lentos relativamente à avaliação participativa e atrelada à realidade de cada avaliando. O caminho da Educação das pessoas com deficiência, um dos núcleos deste estudo, nem sempre atendeu a essas considerações, como elucida a subseção seguinte, mesmo que a legislação determine e esclareça seus direitos.

### **3 ORDENAMENTO JURÍDICO INTERNACIONAL E BRASILEIRO: CAMINHOS DA EDUCAÇÃO DA PESSOA CEGA**

A pessoa com deficiência visual (cegueira e baixa visão) exprime perda total ou parcial de visão, congênita ou adquirida no decorrer da vida, variando o nível ou a acuidade visual. A cegueira tem a seguinte definição: i) acuidade visual igual ou menor do que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; ii) ausência total de visão até a perda de percepção luminosa, também conhecida por “visão zero”. Entrementes, a baixa visão expressa: i) a acuidade visual de 0,3 a 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; ii) os casos nos quais o somatório da medida do campo de visão em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou iii) a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores. Uma pessoa é considerada legalmente cega quando o melhor olho enxerga em um campo de visão não maior do que 20 graus, também chamado “visão em túnel”, ou seja, mediante visão corrigida, a pessoa pode enxergar a 20 pés ou menos do que uma pessoa enxerga a 200 pés (JUVÊNCIO, 2013).

Pela primeira vez, por meio da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, (BRASIL, 1961), que fixa as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), mesmo discretamente, os artigos de números 88 e 89 privilegiam o assunto no ordenamento educacional do brasileiro.

Vejamos o Art. 88.

A educação dos excepcionais, deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade.

Art. 89. Toda iniciativa privada considerada eficiente pelos conselhos estaduais de educação, e relativa à educação de excepcionais, receberá dos poderes públicos tratamento especial mediante bolsas de estudo, empréstimos e subvenções. (BRASIL, 1961, p. 4).

Por meio da LDB (nº 4.024/61), pela primeira vez, surgiu a expressão legal acerca da modalidade da Educação Escolar, sendo que a educação das pessoas com deficiência deveria enquadrar-se no sistema geral da Educação. As pessoas com deficiência, na época, eram tratadas e referenciadas pelo termo “excepcionais”. Nesse período, as instituições que recebiam essas pessoas conseguiam investimento do Estado.

Enquanto isso, dez anos depois, a LDB 5.692/1971 (BRASIL, 1971) fixou diretrizes e bases para o ensino, definindo o tratamento especial para alunos com deficiência. Essa lei, contudo, foi totalmente revogada pela Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996).

Convém assinalar que a LDB de 1996 é norteada pelos princípios, diretrizes e

normas estabelecidos na Carta Magna de 1988, que definem e regulam o sistema brasileiro de Educação. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 2009a) estabelece, no artigo 205, a Educação como um direito de todos. Ainda na Carta Magna, o inciso III do artigo 208 reza que é dever do Estado o atendimento educacional especializado, preferencialmente no Ensino Regular, ou seja, recomenda que seja amplo o atendimento das pessoas com deficiência nas escolas comuns ou especiais.

No Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), disposto na Lei nº 8.069/90 (BRASIL, 1990), o art. 55 determina a obrigatoriedade dos pais ou responsáveis em matricular seus filhos ou suas crianças e adolescentes tutelados na rede regular de ensino independentemente da condição de com ou sem deficiência.

Convém referir os documentos internacionais, que influenciaram a elaboração das políticas públicas da Educação Inclusiva no Brasil, como a Declaração Mundial de Educação para Todos (UNESCO, 1990), que aborda a Educação Especial em um capítulo específico; a Conferência Mundial de Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, que resultou na Declaração de Salamanca (1994), e a Convenção da Guatemala (1999).

Na redação do artigo 4º, dada pela LDB de 1996 (Lei nº 9.394) (BRASIL, 2013), ficou estabelecido que a Educação Especial é “[...] a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”<sup>15</sup>. E, ainda, conforme o parágrafo 2º, do artigo 58: “O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular”.

A LDB de 1996 foi elaborada na primazia de uma educação para todos, trouxe diversas mudanças em relação às regras anteriores, destacando-se a inclusão da Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica. Ademais, essa lei amplia o conceito de Educação, além dos limites da escola, envolvendo os processos de crescimento “[...] na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”.

No que concerne ao direito à Educação e do dever de educar, além dos artigos 58, 59 e 60, específicos sobre a Educação Especial, a legislação de 1996 assim determina:

Art. 4º. O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a [...]

---

15 Na atualidade, a expressão “Transtornos Globais do Desenvolvimento” assumiu a denominação de “Transtornos do Espectro do Autismo”.

III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino; [...] (BRASIL, 1996).

Na Lei nº 9.394/1996, a Educação Especial aparece em um capítulo específico, reforçando a obrigatoriedade da Educação.

Em 1999, o Decreto nº 3.298, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, dispõe acerca da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência<sup>16</sup> (BRASIL, 1999) e define a Educação Especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, destacando a atuação complementar ao Ensino Regular. De acordo com o documento,

Art. 25. Os serviços de educação especial serão ofertados nas instituições de ensino público ou privado do sistema de educação geral, de forma transitória ou permanente, mediante programas de apoio para o aluno que está integrado no sistema regular de ensino, ou em escolas especializadas exclusivamente quando a educação das escolas comuns não puder satisfazer as necessidades educativas ou sociais do aluno ou quando necessário ao bem-estar do educando. (BRASIL, 1999).

A Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas com Deficiência foi promulgada pelo Decreto nº 3.956 de 2001 (BRASIL, 2001b). As Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (2001) procuraram despertar para a valorização das diferenças. Em vez de o aluno se adequar aos padrões de normalidade da escola, na Educação Inclusiva, o aluno deixa de ser o problema, visto que, em tese, a escola respeitaria e valorizaria as diferenças, oferecendo condições para bem atendê-lo.

A Resolução CNE/CEB nº 2/2001 (BRASIL, 2001a) estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, que determina mudança mediante demanda real da necessidade de atendimento educacional em seu artigo 2º, a saber: “Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”.

Nesse contexto, a definição acerca da qualidade, das condições necessárias, envolve um conceito que significa algo que tem muitos significados. Geralmente, “[...] a escola boa é aquela em que os alunos aprendem coisas essenciais para sua vida, como ler e escrever, solucionar problemas matemáticos, conviver com os colegas, respeitar regras, trabalhar em grupo” (BRASIL, 2004, p. 5). A comunidade escolar, por conseguinte, é quem de fato poderá definir e prover orientações para que a escola seja de qualidade, com

---

<sup>16</sup> Hoje, a dicção utilizada é pessoa com deficiência, em vez de portadora.

necessárias condições para atender a qualquer aluno. Qualquer escola deverá ter a autonomia necessária para refletir e propor ações em busca da qualidade da Educação (BRASIL, 2001b).

Em 2004, o Ministério Público Federal (MPF) publicou o documento “O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular” (BRASIL, 2004), com vistas a disseminar os conceitos e diretrizes mundiais para a inclusão, reafirmando o direito e os benefícios da escolarização de alunos com e sem deficiência nas turmas comuns do Ensino Regular.

O Decreto nº 5.296 de 2004 detalha a obrigatoriedade do atendimento prioritário, as condições de acessibilidade, entre vários outros direitos desse público.

A elaboração da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, em 2007 - garantida pelo Decreto nº. 6.571/08 - dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) (BRASIL, 2008), entendido como conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e subsídios pedagógicos organizados institucionalmente, prestados, complementar ou suplementarmente, à formação dos alunos no Ensino Regular. Para tanto, as escolas regulares, mediante a obrigatoriedade de matricular pessoas com deficiência, buscaram se organizar para disponibilizar o AEE.

Conforme a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006), evento que ocorreu na Sede das Nações Unidas, em Nova York, no dia 13 de dezembro de 2006, discutiu-se sobre a promoção, proteção e garantia do gozo pleno e igualitário de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais das pessoas com deficiência. A referida Convenção foi ratificada no Brasil com *status* de Emenda Constitucional, por meio dos dispositivos legais: Decreto de nº. 186/2008, que aprova o texto da Convenção e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007, bem como por meio do Decreto de nº. 6.949/2009 (BRASIL, 2009b):

Artigo 1

[...]

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2009b).

A Lei nº. 12.796/2013, contendo as novas diretrizes e bases da Educação Brasileira, traz uma nova redação à LDB de 1996, pois aborda a gratuidade do atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento<sup>17</sup> e altas habilidades/superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e

---

<sup>17</sup> Os transtornos globais do desenvolvimento comprometem as interações sociais recíprocas, que costumam se manifestar nos primeiros cinco anos de vida. Caracterizam-se pelos padrões de comunicação estereotipados e

modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino. Vale informar que essa Lei, promulgada em 2013, também dispõe sobre a formação dos profissionais da Educação.

O documento assim elucida:

Art. 24. Os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal direta e indireta responsáveis pela educação dispensarão tratamento prioritário e adequado aos assuntos objeto deste Decreto, viabilizando, sem prejuízo de outras, as seguintes medidas:

[...]

VI - o acesso de aluno portador de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, transporte, merenda escolar e bolsas de estudo.

§ 1º Entende-se por educação especial, para os efeitos deste Decreto, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educando com necessidades educacionais especiais, entre eles o portador de deficiência (BRASIL, 2013a).

A Lei nº. 13.234/2015 privilegia a identificação de alunos com altas habilidades/superdotação<sup>18</sup>, o cadastramento nacional e o atendimento, na Educação Básica e na Educação Superior, a fim de estimular as políticas públicas de desenvolvimento das potencialidades desse alunado.

O Estado brasileiro evoca para si o poder de cobrar socialmente a inclusão social das pessoas com deficiência. A Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, instituiu o Estatuto da Pessoa com Deficiência. A definição legal explícita, no artigo segundo, que

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

§ 1º A avaliação da deficiência, quando necessária, será biopsicossocial, realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar e considerará:

I – os impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo;

II – os fatores socioambientais; psicológicos e pessoais;

III - a limitação no desempenho de atividades; e,

IV – a restrição de participação (BRASIL, 2015).

O Estatuto da Pessoa com Deficiência destaca e incentiva a dar impulso para garantir, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais, intentando a inclusão social e a cidadania da pessoa com deficiência.

---

repetitivos, assim como pelo estreitamento nos interesses e nas atividades (PSICODIAGNOSIS.ES, 2012). Hoje, a expressão adotada é Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

<sup>18</sup> Os alunos com altas habilidades/superdotação geralmente são desmotivados a aprender com os métodos pedagógicos tradicionais. Ainda existe a ideia de que esses alunos aprendem sozinhos, porém, são necessárias metodologias de ensino e avaliação que sejam baseadas na criatividade, com o intuito de estimular suas capacidades (FERNANDES; VIANA, 2009).

### 3.1 A Educação da pessoa cega no Brasil e em Fortaleza

No Brasil, por volta da metade do século XIX, baseando-se nas experiências estadunidenses e europeias, iniciou-se a organização das escolas especiais para pessoas com deficiência. O atendimento às pessoas com deficiência, no Brasil, teve origem com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, hoje Instituto Benjamin Constant (IBC), e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857, atual Instituto Nacional da Educação dos Surdos (INES), ambos no Rio de Janeiro. Visando a atender às pessoas com deficiência intelectual, foi fundado, em 1926, o Instituto Pestalozzi e, em 1954, foi instituída a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) (BRASIL, 2007).

A política educacional brasileira somente cuidou do assunto oficialmente no final dos anos de 1950, quando foram instituídas muitas entidades e organizações de Educação Especial no País. Assim sendo, as escolas públicas e escolas especiais privadas de caráter filantrópico iniciaram o atendimento e o ensino aos alunos com deficiência. Na época, foi um marco, porque o Estado assumiu a obrigatoriedade do atendimento, anteriormente marcado pela falta de compromisso governamental para com esse público, iniciado por meio de campanhas assistenciais. Uma das campanhas dos anos posteriores foi, por exemplo, a “Campanha Nacional da Educação e Reabilitação do Deficiente da Visão”. Originalmente no Rio de Janeiro, ocorreram algumas iniciativas como associações particulares constituídas de pais e de responsáveis pelas pessoas com deficiência, objetivando atender as necessidades desse alunado. Até então, a história de como a sociedade lidava com as pessoas com deficiência revelava movimentos sociais com iniciativa privada, em geral, mobilizados pela família (MIRANDA, 2004; MORAES, 2015).

Conforme Leitão (2008, p.116-117), “[...] o envolvimento do Estado com o assunto parece se esgotar nos termos legais, na medida em que explicita o apoio e reforço às iniciativas privadas”.

Com efeito,

As primeiras respostas oficiais a essa movimentação social em favor dos considerados deficientes no Brasil acontecem na passagem dos anos 1950 para a década de 1960, quando o Governo Federal, até então sem olhos ou ouvidos para a educação e recuperação desse contingente populacional, responde aos chamados e convites sistemáticos à cooperação na realização dos projetos privados da educação desses indivíduos. (LEITÃO, 2008, p. 116).

Em decorrência dessa legislação educacional, algumas organizações privadas mobilizaram campanhas com propostas de treinamentos e capacitação de professores e

técnicos para a promoção educacional e reabilitação dos ditos “excepcionais”, termo utilizado na época para pessoas com deficiência.

Com o advento da Educação Especial em uma perspectiva inclusiva, paulatinamente, as pessoas com deficiência, mesmo em um país cheio de dificuldades de ordens diversas, continuaram na caminhada rumo à escolarização, finalizando o Ensino Básico e abrindo espaço para o ingresso no Ensino Superior.

Krik e Zych (2009) pesquisaram sobre a alfabetização do educando cego, um estudo de caso com uma aluna cega que frequentava uma classe regular de 2º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do Município de Prudentópolis, do Estado do Paraná. Com suporte nas investigações realizadas, foi constatado que os educadores cuidam da alfabetização do aluno cego com uma abordagem totalmente diferente da utilizada com o aluno vidente. A abordagem com o estudante cego refere-se a estímulos auditivos e táteis como meio de proporcionar melhor encaminhamento educacional à alfabetização. Dizem, ainda, as autoras que não há uma maneira geral ou padrão para educar, por isso são necessárias as descobertas no decorrer das interações. É preciso conhecer o aluno e, com a coerência da prática docente, encontrar solução para minorar as dificuldades.

De acordo com Ferreiro (2000), a alfabetização não pode ser vista como algo mecânico, pois a criança, nesse comprido decurso, impõe problemas a si, interpreta e reinterpreta o sistema de escrita. No Brasil, muitos autores se dedicaram a pesquisar a respeito do tema, a fim de dar continuidade a tais investigações. As pesquisas, entretanto, são bastante escassas, quando se trata da investigação no campo de leitura e escrita para crianças cegas. Citamos algumas dessas pesquisas.

Nesse sentido:

Foram investigados o processo de aprendizado da leitura e escrita, metodologia utilizada, recursos didáticos e o sistema Braille [...] As aulas precisam ser preparadas de maneira diferenciada e o processo de aprendizado é mais lento, pois a criança precisa ainda aprender a fixar cada letra. Uma das professoras entrevistadas percebeu grande diferença entre o processo de leitura e escrita de um aluno vidente do processo de leitura e escrita do aluno cego (KRIK; ZYCH, 2009, p. 3552).

Conforme relatou Bruno (1997) acerca da introdução do Sistema Braille para a aprendizagem da leitura e escrita, foi realizado um levantamento buscando metodologias ou propostas alternativas para a introdução desse sistema nas séries iniciais. A autora esclarece que muitos dos educadores - no Brasil, na América Latina, na Espanha e na América do Norte - utilizavam-se de metodologia tradicional e consideravam, como prerequisite para a alfabetização, o desenvolvimento sensorio-perceptivo e conceitual, considerando o aluno preparado para a aprendizagem da leitura e escrita quando, por exemplo, sabia seguir direções

e reconhecer direita e esquerda.

Além disso, levaram-se em conta os fatos de: poder imitar as posições de figuras ou objetos; saber apontar semelhanças e diferenças; classificar objetos por tamanho, formato, textura e consistência; usar coordenadamente as mãos de forma; empregar o tato com fim de explorar e aprimorar a coordenação motora fina para melhor conhecer o ambiente; adquirir a prática dos dedos. Foram ponderadas, ainda, práticas que auxiliarão o aluno com cegueira a buscar e explorar o mundo lúdico, como: a narração de histórias infantis e o trabalho com materiais concretos; a exploração tátil e auditiva, agregada à percepção com jogos. Essas práticas facilitam a alfabetização de crianças cegas (LIMA; FERREIRA; LISBOA; ONOFRE, 2015).

Fiúsa et al. (2006) abordam a importância do professor no ensino e aprendizagem de alunos com deficiência em turmas de Ensino Regular. Tratam da temática da inclusão e afirmam que, embora muito já se tenha evoluído em relação aos projetos de inclusão e legislação pertinentes, ainda há um longo caminho a ser percorrido até conscientizar as pessoas acerca do direito de inclusão, de uma escola para todos.

Esta seção abordou as conquistas da pessoa cega, respaldadas pelo ordenamento jurídico internacional, brasileiro e, ainda, especificando o Município de Fortaleza-CE. Envereda ainda na continuidade dos avanços da Educação acessível a todos na perspectiva dos países nórdicos da Europa.

### **3.2 A Educação da pessoa cega nos países nórdicos da Europa**

Cinco países constituem a Europa Nórdica - Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia. Situados no extremo norte da Europa, os países nórdicos são caracterizados pelo alto padrão de vida e economia estável. A Noruega, por exemplo, recebeu em 2001 a indicação da Organização das Nações Unidas (ONU) como país de melhor padrão de vida do mundo. Fazemos breve comentário acerca dos sistemas educacionais da Dinamarca, Noruega e Suécia.

#### ***3.2.1 Sistema de Educação da Dinamarca***

A Educação é obrigatória por um período de nove anos na Dinamarca. A maioria das crianças recebe essa educação nas escolas municipais primárias e secundárias, as *Folkeskole*, que oferecem educação desde aulas pré-escolares até a décima formação

(formação escolar básica). São voluntárias as classes de pré-escola e a décima formação. As aulas particulares do município são gratuitas (DET CENTRALE HANDICAPRAD, 2018). O Conselho Dinamarquês de Deficiência intenciona criar uma sociedade onde todos tenham iguais oportunidades, onde as pessoas com deficiências tenham melhores condições para viver com independência, com toda a sua potencialidade, realizando seus sonhos e contribuindo com e para a comunidade. Em síntese, é preciso ver as pessoas e não a deficiência. O referido conselho se esforça para que a sociedade se organize a fim de garantir as melhores condições para as pessoas com deficiência, para que possam ter maior participação nos grupos sociais por parte dessas pessoas.

Aproximadamente 13% das crianças dinamarquesas recebem a Educação Básica em instituições privadas e independentes, financiadas parcialmente pelos pais e pelos subsídios estatais.

Após completarem a Educação Básica, os estudantes podem prosseguir para cursos de educação para jovens e posteriormente para cursos superiores mais qualificados. Após os cursos superiores, o sistema educacional da Dinamarca oferece várias oportunidades para continuar avançando, adicionando atividades de lazer de natureza educacional relacionadas aos *hobbies* e à vocação.

Na Educação Básica dinamarquesa, todas as crianças têm direito a pelo menos nove anos de educação escolar. As escolas para crianças com deficiência são assunto de política constituindo o “Ato sobre a *Folkeskole*”, que se aplica a todo ensino básico escolar na Dinamarca. Essa educação é de responsabilidade das autoridades locais que fazem qualquer medida de compensação disponível para crianças com deficiência, por exemplo, educação especial, auxílio especial, planejamentos de ensino e materiais específicos ou o que for necessário para habilitar o aluno a seguir na escolarização (DET CENTRALE HANDICAPRAD, 2018).

### ***3.2.2 Sistema de Educação da Noruega***

Segundo o sítio *Study in Norway* (2019), o País se orgulha de oferecer uma educação de elevada qualidade desde a Educação Infantil ao Ensino Superior. A Noruega reúne esforços para que a educação seja acessível a todos. Para tanto, oferece ensino universitário gratuito, mesmo para pessoas provenientes de outros países, seja bacharelado, mestrado, programa de um ano ou escola de verão. As instituições de ensino norueguesas

podem oferecer cursos e programas sob medida para a maioria das necessidades educacionais de seus alunos.

O sistema educacional norueguês é geralmente apoiado pelo governo estatal, para garantir que o acesso à educação seja para todos. Significa, portanto, que a maioria das instituições não tem pagamento de taxas acadêmicas. Com tais condições favoráveis, existe a expectativa para que haja a obtenção de um diploma e uma experiência e convivência de vida estudantil bastante saudável. A alta qualidade das universidades e faculdades universitárias norueguesas chamam a atenção e atraem estudantes de todo o mundo.

Em atenção ao direito à Educação, as crianças e jovens noruegueses também têm o compromisso de concluir o Ensino Fundamental e Médio. Os adultos também têm direito ao ensino primário e secundário. O sistema escolar norueguês pode ser dividido em três partes: escola primária (*Barneskole*, com idades de 6 a 13 anos); escola secundária (*Ungdomsskole*, com idades de 13 a 16 anos) e escola secundária (*Videregående skole*, com idades de 16 a 19 anos).

Na escola primária e secundária, os alunos têm um currículo partilhado. O Ensino Médio traz maior liberdade de escolha, com cursos de temas vocacionais e especialização em estudos gerais. A escolha do aluno influenciará sua vida profissional. Segundo estudos sobre Padrões de Educação da Noruega, podemos afirmar que aumentou a proporção entre as mulheres em relação aos homens no Ensino Superior. Apesar de as maiores e mais antigas universidades da Noruega estarem localizadas nas principais cidades, o governo apoia o crescimento em distritos afastados (STUDY IN NORWAY, 2019).

### ***3.2.3 Sistema de Educação da Suécia***

O baixíssimo índice de violência e o sistema educacional da Suécia são conhecidos como os melhores do mundo, proporcionando alta expectativa de vida. A Suécia ocupa um lugar de destaque entre as economias europeias. O principal setor econômico do País é o de serviços, especialmente de telecomunicações e tecnologias de informação (SWEDEN.SE, 2018)

Toda a criança na Suécia tem acesso à educação pública, desde os seis anos de idade. Desde 1985, o Parlamento sueco definiu as quatro grandes finalidades a atingir na educação obrigatória: i) igualdade de oportunidades de acesso na esfera pública da Educação; b) a oferta, em todo o Território Nacional, de uma formação equivalente; c) a formação científica dos alunos visando a que se tornem cidadãos responsáveis; d) o desenvolvimento

dos valores democráticos - inviolabilidade da vida humana, liberdade e integridade pessoais, igualdade humana universal, igualdade entre homens e mulheres, solidariedade para com os mais os desfavorecidos. O sistema educacional da Suécia é regulado pelo Plano de Educação de 2011, que garante um ambiente seguro e amistoso para os estudantes. O ato determina que as crianças devem concluir dez anos de estudo escolar, a partir dos seis anos de idade.

A Educação Infantil (creche) é oferecida pelos municípios às crianças de idade de um a cinco anos. Existe uma ajuda financeira (subsídio municipal), dependendo da idade da criança e se os pais trabalham, estudam ou estão desempregados. A Educação Infantil sueca confere ênfase à importância das atividades recreativas no desenvolvimento de uma criança, com um currículo que visa a garantir as necessidades e interesses individuais, com suas respectivas condições. A Educação consciente de gênero se tornou cada vez mais comum, visando a prover às crianças as mesmas oportunidades na vida, independentemente de gênero.

O ensino obrigatório na Suécia consiste em quatro fases<sup>19</sup>: *förskoleklass* (ano pré-escolar - creche), *lågstadiet* (1 a 3 anos), *mellanstadiet* (4 a 6 anos) e *högstadiet* (7 a 9 anos). Quanto aos estudantes na fase *mellanstadiet*, 17% dos alunos têm acesso ao seu próprio computador na escola e 71% têm esse acesso em casa. Já os estudantes na fase do *högstadiet*, 34% têm acesso à escola e 87 por cento em casa, aumentando em 17% o acesso a computadores na escola e, em 16%, o acesso ao próprio computador em casa.

Às crianças com idade de 6 a 13 anos, também, é oferecido acompanhamento fora da escola antes e depois dos horários escolares. O ensino obrigatório também inclui as *sameskolor* (escolas Sami) para crianças do povo indígena Sami, uma minoria claramente definida no país (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 1997).

O Ginásio (Escola Secundária Superior ou Ensino Médio), de dez a 12 anos, é opcional. Existem 18 programas regulares nacionais de duração de três anos para escolha, seis dos quais são preparatórios para a Educação Superior, como universidades, e 12 das quais são vocacionais, profissionalizantes. Enquanto os pedidos de acesso podem variar entre programas, todos exigem que os estudantes, durante o último ano de estudo da escola obrigatória, tenham as notas solicitadas e suficientes em Língua Sueca, Inglês e Matemática.

No nível secundário superior (idade de dez a 12 anos), 94% dos alunos têm acesso ao seu computador na escola ou em casa. Ademais, um grande número de alunos também é

---

<sup>19</sup> Os significados desses termos nem sempre são os mesmos no Brasil.

usuário de *smartphones* e *tablets*<sup>20</sup>. Cerca de 94% de todos os estudantes na Suécia dizem ter acesso à *Internet* na escola.

Em 2017, conforme afirma o sítio governamental da Suécia (SWEDEN.SE, 2018), cerca de 18% dos estudantes suecos do nono ano não tiraram notas boas o bastante para se qualificarem para um programa nacional, contudo, no lugar desses programas, os estudantes tiveram a oferta de cinco cursos introdutórios para escolher. Após esses cursos, os estudantes podem seguir para um programa nacional. Há também escolas secundárias de Ensino Superior para pessoas com deficiências intelectuais, como programas variados, focados, por exemplo, em atletas. Em 2017, cerca de 90% dos estudantes de escola secundária receberam uma licença de qualificação ou diploma.

Várias reformas foram implementadas na Suécia nos últimos anos, com o objetivo de melhorar os resultados dos alunos. O Plano Sueco de Educação de 2011 contém princípios básicos e provisões para a educação obrigatória e extensa, pré-escola, ano pré-escolar, extensões fora da escola e educação adulta. O referido plano promove grande visão, liberdade de escolha, segurança e proteção de alunos. O programa especial e as escolas especiais são modalidades escolares separadas com seus próprios currículos (SWEDEN.SE, 2018).

### 3.2.3.1 Educação para pessoas cegas

Todas as crianças que são cegas ou têm algum tipo de deficiência visual sem outras deficiências adicionais são ensinadas em escolas obrigatórias comuns. O Plano Sueco de Educação estimula que as crianças tenham o direito ao suporte especial em ordem de desenvolver e receber uma educação baseada nos princípios da igualdade, participação, acessibilidade e socialização (SWEDEN.SE, 2018).

A Agência Nacional para Educação e Escolas de Necessidades Especiais oferecem suporte para administração escolar em matérias relacionadas à educação de pessoas com deficiência, promovendo acesso a materiais de ensino, escolas especiais, fundos governamentais para estudantes com deficiências em Educação e para provedores de Educação. Em geral, a finalidade é a ajuda aos estudantes com seus objetivos educacionais. Dois centros de recurso internacional oferecem ajuda para crianças e jovens em razão de se

---

<sup>20</sup> *Smartphone* é um aparelho celular com tecnologias avançadas, o que inclui um sistema operacional e programas aplicativos, possuindo características de computadores, como *hardware* e *software*. Os primeiros foram criados em 1992 e hoje são tidos como telefones inteligentes. O *tablet* é um tipo de computador portátil, com tela sensível ao toque, de tamanho pequeno e de fina espessura. O *tablet* é mais destinado para fins de entretenimento e surgiu em 2010. Os dois dispositivos têm, como grande vantagem, a portabilidade e o acesso à *Internet* (SOUSA, 2019; WESSELY, 2015).

beneficiarem de treinamento com o pessoal da escola e para os parentes (pais, responsáveis). Os funcionários da clínica de baixa visão local auxiliam as escolas em materiais relacionados à adaptação do ambiente, provendo a acessibilidade necessária (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 1997).

Nas escolas primárias, as crianças com deficiência visual têm direito a auxílio especial. O auxílio consiste, por exemplo, na presença de assistente ou segundo professor durante as aulas, provas e livros adaptados, dispositivos técnicos e adaptação no ambiente. Esse professor extra atua em sala de aula com a criança cega, responsabilizando-se pelo treinamento em mobilidade e informática.

De acordo com o Ato Sueco de Educação (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 1997), professores devem usar um tópico especial em razão de adaptar alguns de seus alvos em conexão com as notas. Esses estudantes têm o direito de tempo adicional se necessário, a fim de completar o suficiente para a realização dos testes nacionais.

As crianças com deficiência visual podem optar por um ano extra em uma escola-internato, a fim de completar suas formações básicas e treinar as habilidades do dia a dia. Cerca de cinco estudantes por ano seguem essa educação.

Todos os municípios da Suécia são obrigados por lei, conforme a Lei nº. 1985, a oferecer, a todos os jovens que completaram o ensino obrigatório, uma oportunidade de começar um ensino secundário superior, não mais tarde do que durante os primeiros seis meses do ano em que eles completam vinte anos. Quase todos os estudantes vindos de escolas obrigatórias passaram para as escolas secundárias superiores. O objetivo desse período é preparar os alunos para a transição à vida adulta e a uma ocupação diária (EBU, 2018).

O auxílio de orientadores regionais da Agência Nacional para Educação para Pessoas com Necessidades Especiais é disponível, livre de custo para os professores. Os estudantes universitários com deficiência visual podem recorrer a orientadores que são responsáveis por conselhos e auxílio. Problemas podem ocorrer na adaptação literária ou leitura na hora solicitada. Não há qualquer padrão nacional que obrigue as instituições a planejar cursos no tempo necessário para evitar esse problema. Estudantes podem ter acesso a outro colega, podendo fazer anotações dos assuntos necessários em cada aula.

As escolas secundárias especiais preparam os alunos com deficiência visual e deficiência intelectual para uma ocupação. A escola especial obrigatória consiste em nove anos, em escolas primárias ou baixo-secundárias especiais ou em escolas de treinamento. As crianças com deficiências intelectuais leves vão à escola primária e à secundária especial. Elas podem ser incluídas em uma escola regular ou formar um grupo especial, que é comumente

localizado em uma escola regular. Escolas de treinamento são para estudantes que possuem um comprometimento maior da deficiência intelectual, porque são incapazes de se beneficiarem da educação da escola de ensino especial de nível primário ou baixo-secundário. Os estudantes em escolas especiais têm o direito a um décimo ano escolar, mas é facultativo (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 1997).

Os alunos têm acesso às tecnologias assistivas. Os computadores, por exemplo, são adquiridos pela escola, desde que o aluno esteja matriculado na escola primária ou secundária. Os equipamentos e aplicativos adaptados são oferecidos por uma clínica especializada, bem como o treinamento para utilização das tecnologias assistivas, visando às habilidades das atividades de orientação e mobilidade da vida diária.

A Suécia planeja e aplica uma educação para todos, levando em consideração os seguintes princípios: i) todas as crianças devem ter igual acesso à Educação; ii) a Educação é gratuita para os alunos; iii) a Educação obrigatória e gratuita se inicia aos sete anos de idade e termina aos 16, sendo nove anos de estudo compulsório para todos os alunos. Se necessário, caso o aluno tenha dificuldade de aprendizagem, o período pode ser prorrogado por um ano.

Na Suécia, 98% dos estudantes dão início ao ensino nas escolas secundárias superiores, ao passo que 11% começam a Educação Superior diretamente após a escola secundária superior e 45% iniciam antes dos 25 anos de idade (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 2011).

Quanto aos tipos de escola, a Suécia oferece a escola obrigatória e a escola especial. Esta recebe o estudante com deficiência auditiva, com deficiência visual e deficiências adicionais, conhecidas por deficiências múltiplas, além de estudantes com dificuldade severa de fala e linguagem, oferecendo educação para alunos com dificuldade de aprendizagem. A escola Sami é voltada para o povo indígena Sami (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 2011).

Quando focamos no ensino sueco, conforme documento Ato Sueco de Educação (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 2011), faz-se necessário elencar a importância do que se segue: a) metas gerais e regras de nível nacional; b) Parlamento, ministérios e agências; c) sistema descentralizado, onde o nível local é responsabilizado por administrar as escolas ou instituições de Educação Superior; d) as crianças têm direito à educação adaptada às suas condições; e) professores, notavelmente bem qualificados, estabelecem o diferencial para todos os estudantes.

O Ato Sueco de Educação de 2011 (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 2011) trata dos valores fundamentais: a democracia como a base do sistema escolar

nacional. Conforme o parágrafo 2º do Capítulo I do Ato de Educação (1985), o texto determina que, em toda atividade escolar, devem ser levados em consideração os valores democráticos fundamentais e que cada um e todos devem trabalhar em uma escola que encoraje o respeito pelos valores intrínsecos de cada pessoa, assim como pelo ambiente que todos compartilham.

A escola tem tarefas importantes de transmitir, inspirar e formar nos alunos esses valores fundamentais nos quais a sociedade é baseada, ou seja, a inviolabilidade da vida humana, a liberdade, a integridade individual, a igualdade de valores de todas as pessoas, a igualdade entre mulheres e homens, além da solidariedade com os fracos e vulneráveis. São todos esses valores que a escola deve vivenciar, representar e transmitir, ponderando o senso de justiça, a generosidade de espírito e a responsabilidade. A tarefa da escola, portanto, é a de encorajar todos os alunos à descoberta de suas individualidades e singularidades e, assim, participar ativamente da vida social, dando seu melhor em termos de liberdade responsável (SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, 2011; SWEDEN.SE, 2018).

Finalizamos esta seção com o relato informacional da Educação de três países nórdicos, considerando o regramento e singularidades daqueles povos, como os indígenas Sami da Suécia, principalmente o foco nas diversidades e a atenção para com todos, onde a inclusão das pessoas com deficiência já foi sanada e esgotada, adotando-se uma Educação para todos.

A seguir, relatamos sobre o binômio educação especial e inclusão de alunos cegos, com informações do Censo Escolar do INEP e de gráficos apresentando as matrículas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental realizadas no Município de Fortaleza, de 2015 a 2018, bem como, no mesmo período, as matrículas da Educação Especial e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil e em Fortaleza-CE. Ademais, contamos com valiosas contribuições de Beyer (2005), Mantoan e Santos (2010), Fernandes e Viana (2010), dentre outros.

#### **4 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS CEGOS**

Beyer (2005) defende uma proposta de escola inclusiva em sua concepção e na prática, no sentido democrático. Quando se trata de inclusão de alunos com deficiência na Escola Regular, no entanto, o discurso versa sobre a necessidade de atender os aprendizes com amparo nas suas mais variadas características, independentemente do rendimento escolar. Essa qualidade pedagógica atenderia a qualquer aluno, no mundo ideal de uma escola para todos, em que não haveria nenhum tipo de discriminação entre as crianças. Nessa perspectiva, “A educação inclusiva é o melhor caminho para uma inclusão social mais efetiva das crianças com deficiência, com o esforço e sacrifício compartilhado entre cada um desses agentes”. (BEYER, 2005, p. 63). Se não houver comprometimento dos envolvidos (crianças, professores, pais, gestores), o projeto não prosperará. Impõe-se, contudo, ter em mente que cada caso tem particularidades. Além disso, em alguns casos, haverá possíveis retrocessos com indicação ou não de fracasso da inclusão escolar.

A atual política de Educação Inclusiva governamental brasileira (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016) elucida que a Educação Especial atua de maneira transversal e complementar ao Ensino Regular. Para tanto, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) oferece aos alunos com deficiência a acessibilidade e a complementação na formação recebida em sala de aula, permitindo um estreitamento com os recursos especializados, respeitando as singularidades.

A realidade nacional expressa ampla abrangência na legislação referente à Educação Inclusiva (BRASIL, 2015; 2007; 1999; 1996) e faz-se necessário um acompanhamento quanto ao cumprimento do que está determinado em lei, pois essa concretização ainda é deficitária.

Na busca da inclusão da pessoa com deficiência, Fernandes e Viana (2010) apontam que também são questionados paradigmas, bem como são propostos novos modelos, além da argumentação para ensinar e avaliar, visando a uma Educação Inclusiva. Para tanto, deve-se considerar a multiplicidade de instrumentos de avaliação da aprendizagem, os registros e anotações diárias, portfólios e quaisquer outros arquivos de atividades dos alunos, permitindo a participação junto aos estudantes, pais e aos responsáveis, com suas impressões cotidianas e sensações, sucessos e dificuldades.

A avaliação formativa se configura como norteadora, com vistas a permitir detectar dificuldades e reformular a prática do professor. Ademais, após análise de conteúdo

de documentos oficiais, foram elencados os seguintes instrumentos avaliativos como adequados ao alunado com deficiência: observações sistemáticas ou ocasionais; registro de observações; diálogo; produções textuais; autoavaliação; relatórios; fichas; entrevistas; anedotas; cartaz de aviso; histórias; provas; instrumentos adaptados (FERNANDES; VIANA, 2010).

Sobre a avaliação formativa, a LDB (Lei nº 9.394/1996) assinala:

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

[...]

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento: (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017) [...]

IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

[...]

§ 8º Os conteúdos, as metodologias e as formas de **avaliação processual e formativa** serão organizados nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades on-line, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre: (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017).

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017).

II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017) (BRASIL, 1996, p. 1-13, grifo nosso).

Além do espaço em sala de aula, a aprendizagem também deve envolver outros espaços, como, por exemplo, o local onde ocorrem a chegada e saída dos alunos da escola, o lanche no horário do intervalo. A observação poderá ser de maneira presencial, direta ou por via indireta.

Conforme o Educacenso, do INEP (2016), na perspectiva da Educação Inclusiva, a Educação Especial integra a proposta pedagógica da escola regular, promovendo o Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos estudantes com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação. O AEE, nas Palavras do Reitor da UFC (CAMPOS, 2016), necessita de professores formados para identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que visem à eliminação das barreiras para a plena participação dos alunos na escola e fora dela.

Em 2004, o Ministério Público Federal (MPF) publicou o documento “O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular” (BRASIL, 2004),

com vistas a disseminar os conceitos e diretrizes mundiais para a inclusão, reafirmando o direito e os benefícios da escolarização de alunos com e sem deficiência nas turmas comuns do Ensino Regular.

Na LDB, o parágrafo 2º do art. 34 reza sobre o tempo integral, entendido aqui como o contraturno:

Art. 34. A jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola.

§ 1º São ressalvados os casos do ensino noturno e das formas alternativas de organização autorizadas nesta Lei.

§ 2º O ensino fundamental será ministrado progressivamente em tempo integral, a critério dos sistemas de ensino (BRASIL, 1996).

Para tanto, as escolas regulares, mediante a obrigatoriedade de matricular pessoas com deficiência, buscaram se organizar para disponibilizar o AEE. O professor titular da turma poderá articular o compartilhamento de recursos apropriados com o professor do AEE, que proporcionem as condições necessárias para tal inclusão. O educador teria como papel a percepção de características dos alunos e as especificidades de cada deficiência, estimulando as potencialidades e identificando as limitações.

Nos últimos anos, a Educação Especial, conforme Dutra (2012)<sup>21</sup>, é objeto de várias transformações instauradas por marcos legais, políticos e educacionais, e um dos mais significativos é a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2007). Especificamente, diz respeito à Educação Especial, que passou a ser complementar e suplementar à educação comum.

A elaboração da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, em 2007, garantida pelo Decreto nº. 6.571/08, dispõe sobre o AEE (BRASIL, 2008), entendido como conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e subsídios pedagógicos organizados institucionalmente, prestados, de maneira complementar ou suplementar, à formação dos alunos com deficiência no Ensino Regular. Conforme Colares e Souza (2015), a educação em tempo integral estava prevista tanto na LDB (1996) quanto no Plano Nacional de Educação (PNE 2001-2011), porém a efetividade só veio com o Programa Mais Educação<sup>22</sup>. O PNE (2014-2024) contém metas que estimulam ações apontando para a ampliação do tempo integral nas escolas.

---

<sup>21</sup> Da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão do MEC (SECADI).

<sup>22</sup> Esse programa foi amplamente divulgado e obteve boa aceitação. Objetiva aumentar a oferta educativa nas escolas públicas, oferecendo atividades nas áreas de acompanhamento pedagógico, educação ambiental, esporte, lazer, direitos humanos, cultura, arte, tecnologia, prevenção e promoção da saúde, educação científica e educação econômica (BRASIL - MEC, 2013b).

A Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien (Tailândia), de 5 a 9 de março de 1990, resultou na Declaração de Jomtien, considerada um dos mais relevantes documentos mundiais sobre Educação. Representantes de 155 países, incluindo o Brasil, comprometeram-se a assegurar uma Educação Básica de qualidade a crianças, jovens e adultos. “Sabendo que a educação, embora não seja condição suficiente, é de importância fundamental para o progresso pessoal e social” (UNESCO, 1994).

Algumas estratégias foram estabelecidas, dentre as quais:

[...] dar atenção aos grupos desamparados e aos portadores de necessidades especiais; valorizar o ambiente de aprendizagem de crianças, jovens e adultos, responsabilizando cada sociedade pela garantia de condições materiais, físicas e emocionais essenciais a aprender, incluindo nutrição, atenção à saúde, entre outros; fortalecer o consenso entre os vários interesses, reconhecendo a obrigação do estado [...] e a necessidade de envolver organismos não governamentais, governamentais, setor privado, comunidades locais, grupos religiosos, famílias. (SHIROMA; MORAES; EVANGELISTA, 2011, p. 51).

Mantoan e Santos (2010) afirma que as mudanças não ocorrem pela simples prática diferente de ensinar, pois dependem da elaboração dos docentes acerca do que lhes acontece no decorrer da experiência inclusiva que eles se propuseram vivenciar.

Coadunando-se com o pensamento de Vygotsky (1997), ao esclarecer que a cegueira não deve possuir entraves cognitivos, em virtude da ausência da visão e que existem muitas possibilidades de aprendizagem, não constitui defeito, mas é uma condição, outra maneira de acessar o conhecimento. Além do mais, acrescenta Vygotsky o conceito de uma “[...] *peculiar configuración de la personalidad*”, e confirma, assim, a denominação de uma *identidad de la persona con discapacidad visual*.

Alunos com deficiência visual, conforme Beyer (2005), geralmente, exprimem condições cognitivas e socioafetivas propícias à convivência escolar do Ensino Regular, bastando os procedimentos didático-pedagógicos adequados, propiciando o trabalho em equipe.

Em 2007, o Censo<sup>23</sup> passou a ser coletado por meio do Sistema Educacenso, que expressa os conceitos e tabelas que subsidiarão as escolas na declaração correta dos dados. Abaixo, seguem recortes das telas dos resultados quantitativos nas planilhas dos Anexos I e II, publicados no Diário Oficial da União (DOU), do Censo Escolar realizado em 2015, 2016, 2017 e 2018, respectivamente (tabelas 1 a 8).

---

<sup>23</sup> O Censo Escolar é o principal levantamento estatístico-educacional sobre as unidades de ensino públicas e particulares do País, bem como de professores, alunos e turmas. A coleta de dados é realizada anualmente, sob a coordenação do INEP. As informações colaboram para subsidiar a definição de políticas públicas brasileiras de educação, além da distribuição de recursos da União para estados e municípios (INEP, 2016).

Tabela 1 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados finais do Censo Escolar realizado em 2015. Dados do Brasil e do Município de Fortaleza

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula Inicial											
	Ensino Regular										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Ensino Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	1.157	2.201	37.438	3.874	1.739.633	266.488	4.495.434	520.798	6.096.622	363.237	462.549	879.244
Estadual Rural	483	57	7.538	290	127.567	30.848	220.613	47.475	281.164	19.626	41.085	27.204
Municipal Urbana	590.530	1.160.765	2.607.875	331.790	6.200.550	1.742.785	3.156.385	747.032	43.366	822	1.013.026	15.127
Municipal Rural	128.359	42.092	639.753	23.228	1.626.823	680.973	776.205	376.555	5.218	950	352.766	1.757
Estadual e Municipal	720.529	1.205.115	3.292.604	359.182	9.694.573	2.721.094	8.648.637	1.691.860	6.426.370	384.635	1.869.426	923.332
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	87 0,23%	0	1.223 0,07	0	28.524 0,63%	2.239 0,43%	63.553 1,04%	9.014 2,48%	2.259 0,49%	2.783 0,32%
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	7.556 1,28%	8.435 0,73%	20.860 0,80%	0	59.368 0,96%	23.228 1,33%	36.168 1,15%	18.508 2,48%	0	0	13.739 1,36%	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	7.556 1,05%	8.435 0,70%	20.947 0,64%	0	60.591 0,62%	23.228 0,85%	64.692 0,75%	20.747 1,23%	63.553 0,99%	9.014 2,34%	15.998 0,86%	2.783 0,30%

Fonte: INEP (2015). Adaptação própria.

A tabela 1 oferece um recorte do quadro geral do Censo Escolar de 2015 (INEP, 2015), com o número de alunos matriculados no Ensino Regular e na Educação de Jovens e Adultos (EJA) da rede estadual e municipal, urbana e rural de Fortaleza, em tempo parcial e integral, correspondentes ao Brasil. A tabela exprime, em números absolutos e percentuais, as matrículas em Fortaleza-CE em comparação com o Brasil, esclarecendo que a maior incidência se concentra na matrícula dos Anos Finais do Ensino Fundamental, com 2,48% em tempo integral, sendo 1,15% em tempo parcial; a matrícula na EJA Presencial referente ao Ensino Fundamental corresponde a 1,36%, em relação ao totalização das matrículas no âmbito municipal urbano do Brasil. Observa-se que não houve dados referentes à EJA presencial do Ensino Médio em Fortaleza-CE, enquanto, no Brasil, 15.127 matrículas foram realizadas para essa modalidade. Em valores absolutos, pode-se notar uma redução de matrículas desde os Anos Iniciais aos Anos Finais do Ensino Fundamental, seja parcial ou em tempo integral, respectivamente, em uma razão 23.200 e 4.720.

A seguir, os resultados do Censo Escolar de 2016, contendo o número de matrículas no Ensino Regular e na EJA.

Tabela 2 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados finais do Censo Escolar realizado em 2016. Dados do Brasil e do Município de Fortaleza

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial											
	Ensino Regular										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	959	1.725	39.523	2.007	1.744.260	190.075	4.531.151	367.450	6.131.990	386.610	523.406	959.424
Estadual Rural	632	56	8.771	42	135.930	16.922	240.767	25.807	290.158	20.897	39.261	29.237
Municipal Urbana	670.692	1.218.497	2.728.486	322.112	6.946.149	979.653	3.513.043	363.324	42.160	1.218	960.536	14.187
Municipal Rural	132.262	43.859	649.179	22.870	1.967.367	256.871	996.140	145.071	5.047	676	284.581	1.307
Estadual e Municipal	804.545	1.264.133	3.425.959	347.031	10.793.706	1.443.521	9.281.110	901.652	6.469.36	409.401	1.807.784	1.004.155
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	6	0	1.001 0,05%	0	26.375 0,58%	430 0,11%	67.334 1,09%	9.798 2,53%	1.723 0,32%	3.381 0,35%
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	5.782 0,86%	10.605 0,87%	21.594 0,79%	70 0,02%	76.273 1,09%	6.178 0,63%	49.387 1,40%	9.838 2,70%	0	0	13.554 1,41%	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	5.782 0,71%	10.605 0,83%	21.600 0,63%	70 0,02%	77.274 0,71%	6.178 0,42%	75.762 0,81%	10.268 1,13%	67.334 1,04%	9.798 2,39%	15.277 0,84%	3.381 0,33%

Fonte: INEP (2016). Adaptação própria.

A tabela 2 contém um recorte do quadro geral do Censo Escolar de 2016 (INEP, 2016), em números absolutos e percentuais. As matrículas em Fortaleza-CE, em comparação com o Brasil, demonstram que o maior percentual está na matrícula inicial dos Anos Finais do Ensino Fundamental em Fortaleza, com 1,40% em tempo parcial e 2,70%, correspondendo às matrículas nos Anos Finais em tempo integral. A menor incidência está concentrada em 0,02% das matrículas da Pré-escola integral. Nenhuma ocorrência (0,00%) foi encontrada em relação às matrículas iniciais no Ensino Médio (parcial e integral), nem no Ensino Médio da EJA Presencial. Em comparação com os dados das matrículas dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, houve um crescimento em tempo parcial em detrimento das matrículas em tempo integral.

A seguir, os resultados do Censo Escolar de 2017, contendo o número de matrículas no Ensino Regular e na EJA.

Tabela 3 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados finais do Censo Escolar realizado em 2017. Dados gerais do Brasil e do Município de Fortaleza.

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial											
	Ensino Regular										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Ensino Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	1.387	1.946	41.003	1.488	1.660.427	216.071	4.264.154	436.270	5.849.769	475.181	537.205	995.795
Estadual Rural	805	51	8.713	51	127.253	18.893	221.337	29.819	286.495	24.228	52.331	35.410
Municipal Urbana	713.961	1.286.258	2.794.255	355.031	6.447.996	1.477.645	3.226.034	637.272	40.268	1.115	967.139	13.882
Municipal Rural	156.411	48.963	648.068	24.156	1.662.684	497.182	853.550	279.928	4.907	464	325.926	1.270
Estadual e Municipal	872.564	1.337.218	3.492.039	380.726	9.898.360	2.209.791	8.565.075	1.383.289	6.181.439	500.988	1.882.601	1.046.357
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	0	0	904 0,05%	0	18.901 0,44%	188 0,04%	61.616 1,05%	12.723 2,68%	1.000 0,19%	3.841 0,39%
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	5.700 0,79%	12.328 0,95%	23.327 0,83%	126 0,03%	58.311 0,90%	25.303 1,71%	44.913 1,39%	17.612 2,76%	0	0	13.885 1,43%	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	5.700 0,65%	12.328 0,92%	23.327 0,67%	126 0,03%	59.215 0,60%	25.303 1,15%	63.814 0,75%	17.800 1,29%	61.616 1,00%	12.723 2,54%	14.885 0,79%	3.841 0,37%

Fonte: INEP (2017). Adaptação própria.

Foi realizada a comparação dos valores das matrículas nas escolas do âmbito Municipal Urbano de Fortaleza com o resultado das matrículas de todos os municípios (Municipal Urbana do Brasil), ou seja, o Município de Fortaleza-CE em relação aos municípios do Brasil. Os resultados foram acrescentados em percentual arredondado, com duas casas decimais.

A tabela 3 encerra um recorte do quadro geral do Censo Escolar de 2017 (INEP, 2017), em números absolutos e percentuais, as matrículas em Fortaleza-CE em comparação com o Brasil, elucidando que o maior percentual se encontra na matrícula inicial dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em tempo integral em Fortaleza-CE, com 1,71%, enquanto, em tempo parcial, é de 0,90%. De semelhante modo, ocorre com as matrículas dos Anos Finais do Ensino Fundamental, em comparação com os dados dos municípios do Brasil. Em relação às matrículas iniciais no Ensino Médio (parcial e integral), obteve-se valor zero. Nem no Ensino Médio da EJA Presencial tem o valor absoluto de 13.885 matrículas na EJA Fundamental, correspondendo a um percentual de 1,43% das matrículas das escolas (Municipal Urbana do Brasil).

A seguir, os resultados do Censo Escolar de 2018, contendo o número de matrículas no Ensino Regular e na EJA.

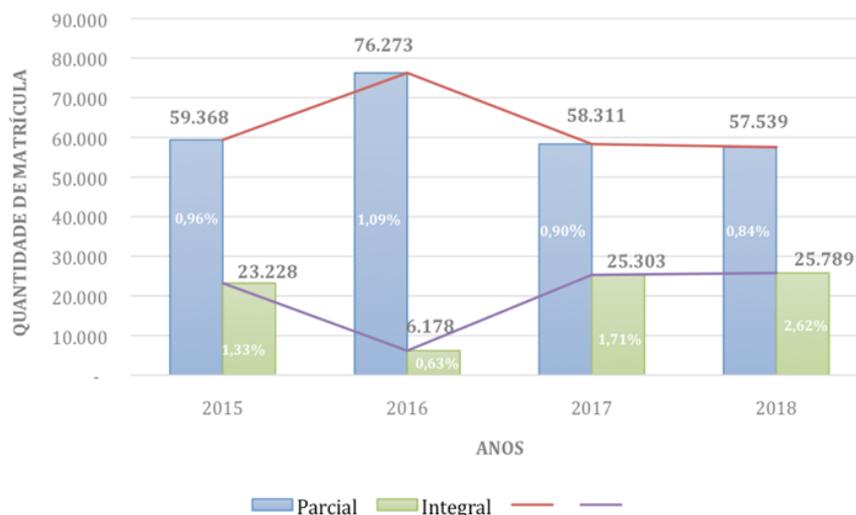
Tabela 4 - Recorte do Anexo I da planilha de resultados do Censo Escolar realizado em 2018. Dados gerais do Brasil e do Município de Fortaleza.

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial											
	Ensino Regular										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Ensino Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	907	1.879	41.375	1.478	1.680.807	148.783	4.386.813	251.164	5.535.410	571.211	514.370	1.005.667
Estadual Rural	894	23	8.363	35	127.339	10.493	232.484	13.238	287.717	26.958	53.504	37.475
Municipal Urbana	797.221	1.309.049	2.856.097	345.381	6.869.215	984.562	3.399.252	474.580	36.122	836	931.303	11.227
Municipal Rural	172.485	50.819	636.313	26.657	1.797.477	272.795	899.921	211.908	3.472	398	323.641	978
Estadual e Municipal	971.507	1.361.770	3.542.148	373.551	10.474.838	1.416.633	8.918.470	950.890	5.862.721	599.403	1.822.818	1.055.347
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	0	0	988	0	14.467	142	58.643	15.959	863	4.034
Estadual Rural	0	0	0	0	0,06%	0	0,33%	0,06%	1,06%	2,79%	0,17%	0,40%
Municipal Urbana	6.235	14.721	25.196	167	57.539	25.789	38.931	25.879	0	0	12.332	0
	0,78%	1,12%	0,88%	0,05%	0,84%	2,62%	1,15%	5,45%			1,32%	
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	6.235	14.721	25.196	167	58.527	25.789	53.398	26.021	58.643	15.959	13.195	4.034
	0,64%	1,08%	0,71%	0,04%	0,56%	1,82%	0,60%	2,74%	1,00%	2,66%	0,72%	0,38%

Fonte: INEP (2018). Adaptação própria.

A tabela 4 mostra um recorte do quadro geral do Censo Escolar de 2018 (INEP, 2018), em números absolutos e percentuais, as matrículas em Fortaleza-CE em comparação com as realizadas no Brasil, esclarecendo que o maior percentual continua sendo a matrícula inicial dos Anos Finais do Ensino Fundamental, em tempo integral em Fortaleza-CE, com 5,45%, enquanto em tempo parcial é de 1,15%. Do mesmo modo, ocorre com as matrículas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo 2,62% as matrículas em tempo integral e 0,84% em tempo parcial, isso em comparação com os dados dos municípios do Brasil. Em relação às matrículas iniciais no Ensino Médio (parcial e integral) têm valor zero, da mesma maneira o Ensino Médio da EJA Presencial, diferentemente do valor absoluto de 12.332 matrículas na EJA Fundamental, correspondendo a um percentual de 1,32% das matrículas Municipal Urbana do Brasil.

Gráfico 1 - Matrículas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental realizadas no Município de Fortaleza, de 2015 a 2018

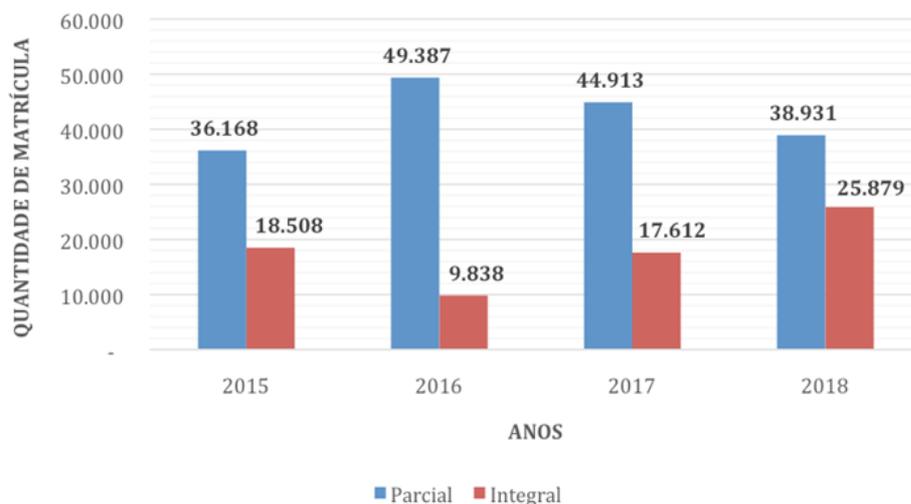


Fonte: Produção própria (2019), baseada em dados do INEP.

Observa-se, no gráfico acima, que, em 2016, ocorreram mais matrículas na modalidade parcial em Fortaleza, enquanto diminuiu o número de matrículas integral. Em comparação com os quatro anos, as matrículas em turno parcial em 2016 também se destacaram. Nos anos de 2017 e 2018, as matrículas, tanto parciais quanto integrais, se mantiveram, sem muitas alterações. As matrículas na modalidade integral, em 2018, sobressaem comparativamente em relação ao Brasil, com um percentual de 2,62%.

O gráfico 2, em seguida, traz a comparação dos anos de 2015 a 2018 da quantidade de matrículas nos Anos Finais do Ensino Fundamental realizadas no Município de Fortaleza-CE, tendo maior destaque o ano de 2016, com 49.387 na modalidade parcial, e menor número de matrículas na integral, 9.838. Em 2018, as matrículas na modalidade integral se destacaram, com 25.879, totalizando 64.810 matrículas, independentemente da modalidade. O gráfico demonstra um crescimento no número de matrículas a cada ano, porém com uma razão decrescente.

Gráfico 2 - Matrículas nos Anos Finais do Ensino Fundamental, realizadas no Município de Fortaleza, de 2015 a 2018



Fonte: Produção própria (2019), baseada em dados do INEP.

Os dados seguintes se referem à matrícula inicial na Creche, Pré-escola, Ensino Fundamental, Ensino Médio da Educação Especial (alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos) e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), das redes de ensino das esferas estaduais e municipais, urbanas e rurais, em tempo parcial e integral, e o total de matrículas nas respectivas redes.

As tabelas a seguir se referem às matrículas na Creche, Pré-escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio (inclusive o médio integrado e normal magistério), e na EJA presencial (Educação de Jovens e Adultos) Fundamental e Médio (inclusive a EJA integrada a Educação Profissional) da Educação Especial, das redes estaduais e municipais, urbanas e rurais em tempo parcial e integral e o total de matrículas nessas redes de ensino. Os resultados na tabela original do INEP são mostrados por Unidade da Federação, em ordem alfabética, segundo os municípios.

Tabela 5 – Recorte dos Resultados do Censo Escolar realizado em 2015. Dados do Município de Fortaleza, no concernente à Educação Especial

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial											
	Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos)										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Ensino Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamenta	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	316	28	1.269	59	53.391	6.742	93.964	7.848	54.478	2.137	14.072	6.201
Estadual Rural	2	0	36	3	3.509	784	4.905	911	1.985	104	776	173
Municipal Urbana	3.885	5.516	25.892	3.226	214.033	34.875	74.425	11.607	488	14	32.750	143
Municipal Rural	431	177	3.930	202	40.527	13.646	14.372	5.684	25	10	5.801	11
Estadual e Municipal	4.634	5.721	31.127	3.490	311.460	56.047	187.666	26.050	56.976	2.265	53.399	6.528
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	15 1,18%	0	164 0,30%	4 0,05%	471 0,50%	23 0,29%	440 0,80%	72 3,36%	234 1,66%	9 0,14%
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	51 1,31%	27 0,48%	219 0,84%	0	2.030 0,94%	149 0,42%	649 0,87%	94 0,80%	0	0	279 0,85%	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	51 1,10%	27 0,47%	234 0,75%	0	2.194 0,70%	153 0,27%	1.120 0,59%	117 0,44%	440 0,77%	72 3,17%	513 0,96%	9 0,13%

Fonte: INEP (2015). Adaptação própria.

A tabela 5 denota quantos alunos se matricularam inicialmente, em 2015, na Creche, Pré-escola, Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio da Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos (EJA) presencial, correspondente ao Fundamental e Médio. Foram incluídos os percentuais respectivos de Fortaleza-CE em relação ao Brasil. Na Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos), destacam-se, com maior incidência, com 1,31%, as matrículas nas Creches em período parcial e, em seguida, com 0,94%, as matrículas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em tempo parcial. Entrementes, das 2.030 matrículas realizadas nos Anos Iniciais no Ensino Fundamental, em tempo parcial, 0,94%, se comparadas com o total de matrículas do Brasil, somente 649 foram realizadas nos Anos Finais do Ensino Fundamental (0,87%).

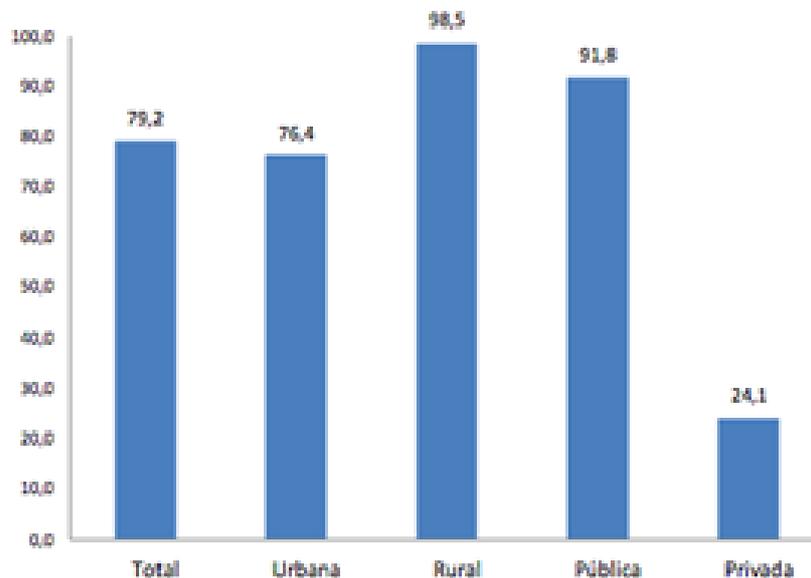
Tabela 6 - Resultados finais do Censo Escolar realizado em 2016. Dados do Município de Fortaleza, no concernente à Educação Especial

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial											
	Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos)										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Ensino Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	282	38	1.083	34	53.566	4.977	100.720	6.474	62.534	2.309	13.166	6.807
Estadual Rural	2	0	39	0	3.827	351	5.894	514	2.484	117	725	205
Municipal Urbana	4.775	6.476	29.752	3.586	237.361	21.324	88.207	7.214	547	24	32.491	159
Municipal Rural	504	177	3.968	194	48.195	5.720	19.811	2.889	35	8	4.735	8
Estadual e Municipal	5.563	6.691	34.842	3.814	342.949	32.372	214.632	17.091	65.600	2.458	51.117	7.179
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	19	0	176	0	448	1	566	35	231	21
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	35 0,73%	34 0,52%	262 0,88%	6 0,16%	2.435 1,02%	61 0,28%	924 1,04%	49 0,67%	0	0	294 0,90%	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	35 0,62%	34 0,50%	281 0,80%	6 0,15%	2.611 0,76%	61 0,28%	1.372 0,63%	50 0,29%	566 0,86%	35 1,42%	525 1,02%	21 0,29%

Fonte: INEP (2016). Adaptação própria.

A tabela 6 exprime quantos alunos se matricularam inicialmente na Creche, Pré-Escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Além do quantitativo do ano de 2016 da EJA presencial Fundamental e Médio, incluindo os alunos da EJA da Educação Especial. Foram incluídos os percentuais respectivos de Fortaleza-CE em relação aos dos Brasil. Dentre as matrículas iniciais, em maior incidência, Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos) com 1,04% as matrículas nos Anos Finais do Ensino Fundamental em tempo parcial; em seguida, com 1,02% de matrículas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em tempo parcial.

Gráfico 3 - Ano 2016 no Brasil. Proporção da matrícula de alunos incluídos em relação à matrícula de alunos com deficiência, Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) e Altas Habilidades/Superdotação (AHSD) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por localização e rede de ensino.



Fonte: Notas Estatísticas do INEP (2016).

No Brasil, conforme INEP (2016), na Educação Básica, 79,2% dos alunos com deficiência, transtorno global do desenvolvimento (TGD) ou altas habilidades/superdotação (AHSD) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental estão incluídos em classes comuns. Os alunos incluídos representam 2,4% da matrícula total da etapa.

Enquanto isso, após o exemplo das matrículas do ano de 2016, veremos os resultados do Censo Escolar de 2017, especificamente aqui referentes às matrículas da Educação Especial em geral.

Tabela 7 – Resultados finais do Censo Escolar realizado em 2017. Dados do **Município de Fortaleza**, no concernente à **Educação Especial**

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial											
	Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos)										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Ensino Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais		Parcial	Integral	Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral				
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	251	34	870	55	52.336	5.956	112.342	9.134	77.840	4.400	16.722	8.650
Estadual Rural	2	0	50	0	3.665	445	6.400	638	3.068	200	1.000	253
Municipal Urbana	6.114	7.587	35.114	4.294	245.054	35.261	96.660	12.975	547	18	35.461	174
Municipal Rural	693	247	4.744	263	45.483	11.619	20.042	5.648	44	5	5.267	12
Estadual e Municipal	7.060	7.868	40.778	4.612	346.538	53.281	235.444	28.395	81.499	4.623	58.450	9.089
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	21 2,41%	0	56 0,11%	0	453 0,40%	1 0,01%	742 0,95%	170 3,86%	285 1,70%	30 0,35%
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	73 1,19%	87 1,15%	433 1,23%	9 0,21%	2.958 1,21%	427 1,21%	1.289 1,33%	173 1,33%	0	0	348 0,98%	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	73 1,03%	87 1,11%	454 1,11%	9 0,20	3.014 0,87%	427 0,80%	1.742 0,74%	174 0,61%	742 0,91%	170 3,68%	633 1,08%	30 0,33%

Fonte: INEP (2017). Adaptação própria.

A tabela 7 mostra quantos alunos se matricularam inicialmente na Creche, Pré-Escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio - além do quantitativo do ano de 2017 da EJA presencial Fundamental e Médio, incluindo aqueles alunos da Educação Especial. Foram incluídos os percentuais respectivos de Fortaleza-CE em relação às matrículas do Brasil. Dentre as matrículas iniciais, em maior incidência, Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos), com 1,33% as matrículas nos Anos Finais do Ensino Fundamental em tempo parcial e integral; em seguida, com 1,21% de matrículas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em tempo parcial e integral.

Em relação às matrículas iniciais dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em tempo parcial, de Fortaleza-CE e dos municípios urbanos do Brasil nos anos 2015 e 2016, houve um acréscimo de 0,08%, enquanto as matrículas iniciais no tempo integral expressaram um decréscimo de 0,14%.

Tabela 8 – Resultados finais do Censo Escolar realizado em 2018. Dados do **Município de Fortaleza**, no concernente à Educação Especial

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial											
	Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos)										EJA	
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Ensino Médio		EJA Presencial	
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
<b>BRASIL</b>												
Estadual Urbana	174	32	1.018	81	55.266	4.080	132.677	7.135	94.030	7.361	19.273	11.724
Estadual Rural	6	0	40	0	3.889	228	7.524	392	4.091	248	1.120	369
Municipal Urbana	7.589	8.644	41.177	4.654	273.505	26.997	116.890	11.161	565	14	37.603	195
Municipal Rural	848	279	5.372	294	52.066	7.429	24.671	4.777	47	6	5.864	7
Estadual e Municipal	8.617	8.955	47.607	5.029	384.726	38.734	281.762	23.465	98.733	7.629	63.860	12.295
<b>FORTALEZA</b>												
Estadual Urbana	0	0	27 2,65%	0	38 0,07%	0	478 0,36%	6 0,08%	958 1,02%	207 2,81%	269 1,40%	37 0,32%
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	89 1,17%	118 1,37%	514 1,25%	12 0,26%	3.817 1,40%	428 1,59%	1.645 1,41%	303 2,71%	0	0	384 1,02%	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	89 1,03%	118 1,32	541 1,14%	12 0,24%	3.855 1,00%	428 1,10%	2.123 0,75%	309 1,32%	958 0,97%	207 2,71%	653 1,02%	37 0,30%

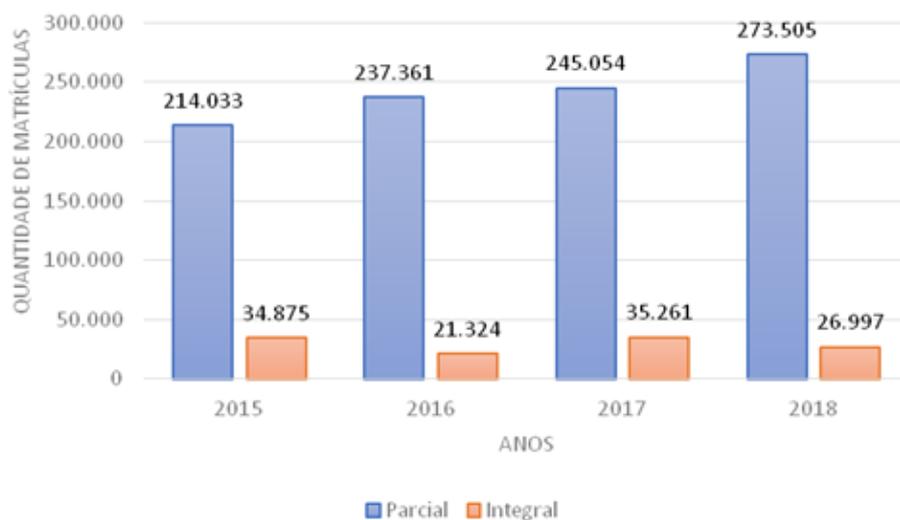
Fonte: INEP (2018). Adaptação própria.

A tabela 8 indica quantos alunos se matricularam inicialmente na Creche, Pré-Escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio da Educação Especial, além da EJA. Foram apresentados os percentuais respectivos de Fortaleza-CE em relação ao Brasil. No ano de 2018, as matrículas dos Anos Iniciais, modalidade parcial, se destacaram da Educação de Jovens e Adultos (EJA) presencial Fundamental e Médio, incluindo a Educação Especial. Dentre as matrículas iniciais, em maior incidência, Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos), com 2,71% as matrículas nos Anos Finais do Ensino Fundamental em tempo parcial; em seguida, com 1,59% de matrículas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em tempo integral.

Esse crescimento é reflexo da política implementada pelo Ministério da Educação (MEC), que incluiu programas e ações, com a finalidade de munir as salas de recursos multifuncionais, além dos investimentos em formação e capacitação profissional, como também adequações urbanísticas e arquitetônicas de prédios escolares, visando à acessibilidade.

A seguir, mostramos um gráfico comparativo, contendo o crescimento das matrículas da Educação Especial, dos anos 2015, 2016, 2017 e 2018.

Gráfico 4 - Quantidade de matrículas da Educação Especial nos **Anos Iniciais do Ensino Fundamental**, da rede **municipal urbana do Brasil**, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral

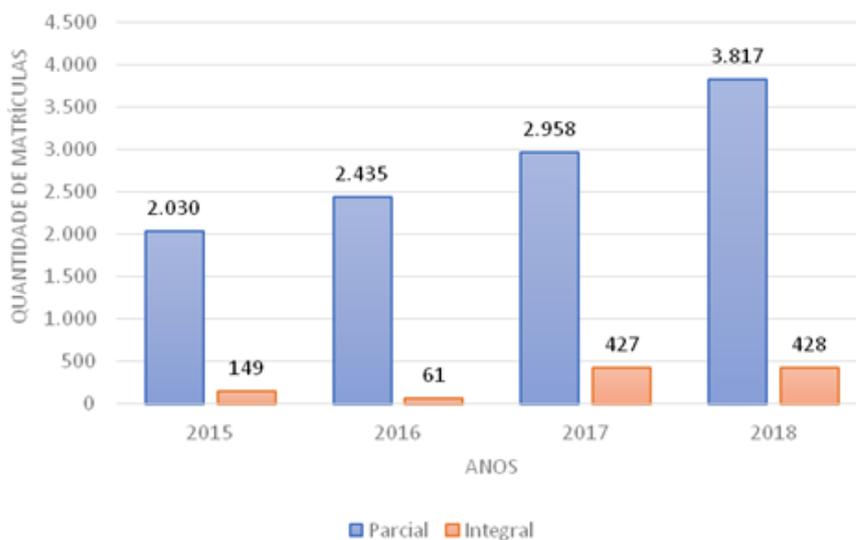


Fonte: Produção própria (2019).

Verificamos que ocorreu um crescimento do total de matrículas a cada ano na modalidade parcial, entretanto, houve alternância na integral, sendo o maior número de matrículas nos anos 2015 e 2017. Na modalidade parcial, incidiu, no ano de 2018, uma evolução de 28.451 matrículas. Ademais, o menor crescimento ocorreu em 2017, com uma diferença de 7.693 matrículas em apenas um dos turnos. Justifica-se por que nesse mesmo ano ocorreu o aumento do número de matrículas na modalidade integral, com uma evolução de 13.937 matrículas consolidadas em relação ao ano anterior.

Especificamente, no Município de Fortaleza-CE, ocorreu maior proporção das matrículas em tempo parcial, analisando o mesmo período.

Gráfico 5 - Quantidade de matrículas da Educação Especial nos **Anos Iniciais do Ensino Fundamental**, da rede **municipal de Fortaleza**, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral

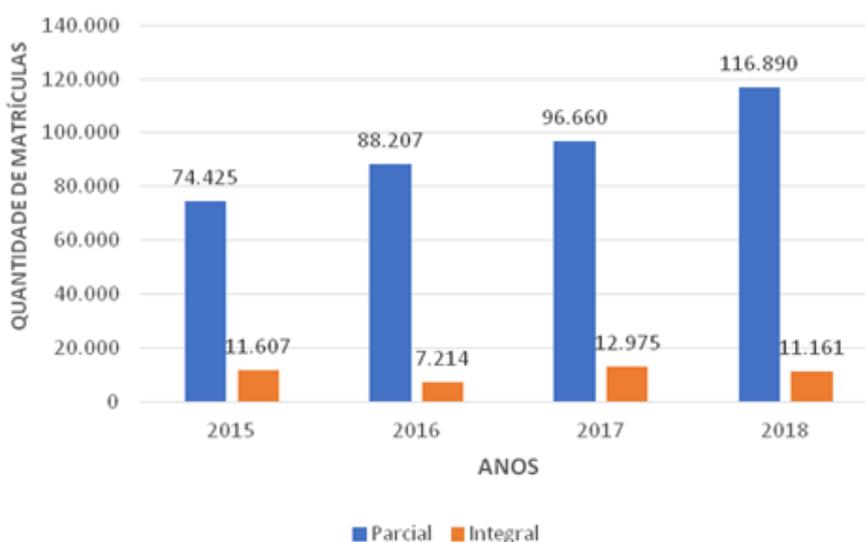


Fonte: Produção própria (2019).

Neste gráfico, verificamos que ocorreu um crescimento a cada ano, tendo um maior número de matrículas o ano de 2018, tanto em tempo parcial quanto integral. É notória a evolução da matrícula em tempo parcial, enquanto, nas matrículas na modalidade integral, foi constatada queda em 2016, assim como ocorreu com as matrículas na contextura nacional.

Nos Anos Finais do Ensino Fundamental, as matrículas da Educação Especial, comparativamente ao mesmo período (2015-2018), estão na sequência.

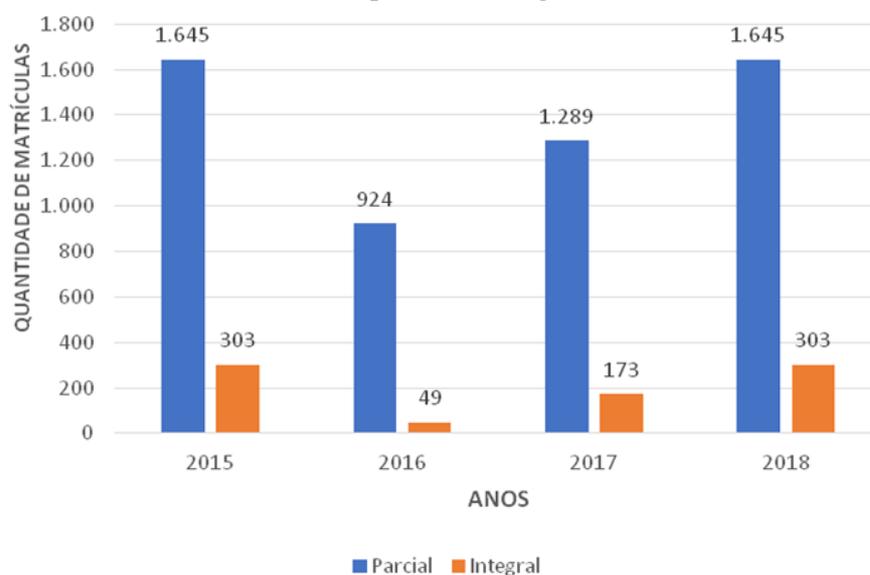
Gráfico 6 - Quantidade de matrículas da Educação Especial nos **Anos Finais do Ensino Fundamental**, da rede **municipal do Brasil**, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral



Fonte: Produção própria (2019).

No gráfico 6, foi mantido o crescimento a cada ano, tendo um maior número de matrículas no ano de 2018 em tempo parcial. Enquanto isso, ocorreu maior número de matrículas durante os anos de 2015 e 2017, sendo, no ano de 2017, o menor número de matrículas efetivadas para o estudo integral.

**Gráfico 7 - Quantidade de matrículas da Educação Especial nos Anos Finais do Ensino Fundamental, da rede municipal de Fortaleza, de 2015-2018, nas modalidades parcial e integral**

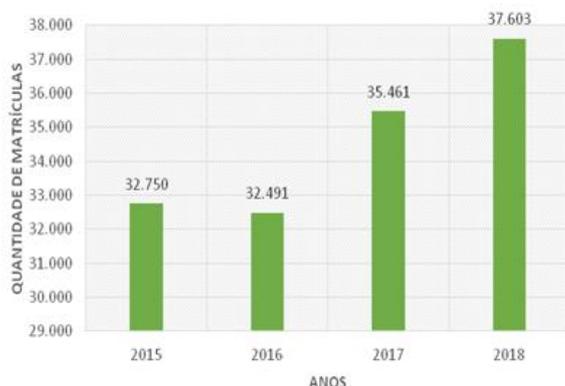


Fonte: Produção própria (2019).

No gráfico 7, verificamos que as matrículas em Fortaleza-CE, os anos de 2015 e 2018 apresentaram o mesmo número de matrículas, parcial e integral, sendo 1.645 e 303, respectivamente. Observamos um decréscimo grande no ano de 2016, porém houve uma recuperação da queda do número de matrículas no ano seguinte e seguindo a evolução em 2018.

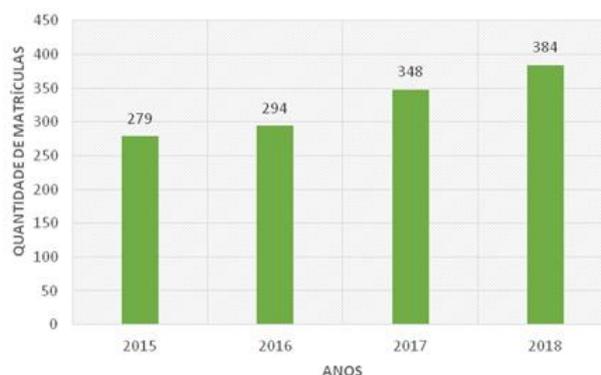
Levando em consideração as matrículas da Educação Especial na Educação de Jovens e Adultos (EJA) na rede municipal urbana do Brasil e, especificamente, no Município de Fortaleza-CE, haja vista o alcance da pesquisa em tela, apresentamos os gráficos a seguir.

Gráfico 8 - Proporção de matrículas da Educação Especial na EJA, por ano, na rede municipal urbana do Brasil



Fonte: Produção própria (2019).

Gráfico 9 - Proporção de matrículas da Educação Especial na EJA, por ano, na rede municipal urbana de Fortaleza



Fonte: Produção própria (2019).

Nos gráficos acima (8 e 9), verificamos que, nas matrículas na EJA dos municípios brasileiros, ocorreu um discreto decréscimo em 2016, enquanto nas matrículas, especificamente, de Fortaleza-CE, constatamos um crescimento bem discreto de 2015 a 2018, em um total de 105 matrículas.

A seguir, mostramos o recorte do formulário do Censo Escolar 2016, Figura 1, especificamente dos itens 12, 12a e 12b, que solicitam, no Cadastro do Aluno, a tipologia da deficiência e os recursos necessários para a participação em avaliações do INEP (Prova Brasil, Saeb, outros), como o auxílio leitor, auxílio-transcrição, guia-intérprete, intérprete de Libras, leitura labial, prova ampliada (fonte tamanho 16), prova ampliada (tamanho 20), prova ampliada (tamanho 24), prova em braile e nenhum recurso. Notadamente, a figura 1 possibilita a coleta de dados mediante o preenchimento de ser ou não aluno com deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação.

Figura 1 – Recorte do Cadastro de aluno no Censo Escolar 2016

**educaCENSO** **CENSO ESCOLAR 2016**  
CADASTRO DE ALUNO

**12 – Aluno com deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação**

Sim  Não

**12a – Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação**

Deficiência			Transtorno global do desenvolvimento		Altas habilidades/Superdotação
<input type="checkbox"/> Baixa visão	<input type="checkbox"/> Deficiência física	<input type="checkbox"/> Surdocegueira	<input type="checkbox"/> Autismo Infantil	<input type="checkbox"/> Síndrome de Rett	<input type="checkbox"/> Altas habilidades/Superdotação
<input type="checkbox"/> Cegueira	<input type="checkbox"/> Deficiência intelectual	<input type="checkbox"/> Deficiência múltipla	<input type="checkbox"/> Síndrome de Asperger	<input type="checkbox"/> Transtorno desintegrativo da infância	
<input type="checkbox"/> Deficiência auditiva	<input type="checkbox"/> Surdez				

**12b – Recursos necessários para a participação do aluno em avaliações do Inep (Prova Brasil, Saeb, outros)**

<input type="checkbox"/> Auxílio leitor	<input type="checkbox"/> Intérprete de Libras	<input type="checkbox"/> Prova Ampliada (Fonte tamanho 20)	<input type="checkbox"/> Prova em Braille
<input type="checkbox"/> Auxílio-transcrição	<input type="checkbox"/> Leitura Labial	<input type="checkbox"/> Prova Ampliada (Fonte tamanho 24)	<input type="checkbox"/> Nenhum
<input type="checkbox"/> Guia-Intérprete	<input type="checkbox"/> Prova Ampliada (Fonte tamanho 16)		

Ver orientação no caderno de instruções.

Fonte: INEP (2016).

Apesar de todos os programas governamentais, orientações, efetivas campanhas de conscientização pública, promoção do reconhecimento, dos méritos e das capacidades das pessoas com deficiência, ainda persistem as dificuldades, aqui em destaque, em relação aos recursos para a avaliação da aprendizagem com o intuito de contribuir para o crescimento e a autonomia dos alunos com deficiência.

A limitação proveniente da deficiência da pessoa tende a se tornar uma barreira à aprendizagem, quando prejudicada a sociabilidade - interação social. O desenvolvimento de recursos de acessibilidade é, sobretudo, uma maneira de tentar dirimir as barreiras e proporcionar, à pessoa com deficiência, ambientes ricos para a aprendizagem. Ademais, os preconceitos dificultam a apropriação da experiência cultural. Na era da inclusão e das tecnologias digitais, o desenvolvimento de recursos de acessibilidade pode ser sinônimo de combate aos preconceitos, possibilitando, às pessoas com deficiência, as condições necessárias para manifestar seu pensamento, interagir culturalmente e exigir o devido respeito, inclusive, respeito a si mesmo, melhorando a autoestima (JUVÊNCIO, 2013).

Santos (2002) ponderou que o respeito à diversidade é um dos pilares da Educação Inclusiva, que é um dos caminhos possíveis de enfrentamento das desigualdades sociais, necessários à inclusão de alunos com deficiência. Coimbra (2002) defendeu a ideia de que a adoção de um novo paradigma educacional, calcado nos processos de elaboração do conhecimento, é o caminho para a plena inclusão e desenvolvimento da pessoa com deficiência, respeitando-a como um cidadão e um sujeito pleno.

Apesar de a inclusão ser um dos pilares da discussão na área educacional, não se pode perder de vista as dificuldades ainda existentes para a efetividade de suas ações,

nomeadamente por ocasião de projetos educacionais ousados, relacionando os saberes e os conhecimentos à vida prática dos alunos (RODRIGUES, 2010; JUVÊNCIO, 2013).

A Educação Inclusiva objetiva a redução, e mesmo a erradicação, de qualquer manifestação que leve à exclusão ou à desvalorização da pessoa com deficiência. A sociedade e os sistemas educacionais devem estar preparados para essa inclusão, com práticas de políticas dirigidas para esse alunado, bem como com a gestão dessas práticas, pois a redução ou a extinção referenciada há pouco ocorre também pelos devidos incentivos para estimular a conscientização por intermédio de formadores de opinião.

A educação inclusiva compreende a oferta de acesso ao alunado público-alvo da Educação Especial às salas de aula comuns, e a percepção de que todos podem aprender juntos. Compreende as pessoas com deficiências físicas e ou sensoriais (mentais, auditivas, visuais, físicas, múltiplas, as que apresentam condutas típicas das síndromes neurológicas, psiquiátricas e psicológicas graves, como também as com altas habilidades/superdotação - AHSD) (CERON, 2017; CARVALHO, 2006).

Quadro 1 - Recorte acerca da Educação Especial do Censo Escolar 2018<sup>24</sup>

TABELA DE CADA DESTAQUE	CATEGORIAS NA LINHA	CATEGORIAS NA COLUNA					
		ETAPA DE ENSINO					
	Ano	Total	Educ. inf.	Ens. fund.	Ens. méd.	Prof. con/sub	EJA
Tabela M11 - Número de matrículas da educação especial, segundo ano	2015	930.683	64.048	682.667	65.757	3.306	114.905
	2016	971.372	69.784	709.805	75.059	2.899	113.825
	2017	1.066.446	79.749	768.360	94.274	3.548	120.515
	2018	1.181.276	91.394	837.993	116.287	5.313	130.289
	Ano	DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA					
		Total	Pública	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Tabela M12 - Percentual de alunos de 4 a 17 anos da educação especial incluídos em classes comuns, segundo ano	2015	88,4%	95,8%	73,4%	96,1%	95,8%	41,0%
	2016	89,5%	96,3%	79,6%	96,6%	96,2%	44,2%
	2017	90,9%	96,8%	82,1%	97,4%	96,6%	47,6%
	2018	92,1%	97,3%	86,7%	98,0%	97,1%	51,8%

Fonte: Notas Estatísticas: Censo Escolar 2018 (INEP, 2018).

No Censo Escolar de 2018, em relação às matrículas dos anos 2015 a 2018, o número de matrículas da Educação Especial chegou a 1.181.276, o que corresponde a um aumento de 1,27 % em relação a 2015. O aumento foi influenciado pelo número de matrículas do Ensino Médio, que dobrou, comparando com o ano de 2015. No registro identificado pela Tabela M12, o percentual de matrículas de alunos incluídos em classe comum, visivelmente,

<sup>24</sup>[http://download.INEP.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/notas\\_estatisticas/2018/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_2018.pdf](http://download.INEP.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_censo_escolar_2018.pdf)

está aumentando. Verificam-se 88,4%, em 2015, com crescimento gradativo anual para 92,1% no ano de 2018.

Conforme contato com a assessora da Direção-Geral do IBC, professora Maria da Glória, na atualidade, existem muito poucas escolas especializadas. Com as características e abrangência do IBC, não há similar. Temos ainda o Instituto Padre Chico, na cidade de São Paulo, instituição dirigida pelas religiosas da irmandade de São Vicente de Paulo, em Belo Horizonte-MG. Temos o Instituto São Rafael, ligado ao Estado de Minas Gerais, além de outras associações e Centros de Apoio Pedagógico (CAPs) pelo Brasil afora, que dão algum suporte educacional específico aos alunos cegos ou de baixa visão.

As políticas públicas, como os programas Livro Acessível<sup>25</sup> e Escola Acessível<sup>26</sup>, estimulam para que as pessoas com deficiência visual tenham mais acesso à informação e a conhecimentos, conseqüentemente mais espaço no mercado de trabalho. A Organização Nacional de Cegos do Brasil (ONCB) e suas afiliadas, bem como a Confederação Brasileira de Desportos para Deficientes Visuais (CBDV) e o Comitê Paraolímpico Brasileiro (CPB) estão na luta a fim de ressignificar as estratégias para ampliar a capacidade que a pessoa com deficiência tem para conquistar e manter um emprego.

Em parceria com o IBC, o Programa Livro Acessível oferece livros didáticos e paradidáticos em braile para alunos cegos e com deficiência visual matriculados na Educação Básica. O referido programa faz parte do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).

As tendências pedagógicas modernas referentes à educação dos cegos, assim como a de todas as outras pessoas com deficiência, indicam sua inclusão no sistema regular de ensino, em todos os níveis, com vistas, especialmente, a impedir a segregação dessas pessoas. Não se pode deixar de verificar, entretanto, a importância das escolas especiais, principalmente para os casos de maior comprometimento.

Conforme Fernandes e Viana (2009), ainda persistem dificuldades no que se refere à adequada elaboração de recursos instrumentais para uma modalidade de avaliação da aprendizagem capaz de contribuir para o crescimento e a autonomia dos estudantes com deficiência. Esse alunado experienciou os mais variados fracassos escolares, sentindo, muitas vezes, que seus esforços foram inúteis, e duvidando, reiteradamente, de sua capacidade.

É imprescindível para o educador compreender e estimular a capacidade criadora do aluno, favorecendo o relacionamento com outros estudantes na escola. A utilização de

---

<sup>25</sup> Livros em formatos acessíveis, inclusive em braile.

<sup>26</sup> Esse programa objetiva promover condições de acessibilidade ao ambiente físico, aos recursos didáticos e pedagógicos e à comunicação e informação nas escolas públicas de ensino regular.

instrumentos e recursos como as TICs, na prática, complementa a teoria, desacomoda o discente, desafiando-o, além de estreitar vínculos afetivos entre o aluno e professor, aluno e aluno, e aluno e o meio, proporcionando a comunicação, a possibilidade de confiança no outro e a felicidade de juntos enfrentarem os desafios de um mundo eminentemente visual.

Com efeito,

O ensino da usabilidade e das funcionalidades da informática acessível: consiste no ensino das funcionalidades e da usabilidade da informática como recurso de acessibilidade à informação e à comunicação, promovendo a autonomia do estudante. São exemplos desses recursos: leitores de tela e sintetizadores de voz, ponteiros de cabeça, teclados alternativos, acionadores, *softwares* para a acessibilidade (INEP, 2011)<sup>27</sup>.

Como destacou Vygotsky (1987), para o desenvolvimento humano, é preponderante a apropriação das experiências em sua cultura, bem como da relevância das ações, da linguagem e dos processos interativos nos construtos mentais. Nesse sentido, Galvão Filho (2009) destacou ainda a influência da ação, da expressão e da interação dos envolvidos e a promoção da elaboração das funções mentais superiores (sensações, percepções, atenção, linguagem e pensamento).

Para Vygotsky (2000), são,

[...] em primeiro lugar, de processos de domínio dos meios externos do desenvolvimento cultural e do pensamento: a linguagem, a escrita, o cálculo, o desenho; e, em segundo, dos processos de desenvolvimento das funções psíquicas superiores especiais, não limitadas nem determinadas com exatidão, que na psicologia tradicional denominam-se atenção voluntária, memória lógica, formação de conceitos, etc. Tanto uns como outros, tomados em conjunto, formam o que qualificamos convencionalmente como processos de desenvolvimento das formas superiores de conduta da criança. (P. 29).

Algumas das funções mentais superiores - como a atenção concentrada, a memória, o pensamento verbal, a reflexão conceitual, bem como as emoções complexas, dentre outras - não poderiam surgir e constituir-se no processo do desenvolvimento sem a contribuição edificadora das interações sociais, a convivência em sociedade. Por conseguinte, valendo-se do que assinalaram os autores mencionados (JUVÊNCIO, 2013; SANTOS, 2002; RODRIGUES, 2010), o acesso aos recursos disponibilizados pela sociedade e as interações de seus correspondentes equipamentos - ou seja, cultura, escola, tecnologias - influenciam na aprendizagem.

Rego (1995), explicitando os pressupostos filosóficos e as implicações educacionais do pensamento vygotskyano, em uma abordagem sociointeracionista, aponta o homem como um ser que transforma e é transformado nas relações produzidas de uma determinada cultura. E é nesse processo que a pessoa internaliza as configurações culturais,

---

<sup>27</sup> Os acionadores são dispositivos utilizados para facilitar a vida do usuário, de maneira que eles irão executar a tarefa para os usuários. Existem diversos tipos de acionadores, e cada um responde a uma necessidade.

interage, transforma: que “amadurecerá”, aprenderá. O bom ensino, segundo Vygotsky (1998), é o que adianta ao desenvolvimento, permitindo a compreensão de processos internos.

Os sistemas educacionais, na perspectiva da inclusão, passaram a ser responsáveis pela promoção de uma Educação de qualidade para todos. Com adaptações especiais para os alunos com deficiência, deve assumir as diferenças humanas como normais. Além disso, os recursos que visam à aprendizagem devem estar adaptados às necessidades singulares da pessoa com deficiência, evitando, portanto, enquadrar o aluno a um padrão de normalidade.

O professor poderá articular o compartilhamento de recursos apropriados com o professor do AEE, a fim de proporcionar as condições necessárias para a inclusão. O educador teria, também, como seu papel a percepção de características dos alunos e as especificidades de cada deficiência, estimulando as potencialidades e identificando as limitações de todo aprendiz.

Por exemplo, os conceitos de Matemática, quando mostrados a alunos com deficiência visual, são apropriados mediante experiências táteis, olfativas e auditivas, sendo o acesso tátil o mais eficiente. Por isso, devem-se explorar os recursos táteis, o quanto forem possíveis e aceitáveis - com jogos, materiais concretos, manipuláveis - como ferramenta da aprendizagem, tornando o conteúdo acessível e prazeroso

As pessoas com cegueira, que têm prática de leitura com o Sistema Braille ou fazem trabalhos manuais, tendem a desenvolver maior refinamento do tato. Aquelas que se dedicam à música, à afinação de instrumentos ou à discriminação de sons, aguçam a capacidade auditiva. A degustação e a depuração de aromas estimulam mais o paladar e o olfato. Os sentidos são aguçados, portanto, mais atuantes no processamento de informações, na exploração do ambiente, no exercício constante de orientação e mobilidade, na realização de atividades diárias, na formação de competências e no desenvolvimento de habilidades (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Analisando as TICs, percebemos que o grande desafio é fazer com que toda a sociedade se adapte ao avanço e surgimento constante das novas tecnologias. Conforme Juvêncio, Leite e Carneiro (2016), as TICs facilitam a vida das pessoas com deficiência visual, promovendo a solução de problemas ou diminuindo as dificuldades que existem em nosso meio.

## 5 ACESSIBILIDADE, USABILIDADE, ERGONOMIA E *DESIGN* UNIVERSAL

Em 1985, foi criada a primeira norma técnica tratando da acessibilidade da pessoa com deficiência, a ABNT NBR9050 (ABNT, 1985). A acessibilidade, em conformidade com a ABNT, é a possibilidade e a condição de pessoas com deficiência ou não utilizarem os espaços, edificações, mobiliários e a comunicação de maneira segura e autônoma. Acessibilidade é, portanto, a qualidade do que é acessível, ou seja, é aquilo que é atingível, que tem acesso fácil e esse é o conceito que abordamos nesta seção. A acessibilidade está diretamente ligada ao fornecimento de condições às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, para a utilização com segurança e autonomia, total ou assistida (JUVÊNCIO, 2013).

São quatro os eixos que comportam a acessibilidade, levando-se em consideração os princípios do *Design* Universal: 1) atitudinal - comportamentos sociais e a importância do tratamento adequado às pessoas com deficiência, inclusive ao projetar espaços físicos adaptados; 2) físico-arquitetônica - adequação dos espaços físicos; 3) pedagógico - ensino e aprendizagem; 4) tecnológica - pesquisas e ações em tecnologias assistivas, o desenvolvimento de equipamentos, serviços e estratégias que permitam o acesso ao conhecimento com autonomia.

Assim, também, a tecnologia é uma importante aliada no desenvolvimento de processos alternativos de ensino e avaliação para pessoas com deficiência. A disponibilidade de **computadores**, **tablets** e aparelhos **celulares** com programas acessíveis são oportunidades da democratização dos saberes e experiências.

A estratégia básica para a acessibilidade é que as pessoas com deficiências exerçam função de facilitadoras da inclusão, ou seja, participem do desenvolvimento e avaliação, dando sugestões para aprimorar o produto.

Sobre a avaliação da acessibilidade dos itens, é preciso também verificar a valoração acerca do aplicativo em desenvolvimento e mesmo aqueles programas já desenvolvidos: i) inadequado; ii) pouco adequado; iii) bastante adequado; iv) totalmente adequado; e v) não se aplica - além de incluir comentários e/ou sugestões, visando ao aprimoramento do aplicativo que está sob avaliação. O propósito, metas ou fins a serem atingidos por meio da utilização do aplicativo - ou seja, a funcionalidade - devem também ser pontos de avaliação, por exemplo, o programa apresenta-se como ferramenta adequada para a proposta que se destina? (GIRÃO, 2019).

O aspecto da acessibilidade é um fator que possibilitará a mudança dos sistemas sociais comuns para torná-los acessíveis para todas as pessoas. Muitos *sites* e portais da *Web* já respeitam os requisitos de acessibilidade, porém muito ainda há por fazer com programas isolados ou na internet.

A participação e o envolvimento das pessoas com deficiência são essenciais para o sucesso das ações. O lema das pessoas com deficiências - “Nada sobre nós, sem nós” - esclarece que nenhum resultado a respeito dessas pessoas haverá de ser gerado sem a plena participação das próprias pessoas com deficiência. No Brasil, 23,9% da população têm algum tipo de deficiência. A deficiência visual mostrou a maior ocorrência, afetando 18,6% da população brasileira. Por isso, há leis específicas para tratar dos critérios a fim de promover a acessibilidade (IBGE, 2010).

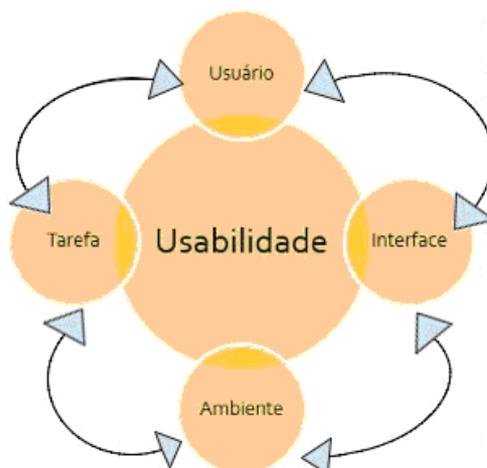
A acessibilidade é uma questão de respeito às diferenças e atitudes. Precisamos estar atentos para não criar barreiras que atrapalhem o dia a dia das pessoas com deficiência. Daí a importância da internet e da tecnologia digital na inclusão social e digital das pessoas com deficiências e uso da propagação nas redes sociais de ações efetivas, além da promoção e execução de políticas públicas para promover condições de igualdade e respeito às diferenças desse público. A acessibilidade é, portanto, conforme ensina Leitão (2014, p. 23), “[...] condição fundamental e imprescindível a todo e qualquer processo de inclusão social, e se apresenta em múltiplas dimensões, incluindo aquelas de natureza atitudinal, física, tecnológica”, dentre outras. Ademais, é uma questão de direito conquistado no percurso da história.

A qualidade do uso das aplicações e programas dependerá da interface e das características dos usuários. A interface do usuário pode ser entendida como o próprio programa. Para que o *software*, programa, seja acessível, é preciso que seja fácil de aprender e que seja usado com facilidade. A capacidade da aplicação de ser facilmente usada é nomeada de acessibilidade, conforme a ISO/ABNT (JUVÊNCIO, 2013).

A usabilidade é a facilidade no emprego, utilização da ferramenta para atingir determinado objetivo, referindo-se ao esforço necessário para utilizar o programa. Por conseguinte, quanto mais bem adaptado e interativo for o sistema, maiores serão a eficácia, eficiência e satisfação de quem o utiliza, quando, por exemplo, as pessoas recorrem ao computador para atingir seus objetivos de modo fácil. A ergonomia está diretamente ligada à usabilidade, haja vista que é a qualidade da adaptação de um objeto ao seu usuário e à tarefa.

São quatro os elementos essenciais da usabilidade: *interface*, usuário, tarefa e ambiente - desde que estejam em acordo (JUVÊNCIO, 2013).

Figura 2 - Relação entre os elementos básicos da Usabilidade



Fonte: Própria autoria (2018).

À proporção que os profissionais da Educação visam a facilitar os conteúdos para os estudantes, o envolvimento com os alunos já favorece o conhecimento das necessidades individuais. Faz-se necessário, porém, o conhecimento de como os alunos aprendem, mostram o que sabem.

O *Design Universal* para aprendizagem deve proporcionar flexibilização nos formatos de mostra da informação, com as devidas adaptações, a fim de que o alunado tenha a possibilidade de demonstrar seus conhecimentos e habilidades. Nesse sentido, também as barreiras da área da Educação devem e podem ser reduzidas, à medida que as acomodações, apoios e expectativas de desempenho de todos os alunos sejam determinados, incluindo os alunos com deficiência.

Com base no *Design Universal*, o docente pode definir objetivos de ensino, criar materiais e maneiras de avaliação que se harmonizem a todos os alunos, de modo a permitir que possam aprender por meio de uma Educação para todos, levando-se em consideração as especificidades de cada um.

Os conceitos do *Design Universal* se apoiam em sete princípios com alcance mundial e são utilizados para a acessibilidade plena, a saber: 1) igualitário (uso equiparável) para pessoas diferentes e ambientes iguais; 2) adaptável (uso flexível) para pessoas com diversas preferências e diversas habilidades; 3) óbvio (uso simples e intuitivo) independente da experiência, conhecimento, habilidade ou nível de concentração, de fácil entendimento; 4) conhecido (informação perceptível), comunicação eficaz; 5) seguro (tolerante ao erro), reduz os riscos de ações involuntárias; 6) sem esforço: com pouca exigência de esforço físico; 7) abrangente quanto ao tamanho e espaço para o acesso e o uso (JUVÊNCIO; TROMPIEIRI,

2017).

Para aplicação do *Design Universal* na aprendizagem, haverá um modelo para a criação de metas instrucionais, métodos, materiais e avaliações que sejam aplicados a todos os alunos, não se tratando de solução única para todos, mas flexível ao ponto de as abordagens personalizadas e adaptadas atenderem às necessidades individuais (RUSSELL; AIRASIAN, 2014), estimulando e recorrendo aos múltiplos meios de envolvimento dos alunos, a fim de que se achem motivados à aprendizagem.

Que adaptações precisam ser feitas para que os alunos aprendam, sendo a sala de aula um ambiente educativo, mas também um ambiente social e cultural? São as características dos alunos que determinam como o conteúdo será projetado e disponibilizado desde o início. Por isso é muito importante aprender sobre os estudantes, mediante uma avaliação inicial. No decorrer das aulas, será possível perceber se houve a acomodação ou adaptação e, ainda, se será viável complementar conteúdo, com os múltiplos formatos, permitindo opções de expressão ou quaisquer outros recursos dirigidos à aprendizagem do aluno.

A mostra das informações e conteúdos deve ser ofertada em formatos diferentes para que sejam identificados e reconhecidos pelos alunos. Desde então, há que se planejar como as informações e conteúdos serão expressos, com apoio nos conhecimentos e experiências dos próprios alunos e, por fim, justificar a importância das informações e os conteúdos, estimulando o interesse por aprender. O aluno aprende quando tem interesse, sentindo-se motivado para tal. Quando é estimulado para se sentir motivado, ocorre o desenvolvimento da aprendizagem. A afetividade, o reconhecimento e a estratégia para a aprendizagem são princípios do *Design Universal* para a Aprendizagem, onde sempre é valorizado o esforço e a persistência, mesmo com assistência e ajuda de outra pessoa.

Faz-se necessário também que haja uma diversidade desde a avaliação formativa e somatória<sup>28</sup>, com o intuito de acompanhar o progresso da aprendizagem de cada um dos alunos, em consonância, portanto, com o pensamento de Lev S. Vygotsky (1998), que se preocupava com o desenvolvimento da aprendizagem, levando em consideração as diferenças individuais e a metodologia necessária, ajudando na compreensão do porquê aprender.

Com o auxílio das tecnologias assistivas, visando a facilitar a utilização de maneira eficiente e compreensível por parte de seus usuários, com os recursos tecnológicos, torna-se acessível o que se quer aprender e como se aprende.

---

<sup>28</sup> Enquanto a avaliação formativa ocorre durante o processo a avaliação somativa é realizada após o período de estudo a ser avaliado.

## 6 A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS

A deficiência visual constitui uma diferença a ser reconhecida, valorizada e respeitada. Convém considerar a importância dos recursos tecnológicos necessários para que pessoas cegas tenham o acesso a informações, conhecimento e comunicações. Faz-se necessário, no entanto, ouvi-las acerca de suas experiências com outros recursos de Tecnologia Assistiva.

Segundo dados do IBGE (2010), 18,6% da população brasileira possuem algum tipo de deficiência visual, sendo que 6,5 milhões expressam deficiência visual severa, 506 mil têm perda total da visão (0,3% da população) e 6 milhões têm grande dificuldade para enxergar (3,2%).

Conforme explicitou Chiapetti (2007), para a pessoa com deficiência visual, é indispensável a utilização de alguma tecnologia assistiva que reproduza as informações, em formato tátil ou auditivo. Com isso, essas pessoas poderão acessar um computador, autônoma e independentemente.

O professor, ao encorajar os alunos a tirar vantagem da tecnologia, estimula a lidar com os conteúdos que os desafiam e levam-nos a fazer assim conexões mais profundas (HOLLAND, 2015). Proporcionar as probabilidades de acessibilidade e qualidade aos conteúdos escolares implicará em especificidades atendidas.

Assegura, também, Santarosa (1997) que existem variadas maneiras de utilização das TICs, das mais distintas modalidades, dependendo da ênfase que queira imprimir cada pesquisador. Podem ser classificadas em quatro áreas: i) auxiliares ou prótese para a comunicação; ii) controle do ambiente; iii) ferramentas ou ambientes de aprendizagem; iv) inserção no mundo do trabalho profissional. As TICs são apresentadas como uma modalidade de Tecnologia Assistiva<sup>29</sup>, pois possibilitam avanços importantes de comunicação, podendo a pessoa com deficiência explicitar intenções e pensamentos. Essas tecnologias proporcionam a otimização dos recursos de acesso com a informatização dos métodos de comunicação. Também são utilizadas para controle do ambiente, possibilitando que a pessoa com um comprometimento motor possa comandar remotamente aparelhos eletrodomésticos, visando a um maior controle e a mais independência nas atividades cotidianas. As dificuldades de

---

<sup>29</sup> São conhecidas também como “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”. Considerados [...] os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. (BRASIL, 2004).

aprendizagem podem ser dirimidas com a utilização das TICs como ferramenta ou ambiente de aprendizagem. A importância das tecnologias, nos dias atuais, como instrumentos de nossa cultura, é a utilização concreta de inclusão no mundo e aceitação no mercado de trabalho.

No concernente à aprendizagem, as TICs permitem individualizá-la, deixando cada aluno navegar sobre vastos repositórios de informação textual, com expressões por meio de sons, classificando os assuntos que lhe agradam, aprofundando-se nas categorias de informação, as quais se afinam com o seu saber individual de aprendizagem.

No que diz respeito ao desenho universal<sup>30</sup> para a aprendizagem, os alunos não precisam apenas dominar o conteúdo e as habilidades, mas também o método de aprender, por isso é preponderante que as avaliações sejam acessíveis, possibilitando o acesso a todos. Para tanto, os educandos precisam ter oportunidades para interagir com os materiais e para que os materiais sejam adequados às condições de cada um. Assim sendo, quando os professores planejam o currículo, visando ao conhecimento e às habilidades, devem considerar que seu alunado necessita de *software* que converta texto para fala e vice-versa, audiovisuais adequados e alternativos, dependendo do público daquela turma, de suas especificidades. Os docentes precisam identificar as estratégias e os diversos métodos, a fim de prover, a todos os estudantes, as oportunidades necessárias para aprenderem. Ademais, quando, em sala de aula, adota-se o desenho universal para aprendizagem, os professores empenham-se em chegar aos seus alunos, observando-os e revendo o seu comportamento e o desempenho para obter evidências que os ajudem a tomar decisões, buscando uma abordagem mais flexível, que pode ser afinada em vista das necessidades particulares (HOLLAND, 2014; RUSELL; AIRASIAN, 2014).

Consoante a compreensão de Ribeiro (2012), um professor especializado em Tecnologia Assistiva na Educação atuará colaborativamente com vistas a definir estratégias pedagógicas que favoreçam a inclusão do aluno ao currículo; identificará qual o melhor recurso tecnológico, considerando a necessidade do alunado; capacitará o discente a utilizar a tecnologia assistiva adequada; trabalhará em parceria com a instituição educacional para que seja implementada aquela tecnologia assistiva na sala de aula regular; realizará ações, juntamente com as famílias, objetivando a sua participação no processo educacional; e manterá parcerias com outros profissionais e/ou instituições, como partes envolvidas.

Nunes, Fontana e Vanzin (2011) apontaram sugestões de conduta para o uso de

---

<sup>30</sup> É um termo utilizado para a preocupação com os produtos e o ambiente, a fim de que sejam usados por todas as pessoas (SONDERMANN; ALBERNAZ, 2012).

audiodescrição<sup>31</sup> no ensino, ou seja, o professor deverá descrever os gestos e todos os materiais utilizados e a leitura deverá ser procedida em voz alta, inclusive o conteúdo escrito no quadro da sala de aula. “Para a maioria das pessoas, a tecnologia torna a vida mais fácil. Para uma pessoa com deficiência, a tecnologia torna algumas coisas possíveis.”. Essa frase da profissional da área de TI, Mary Pat Radabaugh (1993), mostra fundamental a necessidade de reflexão e de apropriação das TICs nas práticas educativas.

É necessário o despertar de que a pessoa tenha condições para tomar consciência da importância de sua unicidade, a expectativa de ser uma pessoa plena, com a consciência de si mesma e que busque a felicidade e realização pessoal. Atualmente, tanto o Sistema Braille quanto as TICs e a sua combinação mostram-se intensamente aplicáveis na educação de pessoas cegas.

## 6.1 O Braille

Abordando um pouco da história e trajetória do braille e da Educação, constatamos que o esforço despendido para a inclusão social da pessoa cega é recente no Brasil. A primeira escola para cegos foi fundada em Paris, no ano de 1784, por Valentin Haüy. Na educação dos cegos, tinha como problema essencial tornar tangível o que era visível aos videntes<sup>32</sup>, proporcionando o acesso à informação por meio de um método de escrita a ser decifrado pelo toque. Valentin foi o pioneiro, de que temos notícia, na atenção da educação dos cegos e que esta não deveria se diferenciar da educação dos videntes. Desenvolveu a técnica segundo a qual letras de forma impressas em relevo, em papelão, eram reconhecidas pelos contornos. Teve como destaque um de seus discípulos, Louis Braille, que desenvolveu o Sistema Braille, aperfeiçoando e superando o método de leitura tátil inventado por Charles Barbier de La Serre, um oficial do exército francês. Louis Braille acrescentou os números e as notações musicais. Louis Braille perdeu a visão aos três anos de idade.

Esse sistema foi de relevância incontestável para a pessoa com deficiência visual se comunicar com os equipamentos sociais, e ter acesso à escrita e à leitura. Com o impulso dado pelo sistema Braille, na Europa, surgiram diversas escolas especiais para cegos. Algumas se destacaram, como a inglesa St. Dunstan, que salientou os aspectos psicológicos

---

<sup>31</sup> A audiodescrição é um recurso que tem a função de promover a acessibilidade comunicacional por meio da descrição verbal dos elementos visuais (ISHIKAWA, 2014).

<sup>32</sup> Pessoas que enxergam a luz refletida nos objetos e que não são consideradas com deficiência visual ou invisual.

dos alunos. No âmbito das escolas públicas, foram criadas classes especiais para crianças cegas, sendo a primeira fundada no início do século passado, a Perkins School, de Boston, nos Estados Unidos. Helen Keller foi uma aluna de evidência dessa escola. Além de cega, era surda desde os 19 meses de idade. Em virtude de uma educação impecável, concluiu a graduação superior e escreveu diversos livros sobre a educação de pessoas com deficiência. Esse fato impulsionou a propagação de milhares de volumes de livros em braile, constituindo o acervo da *National Library for the Blind*, em *Westminster*, na Inglaterra (BRASSI, 2007; BAPTISTA, 2000; JUVÊNCIO, 2013).

O Brasil foi um dos primeiros países, no século XIX, a aceitar o sistema criado por Louis Braille. O Imperial Instituto dos Meninos Cegos foi idealizado pelo professor José Álvares de Azevedo, considerado o patrono da educação de cegos no Brasil, que trouxe a ideia da França. Azevedo era cego de nascimento e ainda jovem foi estudar em Paris em uma escola para cegos. No Brasil, Álvares de Azevedo ministrou a disciplina História e escreveu vários artigos sobre o Instituto Imperial para Jovens Cegos, de Paris. Azevedo conheceu o médico francês Xavier Sigaud, que tinha uma filha cega. Azevedo foi professor de braile da filha de Sigaud, Adélia, tornando a primeira aluna utilizando o Sistema Braille no Brasil. Xavier Sigaud a serviço da Corte brasileira, apoiado por D. Pedro II, foi um dos fundadores e o primeiro presidente do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, inaugurado no Rio de Janeiro, em 17 de setembro de 1854.

No Brasil, contudo, prevaleceram o desinteresse e o descaso político quanto à Educação Especial, durante toda a história da educação, refletindo nas instituições de caráter assistencialista e numa política baseada no “favor”. Medidas, como a criação dos Conselhos Estaduais de Educação e a cooperação financeira do governo, influenciaram a Educação Especial no País. Em 1973, o Conselho Nacional de Educação Especial foi criado, junto ao Ministério da Educação e, no final dos anos de 1970, os primeiros cursos de formação de professores na área da Educação Especial foram ministrados. Embora a Educação sempre tenha permanecido em segundo plano, os autores estudados não deixam de apontar que, mesmo lentamente, foram muitos os avanços ocorridos nessa área. Atualmente, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos se tornou o Instituto Benjamin Constant (IBC), referência nacional na inclusão de pessoas com deficiência visual. O IBC, vale destacar, é o principal editor de obras em braile no País. Embora o braile seja um excelente instrumento de acessibilidade ao conhecimento, as impressões são muito caras, além de pesadas e de manuseio difícil. Convém mencionar o reduzido tempo de validade dos documentos em virtude do relevo do papel, que tende a ser prejudicado pelo uso ou acondicionamento

inapropriado. Poucas obras estão disponíveis nas cidades brasileiras, e ainda há a necessidade de pessoal especializado para o ensino dessa escrita e nem todos os cegos sabem ler em braile (DOTA; ALVES, 2007; JUVÊNCIO, 2013).

Conforme explicitou o documento da Universidade Castelo Branco (2009), o IBC, no Rio de Janeiro, foi o primeiro educandário para cegos da América Latina, com a missão de promover a educação de pessoas com deficiência visual. Em 1926, foi instalada a primeira imprensa braile. Esse instituto, desde então, se dedicou à propagação do conhecimento científico, bem como à formação e inserção de pessoas com deficiência visual no mercado de trabalho. A criação da Fundação para o Livro do Cego também foi outro marco na trajetória histórica da pessoa com deficiência visual. Em 1946, essa entidade passou a ser conhecida por Fundação Dorina Nowill para Cegos, que tem como objetivo a produção de livros em braile. A Universidade acrescentou que, em diversas cidades brasileiras, surgiram os Centros de Apoio Pedagógico (CAP), que têm como objetivo transcrever os materiais de escrita em tinta para o braile.

No dia 4 de janeiro, comemora-se o Dia Mundial do Braille, marcado pelo nascimento de Louis Braille (1809-1852). No Ceará, o CAP hoje é o Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Estado do Ceará (CREAECE). O Centro de Referência, além da produção de material em braile, também atende pessoas com deficiências e seus familiares, bem como capacita as pessoas interessadas na área da Educação Especial.

É inegável que o Sistema Braille é o principal meio de a pessoa cega se apropriar da leitura e da escrita, garantindo-lhe a inclusão educacional. É um sistema de escrita em relevo, captado mediante o sentido do tato dos dedos e interpretado.

Com efeito,

Constitui-se de uma combinação de 63 pontos, que representam as letras do alfabeto, os números e outros símbolos gráficos. A combinação dos pontos é obtida pela disposição de seis pontos básicos, organizados em duas colunas verticais, dispostas em três pontos do lado esquerdo e três pontos do lado direito (BRASIL, 2007).

Mesmo com o avanço de novas tecnologias, o braile é bem aceito entre seus usuários, proporcionando maior autonomia. Apesar de alguns usuários demonstrarem a dificuldade em escrever e ler em braile, reconhecem, sobretudo, a sua importância.

A seguir, vem uma tabela com informações acerca do número de inscritos no ENEM de 2017 que solicitaram recursos para fazerem a prova. Dentre os recursos solicitados para o Atendimento Especializado/Específico, está a Prova em Braille, com 121 solicitações no Nordeste, sendo 19 solicitações do Ceará.

Tabela 9 - ENEM 2017: número de inscritos

## Exame Nacional do Ensino Médio

## 1.7 - Número de Inscritos por Recurso Solicitado para Atendimento Especializado/Específico, segundo a Região Geográfica e a Unidade da Federação - 2017

Região Geográfica	Unidade da Federação	Inscritos no ENEM											
		Total	Sem recurso	Recurso Solicitado para Atendimento Especializado/Específico									
				Prova em Braille	Prova ampliada	Prova super ampliada	Auxílio de Ledor	Sala de fácil acesso	Computador	Lâmina overlay	Braille e/ou Reglete e Punção	Soroban	Material específico
Brasil		6.731.341	6.708.428	361	4.181	1.378	5.146	9.263	3	7	162	70	125
Nordeste		2.223.044	2.215.866	121	1.344	451	1.469	2.945	-	1	43	16	30
Nordeste	Ceará	366.345	364.912	19	232	75	363	518	-	-	5	3	8

Fonte: INEP (2017). Adaptação própria (2019).

Legenda descritiva: A tabela é organizada em 6 linhas e 14 colunas. Trata-se de uma adaptação da tabela oficial do INEP. Aborda sobre o número de inscritos no ENEM 2017 do Brasil (6.731.341), Nordeste (2.223.044) e no Ceará (366.345). Explicita também o número de recursos solicitados para Atendimento Especializado/Específico para a realização do exame. Destacamos no Ceará os seguintes: prova em braille (19), auxílio de ledor (363), computador (-), braille e ou reglete e punção (5), soroban (3).

Dentre as 366.345 inscrições do Ceará, 1.223 (33,38%) solicitaram recursos, sendo que 19 candidatos solicitaram o uso do braille e 363 o auxílio do ledor. Além disso, cinco inscritos solicitaram braille e/ou reglete com a punção e três solicitaram o soroban, que funciona como uma máquina de calcular.

No Ceará, nenhum candidato solicitou computador para a realização da prova do ENEM. Com isso, verificamos que o uso do computador em virtude do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) não é um recurso popular. O uso do computador nessas provas tem sido muito tímido. Também não ocorreu nenhuma solicitação no Nordeste e somente três inscritos pediram para fazer a prova com o computador em outras regiões brasileiras. Nessas circunstâncias, possivelmente, os leitores de tela e sintetizadores de vozes são pouco oferecidos nas escolas ou aceitos pelos alunos.

Com a proposta de que as provas para o ENEM 2020 serão oferecidas também *online*, e, até o ano de 2026, 100% digitalmente, talvez os candidatos cegos possam se apropriar da tecnologia digital com maior efetividade, antes do acesso ao Ensino Superior.

O sistema braille não é tão conhecido como a escrita a tinta, fazendo com que a pessoa legalmente cega só tenha contato com a escrita e leitura no período de escolarização. Com efeito,

O sistema braille não faz parte do dia-a-dia, como um objeto socialmente estabelecido. Somente os cegos se utilizam dele. As descobertas das propriedades e funções da escrita tornam-se impraticáveis para ela.

As crianças cegas só tomam contato com a escrita e com a leitura no período escolar. Esse impedimento, sabe-se, pode trazer prejuízos e atrasos no processo de alfabetização. (ALMEIDA, 2005, p. 6).

O Braille Fácil é um aplicativo - desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia Assistiva, Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais (NCE/UFRJ) - que favorece a junção do conhecimento do braille à tecnologia digital. Por ser um produto brasileiro com distribuição gratuita, facilita a sua popularização. Dentre as principais funções do aplicativo, com o Braille Fácil é possível o cego usufruir do programa de edição de textos, que também habilita simulador de teclado braille, edita gráficos táteis e imprime em braille (BORGES, 2009).

A linha ou *display* Braille é considerada, por alguns estudiosos, como a conexão direta e completa do cego com o mundo digital. Constitui um equipamento que comporta um *software* que transforma, em tempo real, texto de computador em escrita braille, utilizando a porta *USB*<sup>33</sup> ou com o *bluetooth*<sup>34</sup>.

Tanto o braille quanto as TICs são ferramentas usadas para democratizar o acesso à Educação. De modo acessível, possibilitam a apreensão, interpretação e entendimento da informação e do conhecimento disponíveis, favorecendo a geração de mais conhecimento.

## 6.2 A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)

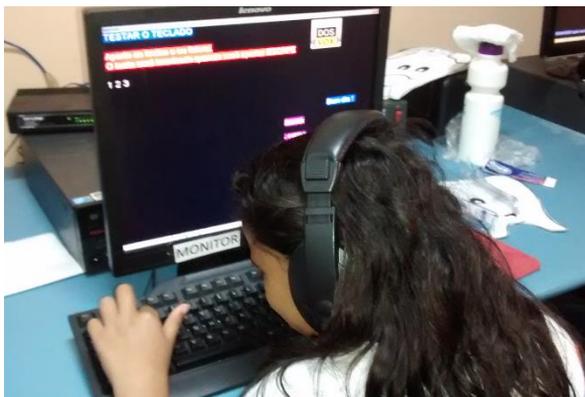
A Educação é uma das áreas que muito se beneficia com a efetivação das TICs. Esta utiliza dispositivos tecnológicos com o objetivo de facilitar a comunicação. Esse é o conceito básico que adotaremos em todo este experimento.

---

<sup>33</sup> *Universal Serial Bus* é a porta de comunicação que permite a conexão de periféricos com o computador, sem reiniciá-lo. Exemplos de dispositivos que funcionam com *USB*: teclado, *mouse*, *webcam*, impressora, placa de som, *modem*, mp3, caixa de som, *pen drive* e demais dispositivos móveis.

<sup>34</sup> *Bluetooth* é uma tecnologia de comunicação sem fio, uma rede pessoal, de curto alcance, sendo de 1 a 100m. É uma conectividade que permite transmissão de dados e arquivos por meio de aparelhos de telefone celular, *notebooks*, câmeras digitais, consoles de videogame digital, impressoras, teclados, *mouses* e até fones de ouvido, entre outros equipamentos. Inicialmente, essa tecnologia foi projetada como uma solução para substituição dos fios usados na comunicação de periféricos por comunicação via rádio. O logotipo do Bluetooth é a união das letras H (*Hagall*) e B (*Berkanan*) (OLIVEIRA, 2003; RIVERA, 2010).

Figura 3 - Usuário de tecnologia digital



Fonte: do arquivo pessoal (2018).

Conforme Lima (1994), há algum tempo, os computadores fazem parte do cotidiano das pessoas. Dentre outras áreas do conhecimento, a Educação é uma das que utiliza o computador como instrumento de ensino e aprendizagem. Os computadores, apesar de não serem uma solução milagrosa para os numerosos desafios educacionais, mostram-se eficientes e eficazes na solução de inúmeras dificuldades, no que se refere a acesso, universalização e qualidade de ensino. Evidentemente, a tecnologia, por si, não seria o suficiente para dirimir todos os obstáculos, mas foi introduzida nas práticas pedagógicas, proporcionando inovação, oportunidades e superação.

Faz-se necessário acrescentar que o domínio no manuseio das tecnologias varia de pessoa para pessoa, portanto, a dificuldade de acesso não está vinculada exclusivamente ao manuseio por aquele com deficiência. Na compreensão de Santos e Mól (2011), o enfoque deve ser conferido às TICs como uma das modalidades para diminuir a exclusão digital e promover a acessibilidade da Web.

As propostas metodológicas de aprendizagem apoiadas nas TICs ajudaram a diminuir as barreiras, corroborando os objetivos dos modelos de ensino, no que diz respeito ao acesso ao conhecimento, entretanto, transpondo esses objetivos, principalmente por apresentar a proposta da não obrigatoriedade do comparecimento físico em sala de aula, tanto do aluno quanto do professor. A sala aula, na modalidade de ensino a distância, passa a ser um ambiente virtual, possibilitando aprender em espaços diferenciados, com métodos alternativos, apoiando o educando mediante a Educação a Distância (EaD). Com o aumento crescente das demandas de formação, a EaD proporcionou o surgimento de Ambientes

Virtuais de Aprendizagem<sup>35</sup> (LIMA; TAVARES, 2015).

A existência de TICs na escola não significa que necessariamente estejam vinculadas e alinhadas ao processo de aprendizagem. Defendemos a tese de que a avaliação da aprendizagem de alunos cegos, quando realizada na perspectiva inclusiva, por meio das TICs, além de contribuir para a inclusão social e digital, também concorre para a efetiva aprendizagem do discente.

Dutra (2012), ao tratar do uso das tecnologias para o funcionamento do curso de Atendimento Educacional Especializado (AEE), em formação de professores, divulgando as informações para os cursistas e fortalecendo a propagação de uma política de inclusão, reforçou a importância das TICs. As escolhas das tecnologias foram prioritariamente acessíveis e *softwares* livres<sup>36</sup>.

Na seara das tecnologias para cegos, os programas leitores de tela, que possibilitam o acesso do cego ao mundo digital, são desconhecidos pela maioria das pessoas. Esses *softwares*, todavia, são utilizados como pontes entre o cego e a sociedade. Atualmente, existem vários tipos de programas que utilizam sintetizadores de voz, tais como: Dosvox, Virtual Vision, Jaws, NVDA e Orca, dentre outros (JUVÊNCIO, 2013).

Borges (2009) esclareceu que o Dosvox, por exemplo, produto brasileiro, é um ambiente operacional<sup>37</sup> compatível com vários outros sintetizadores de voz, e uma de suas características (e facilidades) é o emprego do padrão do programa de aplicação de voz Windows, a interface *Speech Application Programming Interface* (SAPI), garantindo ao usuário a faculdade de aquisição de outros sintetizadores mais modernos e semelhantes à voz humana.

Gaião, Paiva Júnior e Nóbrega (2011) contextualizaram o ensino de Química com a utilização de um método baseado em correlação de imagens para a realização da medida de pH em papel indicador, com a aplicação do *software* que faz a leitura da cor e informa, via áudio, o valor do pH medido. Dessa maneira, constata-se que é possível o uso de TICs como

---

35 As AVAs são ferramentas que se apresentam como uma opção tecnológica para atender as novas necessidades educacionais, oferecendo possibilidades de interação, compartilhamento e aquisição de novos saberes, sendo uma excelente alternativa para apoiar o ensino por meio da Internet (LIMA; TAVARES, 2015).

36 Os *softwares* livres consistem em programas de computadores não dependentes de liberação de licenças ou cláusulas proprietárias restritivas, e, principalmente, a limitação de disponibilidade de código-fonte. Envolve a liberdade do conhecimento (JUVÊNCIO, 2015).

<sup>37</sup> Consiste em proporcionar ao usuário funcionalidades que atendam determinadas especificidades. Por exemplo, o Dosvox não é apenas uma *interface* colocada sobre os programas operacionais convencionais, mas possui um ambiente operacional totalmente projetado com características de comunicação que atende às necessidades do cego em utilizar um computador. O acesso é pelo teclado, se comunicando com o usuário por meio de sintetizador de voz, ajudando o cego a realização de uma operação de modo mais rápido e com menor incidência de erro (BORGES, 1996).

ferramentas em aulas práticas de reações colorimétricas, tendo como público os alunos com cegueira.

O *Software* aplicado compara a cor da imagem da fita de papel indicador com as cores da palheta de cores. A dita comparação foi realizada mediante a decomposição das cores nos canais R, G e B (Red, Green e Blue) do sistema de cores e medindo o coeficiente de correlação de Pearson<sup>38</sup>. Esses estudiosos observaram que, para aquelas cores que representam meios ácidos, houve melhor resultado em relação ao valor de pH e à correlação para o canal G; enquanto isso, em relação às cores que representam o meio básico, o canal que exibiu melhor resultado para o valor de correlação com o valor de pH foi o canal B. A amostra desse resultado pode ser retirada dos valores de correlação de duas imagens obtidas de duas fitas de papel que entraram em contato com solução ácida e básica, respectivamente.

De acordo com o projeto de Padrões de Competência em TICs para os Professores (UNESCO, 2009), foram apontados componentes para o sistema de ensino, com base no desenvolvimento da capacidade humana por meio da alfabetização em tecnologia, do aprofundamento e da criação de conhecimentos combinados com seis componentes do sistema educacional: política, currículo, pedagogia, TICs, organização e treinamento de docentes. Foi estabelecido um marco curricular para o referido Projeto da UNESCO.

Segundo esse mesmo documento, o Projeto de Padrões de Competência em TICs para Professores foi estabelecido visando a atingir os seguintes objetivos: constituir um agrupamento comum de diretrizes, que os provedores de desenvolvimento profissional podem usar para identificar, elaborar ou avaliar materiais de ensino ou programas de treinamento de docentes no uso das TICs para o ensino e a aprendizagem; oferecer um conjunto básico de qualificações, que permita aos professores integrarem as TICs ao ensino e à aprendizagem, para o desenvolvimento do aprendizado do aluno e melhorar outras obrigações profissionais; expandir o desenvolvimento profissional dos professores para melhorar suas habilidades em sala de aula, colaboração e liderança no desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TICs; e harmonizar distintos pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TICs na formação dos professores.

O projeto teve como pretensão melhorar a prática dos professores em todas as áreas de trabalho, combinando habilidades em TICs com inovações em Pedagogia, no currículo e na organização escolar. De modo geral, ele tende a contribuir para um sistema de

---

<sup>38</sup> O coeficiente de Pearson verifica a intensidade da associação linear entre as variáveis que serão quantificadas. Ele quantifica a força de associação linear entre duas variáveis, e, portanto, descreve quão bem uma linha reta se ajustaria por meio de nuvem de pontos (SHIMAKURA, 2005).

ensino de mais qualidade, com vistas ao desenvolvimento econômico e social do País.

A utilização das TICs proporciona uma reflexão sobre como ocorrem o acesso e a inclusão dos alunos com cegueira perante os aparatos tecnológicos, sobre os impactos causados pela ausência desses recursos e as dificuldades de acesso ou pela carência de formação de professores, pois o uso de computadores propicia independência e autonomia às pessoas com cegueira. Ademais, se faz necessário acrescentar que o domínio na utilização das tecnologias varia de pessoa para pessoa, portanto, a dificuldade de acesso não está vinculada exclusivamente ao fato de a pessoa com deficiência manuseá-las.

Este estudo, partindo do referencial teórico que embasou a pesquisa, mapeou a relação entre os terrenos do conhecimento que se relacionam entre si com o campo Aprendizagem do Aluno Cego, como interseção comum, evidenciando-se subcampos do conhecimento, expressando uma dinâmica integração dos eixos temáticos.

Figura 4 - Relação entre os campos do conhecimento envolvidos na Pesquisa



Fonte: Própria autoria (2018).

Legenda descritiva: Apresenta-se uma figura formando um conjunto de elementos. Contém três círculos bem próximos criando uma interseção. No primeiro à esquerda, em seu interior, está escrito Educação Especial. No círculo à direita, está escrito Tecnologias (TICs) e, logo no que se encontra abaixo, no terceiro círculo, está escrito Avaliação da Aprendizagem. O encontro dos três está pintado na cor azul e, em um balão, está escrito Aprendizagem do Aluno Cego.

A seguir, detalhamos os procedimentos metodológicos com visão para o objetivo da tese, que tem como foco principal investigar se ocorre o uso de TICs na avaliação da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais em Fortaleza-CE. Para tanto, procedemos a uma pesquisa rural, uma busca de campo, incluindo alunos com deficiência visual,

professores e profissionais revisores de braile, selecionados para o estudo de caso. Vale informar que a metodologia se torna imprescindível para a boa qualidade e confiabilidade do trabalho científico.

## 7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, detivemo-nos no processo que permeia o determinado fenômeno e não apenas aos resultados ou produtos finais. O referencial teórico-metodológico que fundamenta este estudo está na pesquisa fenomenológica e compreensão, nas Ciências Sociais, de W. Dilthey e Gadamer, descrita a seguir, bem como a utilização dos estudos realizados por Vygotsky acerca da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

Wilhelm Christian Ludwig Dilthey (1833-1911) foi um dos principais artífices da separação das Ciências Naturais das Ciências Humanas ao defender o ponto de vista segundo o qual “[...] a metodologia positivista das ciências exatas não pode ser utilizada para as ciências humanas, pois os objetos são constituídos essencialmente por atores humanos conscientes” . (SCHMIDT, 2012, p. 51).

Ressalta, ademais, que

[...] ‘exegese’ ou ‘interpretação’ [é] a compreensão guiada por regras de manifestação da vida permanentemente fixas. Como é apenas na linguagem que vida de mente e do espírito se encontra completa e exaustiva [...] a exegese culmina na interpretação dos registros escritos da existência humana. [...] A ciência desta arte é a hermenêutica. (DILTHEY (1989 *apud* SCHMIDT, 2012, p.52)).

Decorre do excerto que o termo-chave do método desse filósofo é a compreensão (*Verstehen*), que é adequada à análise de dados das Ciências Sociais, e a explicação (*Erklären*) é aplicada às Ciências Naturais. Com essa diferenciação, Dilthey deixa clara a diferença entre os paradigmas quantitativo e qualitativo, na medida em que a explicação supõe relação entre causa e efeito.

Ainda de acordo com o pensamento de W. Dilthey (2010 *apud* SCHMIDT, 2012, p. 57),

- Ela [a compreensão] é o processo através do qual as objetivações empíricas da vida psíquica, quer dizer, as expressões faciais, as palavras, ou mesmo um sistema legal, são usados para conhecer conceitualmente essa vida psíquica.
- Por mais diferentes que essas objetivações sejam, sua compreensão tem ‘características comuns baseadas nas condições específicas deste modo de cognição’.
- A compreensão de textos guiada por regras é a exegese, ou interpretação.
- A interpretação é uma técnica, e poucos a dominam. As práticas dos bons intérpretes são preservadas nas regras de interpretação. A interpretação se desenvolve como ciências naturais. ‘Chamamos de hermenêutica a teoria das regras para compreender objetivações da vida fixadas textualmente’.

O pensamento da hermenêutica romântica de W. Dilthey, assim como Schleiermacher e Heidegger influenciarão sobremaneira a hermenêutica filosófica de

Gadamer. Esses teóricos são considerados os pilares dessa hermenêutica. O pensamento gadameriano amplia a hermenêutica para a compreensão do próprio compreender, dando destaque para a linguagem e o diálogo.

Com a obra *Verdade e Método*, Gadamer (1998) formulou sua teoria contemporânea da Hermenêutica Filosófica, baseado na descrição ontológica de Heidegger. As estruturas fundamentais da experiência hermenêutica e a linguagem foram partes da obra de Hans-Georg Gadamer. O Autor alemão desenvolveu a Hermenêutica Filosófica com base na compreensão, tendo como tarefa demonstrar como se pode obter a compreensão correta fundamentando as estruturas prévias da compreensão nas coisas em si (SCHIMIDT, 2014).

De acordo com o pensamento de Gadamer, Schmidt se reporta à legitimação e à crítica mediante a compreensão e sua mediação, respeitando-se o tempo e a cultura. Nessa perspectiva,

[...] formular a pergunta epistemológica fundamental para uma hermenêutica verdadeiramente histórica do seguinte modo: qual é a base para a legitimidade de preconceitos? O que diferencia preconceitos legítimos daqueles vários outros cuja superação é a tarefa indubitável da razão crítica? [...]

Os preconceitos serão legitimados quando forem baseados nas coisas em si. [...]

o processo de legitimação e a tarefa crítica de rejeitar preconceitos ilegítimos ocorre na compreensão. [...]

Devemos pensar a compreensão não como um ato subjetivo, e sim como a participação num evento de tradição, um processo de transmissão em que o passado e o presente são mediados constantemente (GADAMER (2010 *apud* SCHMIDT, 2014, p. 148-149)).

A ocorrência da compreensão ocorre na fusão dos horizontes do intérprete e do texto, que equivocadamente pensamos que existem independentemente (SCHIMIDT, 2014). Na realidade, são interpretações, questionamentos, especulações e críticas consolidadas como verdades, até que outra(s) verdade(s) seja(m) convincente(s). Os preconceitos são conceito preconcebidos, muitas vezes sem constatação ou comprovação.

A compreensão prévia é concretizada, ao passo que a segunda é alargada na concepção de “preconceitos”, que constituem um determinado "horizonte da compreensão". Gadamer defende o argumento de que toda a compreensão é “preconceituosa” e investe um enorme trabalho de pensamento na reabilitação de um conceito que adquiriu a sua conotação negativa com o Iluminismo<sup>39</sup> (BLEICHER, 2002). Portanto, nem todo preconceito é negativo.

A fusão de horizontes será uma ferramenta para fundirmos as ideias dos participantes da pesquisa e do pesquisador.

---

<sup>39</sup> Advogava maior liberdade econômica e política. Defendia o uso da razão (luz) contra o antigo regime (trevas). Foi um movimento social, filosófico, intelectual e político que surgiu na França, durante os séculos XVII e XVIII, com grande repercussão na Europa e influenciou intensivamente o mundo, para a valorização das ciências e, portanto, uma evolução pela via do conhecimento e da razão.

Partindo-se do princípio de que não existe um aluno igual a outro, ou melhor, todos somos diferentes, poderemos afirmar que as habilidades individuais são diferenciadas e, dessa maneira, cada um avança em seu ritmo. A missão de lidar com tantas individualidades pode parecer um grande desafio, às vezes, até solução difícil, mas também configura excelente oportunidade de vivificar a troca de experiências. Não é, portanto, a oportunidade de avaliar as dificuldades e deficiências dos alunos, mas a aprendizagem de cada escolar com suas diferenças.

Lev Vygotsky (1896-1934) já argumentava favoravelmente à relação, em sala de aula, de alunos mais experientes com aqueles que ainda precisavam de apoio para dar seus os passos. O Psicólogo da Bielorrússia destacou-se nas áreas da Psicologia, Educação e Ciências Sociais. Defendeu a existência de dois níveis de desenvolvimento infantil: o primeiro é chamado de “real” e engloba as funções mentais que já estão completamente desenvolvidas ou consolidadas (resultado de habilidades e conhecimentos adquiridos pela criança). Comumente, esse nível é estimado pelo que uma criança realiza sozinha. Essa avaliação, entretanto, não leva em conta o que ela conseguiria fazer ou alcançar com a ajuda de um colega ou do próprio professor. É justamente nessa distância, entre o que se sabe e o que potencialmente se pode aprender com alguma assistência ou mediação, como exemplo, por meio de atividades em que os alunos ensinam uns aos outros, que se chega, portanto, ao segundo nível de desenvolvimento, intitulado por Vygotsky de “proximal” (REGO, 2002).

O próprio psicólogo (VYGOTSKY, 1984, p. 98) disse que “[...] a zona proximal de hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã”, ou seja, o conhecimento que nesse momento um aluno só consegue fazer com a ajuda de alguém, ele certamente vai lograr fazer sozinho mais adiante. Após Vygotsky elaborar o conceito, a integração de crianças em variegados níveis de desenvolvimento passou a ser divisada como um fator determinante no aprendizado.

## **7.1 A Pesquisa**

O ensaio sob relação visa a revelar a experiência vivenciada por professores e alunos que utilizam TICs em suas avaliações da aprendizagem, além dos revisores, que são ex-alunos das escolas especiais e hoje estão inseridos no mercado de trabalho. A introdução das tecnologias educacionais no ensino em geral, particularmente em escolas especiais, exige estudos aprofundados e superação de desafios. Com efeito, são novas modalidades de avaliar que fogem aos métodos tradicionais, exigindo a análise dos efeitos sobre docentes e discentes

sob o enfoque das mudanças ocorridas no decurso da aplicação dessas novas tecnologias. Sendo assim, pode-se apenas pressupor o que pode aparecer, revelar, o que a vivência das pessoas envolvidas numa experiência como essa tem para mostrar.

Essas precondições incluem o objeto de estudo na seara da Fenomenologia criada por Edmund Husserl (1973), cujo princípio básico é “ir às coisas mesmas” (HEIDEGGER, 2005, p. 77).

O Positivismo, predominante no século XVII, defendia a ideia de que as Ciências Naturais constituíam o caminho único de se obter conhecimento válido sobre o homem e os fenômenos naturais, devendo-se, para esse propósito, utilizar apenas o método experimental. Passou a enfrentar, no final do século XIX, sérias oposições epistemológicas por parte de pensadores - pesquisadores e filósofos. Iniciava-se, pois, um movimento de reação ao predomínio do paradigma positivista vigente, que tinha em Augusto Comte (1798-1857) e René Descartes (1596-1650) suas figuras exponenciais.

O problema essencial a ser enfrentado era a inexistência de um método unificado capaz de assegurar a interpretação dos fenômenos humanos que se revelam, principalmente, pela linguagem. Esse problema começou a ser solucionado com a proposta de hermenêutica geral de Frederich Daniel Ernst Schleiermacher (1768-1834), com a noção de que a linguagem leva em conta as ideias do autor, o jeito de expressá-las num discurso e a compreensão de quem a ele se destina (SCHMIDT, 2012).

Esse novo conceito de linguagem passou a significar a representação dos eventos e vivências humanas e de suas consequências mais essenciais e permanentes. Como assegura Coreth (1973, p. 26),

[...] quanto mais se procura atingir pelo pensamento a essência eterna e imutável, mais se deve entender e apreciar a linguagem como pertencente a este mundo passageiro e transitório. O pensamento puro alcança o predomínio sobre o logos da linguagem. Descortina-se, dessa maneira, o terreno fértil para a proposta de busca das essências de Husserl.

Wilhelm Dilthey (1833-1911), com supedâneo nessa proposta de interpretação, desenvolveu o conceito de Ciências do Espírito. Segundo Palmer (1989, p.105), Dilthey

[...] começou a ver na hermenêutica o fundamento para as ciências *Geisteswissenschaften* - quer dizer todas as humanidades e as ciências sociais, todas as disciplinas que interpretam as expressões da vida interior do homem, quer essas expressões sejam gestos, actos históricos, leis codificadas, obras de arte ou de literatura.

Dilthey concluiu que a proposta da Hermenêutica abarcava os elementos

componentes da historicidade do ser humano, que era ponto central de suas preocupações epistemológicas, aí incluídas a Arte, a Literatura e a Cultura. Sugeriu, pois, a criação das Ciências do Espírito, separando o estudo dos fenômenos humanos dos naturais. De então, se consolidou a Fenomenologia, fundada por Edmund Husserl (1859-1938), como escola hermenêutica, à qual estão associados Martin Heidegger (1889-1976), Paul-Ricoeur (1913-2005), Hans Georg Gadamer (1900-2002) e Maurice Merleau-Ponty (1908-1961).

Dada a natureza deste estudo, que examina a aprendizagem de alunos cegos, a Hermenêutica de W. Dilthey é a mais indicada, porque se refere à compreensão das vivências históricas do ser humano.

### 7.1.1 Aspectos Éticos da Pesquisa

No início das atividades de investigação, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em conformidade com a Resolução nº 466/12 e a Resolução nº 510/2016, que determinam o emprego das normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, cujos procedimentos metodológicos envolvem utilização de dados diretamente obtidos com os participantes da pesquisa. Para tanto, acessamos a Plataforma Brasil (PB), pois a submissão-comunicação se realizam *online* na referida fonte. Foram incluídos o cronograma das atividades, orçamento financeiro detalhado (Apêndice A), riscos mínimos para os participantes, benefícios da pesquisa, dentre outros documentos.

Eis o texto do Parecer nº 3.009.595 (Anexo 1), com o resultado de pesquisa aprovada.

Pesquisa relevante. Objeto de pesquisa está bem descrito e os objetivos são claros e pertinentes. Metodologia com adequado detalhamento dos participantes, instrumentos e procedimentos de coleta. Aspectos éticos informados e de acordo com a Resolução 466/12. (PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP, 2018).

Realizamos, inicialmente, contato telefônico com os gestores das escolas especiais de Fortaleza-CE, a fim de agendarmos visitas às instituições e recebermos autorização para efetivar a pesquisa junto aos estudantes cegos e seus respectivos professores. Nessa ocasião, assinaram o documento de AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL À REALIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA (Apêndice B). Assim também fizemos os contatos com o CREAECE por meio telefônico, email e *WhatsApp*, no decorrer das conversas.

Todos os sujeitos da demanda foram informados de sua realização, por parte dos gestores. Os participantes foram convidados, em caráter voluntário, sendo vedada qualquer

modalidade de remuneração, podendo qualquer um sair em qualquer fase da pesquisa, conforme as recomendações de ética e sigilo.

Cada participante da referida pesquisa foi convidado mediante o documento TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE (Apêndices C e D). No caso de participante menor de idade, registramos com o TERMO DE ASSENTIMENTO (Apêndice E), após o TCLE dos pais/responsáveis assinado. Com agenda previamente determinada e de comum acordo, iniciamos as visitas às salas de aula, recreios (horários de intervalo) e aula no laboratório de Informática ou qualquer outra atividade do alunado. Assim também visitamos as instalações e o acesso aos dados dos prontuários e pastas de arquivos para fins do estudo e conhecimento da vida do aluno. Para tanto, foi assinada uma DECLARAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO, por um responsável pela instituição, nos autorizando a ter acesso às informações documentadas nas pastas estudantis.

Com a condução delegada ou diretamente, chegamos até os professores, a fim de participarem individualmente de uma entrevista. Enfim, os alunos foram entrevistados. Oportunamente, também houve duas rodas de conversa com revisores de impressões em braile.

## **7.2 População**

A população da pesquisa é composta por alunos e professores das instituições de ensino especializadas em pessoas cegas que estejam em funcionamento, ativas, durante a realização do trabalho rural. Em Fortaleza-CE, existem quatro escolas especializadas em cegos, porém só três instituições são os *locis* da pesquisa.

Apesar de cogitada e visitada inicialmente, a Associação Profissional dos Cegos não faz parte da amostra, porque esporadicamente essa instituição oferece algum treinamento à comunidade da Jacarecanga/Pirambu. Na verdade, funciona mais como um ponto de encontro entre os professores e os amigos, não dispondo da infraestrutura necessária para a realização de demandas científicas.

Conforme o quadro 2, detalhamos informações acerca das três instituições participantes da pesquisa.

Quadro 2 – Escolas Especiais do Município de Fortaleza-CE

Nome	Tipo de Instituição	Alunos	Alunos Cegos	% de Alunos Cegos
<b>Associação dos Cegos do Estado do Ceará (ACEC)</b> Rua Odilon Soares, 39 – Farias Brito, Fortaleza - CE. CEP.: 60000-000 - Brasil. Fone: (85) 32816182/34526390/96570228. <i>Email:</i> <a href="mailto:acec_ceara@hotmail.com">acec_ceara@hotmail.com</a>	Pública Municipal	52	10	19,23
<b>Escola de Ensino Fundamental Instituto de Cegos</b> Rua Dr. João Guilherme, S/N - Antônio Bezerra, Fortaleza - CE. CEP: 60356-770 - Brasil. Fone: (85) 31015083.	Pública Estadual	65	10	15,38
<b>Instituto Dr. Hélio Góis / Sociedade de Assistência aos Cegos (SAC)</b> Av. Bezerra de Menezes, 892 - São Gerardo, Fortaleza - CE. CEP.: 60325-001 - Brasil. Fone: (85) 32066800/ Fax: (85) 3206-6836. Website: <a href="http://www.sac.org.br">http://www.sac.org.br</a>	Filantrópica	173	111	64,16

Fontes: Pesquisa própria (2018)

Legenda descritiva: o quadro possui 5 colunas e 4 linhas. Relaciona os nomes das Escolas Especiais do município de Fortaleza-CE, sendo uma delas uma entidade filantrópica e as outras da esfera pública, bem como os respectivos endereços, contatos telefônicos e *emails*, total de alunos, seguido pelo total de alunos cegos e o percentual (%) dos cegos em relação ao alunado em geral.

A Associação dos Cegos do Estado do Ceará (ACEC) participou da pesquisa como anexo da Escola Municipal Frei Lauro Schwarte, que fica localizada na proximidade geográfica da ACEC; também é identificada por Instituto Associação de Cegos do Estado do Ceará. A ACEC ainda atua junto à Secretaria de Educação do Governo do Estado do Ceará (SEDUC-CE). O Instituto atende também a alunos videntes e com múltiplas deficiências.

A Escola de Ensino Fundamental Instituto de Cegos, da rede estadual, passa por um momento de busca por novos alunos, pois fica no bairro de Antonio Bezerra, instalação ainda pouco conhecida. A escola não atende a alunos videntes, sendo a prerrogativa da matrícula ser um aluno com deficiência visual. Atua especificamente na Educação Especial, Pré-escola, Ensino Fundamental (Anos Iniciais) e Educação de Jovens e Adultos (Ensino Fundamental).

O Instituto dos Cegos Dr. Hélio Góis Ferreira, da Sociedade de Assistência aos Cegos (SAC), filantrópico, localizado no bairro São Gerardo, tem a missão de prestar atendimento oftalmológico, objetivando a satisfação dos usuários com responsabilidade social na educação da pessoa com deficiência visual, atendendo também a alunos videntes e com múltiplas deficiências. O Instituto participa da pesquisa por prestar serviço de educação, da Educação Infantil até o 9º ano do Ensino Fundamental.

O Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará (CREAECE) foi inserido na pesquisa como um complemento para o funcionamento da

Educação Especial, onde foram realizadas a visita e as rodas de conversas com os revisores de material transcrito para o braile.

Quadro 3 – Instituição de Apoio à Educação Especial

Nome	Alunos	Alunos Cegos	% de Alunos Cegos
<b>Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará (CREAECE)</b> Rua Graciliano Ramos, 52 - Fátima, Fortaleza - CE. CEP.: 60411-200 - Brasil Telefone: (85) 3101-2070 (85) 3101.2167 (Coordenação Geral), 3101.7011 (Coordenação do Atendimento Especializado) e 3101.7826 (Secretaria), e funciona nos três turnos, iniciando suas atividades às 7h 15min e encerrando-as às 21h.	360	35	9,72

Fontes: Pesquisa própria (2018).

Legenda descritiva: o quadro possui 4 colunas e 2 linhas. Relaciona o nome da instituição CREAECE, o respectivo endereço, contato telefônico e os números de alunos atendidos, seguido pelo total de alunos cegos e o percentual (%) dos cegos em relação ao alunado em geral.

Por conseguinte, a população compreende os alunos e professores da Associação de Cegos do Estado do Ceará, Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, Instituto Hélio Goés, além dos revisores do Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará.

### 7.3 Amostra

A caracterização da amostra apresenta-se pelos 15 professores (sendo 1 cego) e 15 alunos (cegos e baixa visão severa/brailistas/considerados legalmente cegos<sup>40</sup>) que optaram por participar da pesquisa, além de oito profissionais cegos revisores de texto em braile, totalizando 38 participantes. A amostra é do tipo intencional.

A seguir, vem o Quadro 4 com a quantidade de participantes de cada instituição (professores de sala de aula padrão, alunos, revisores de braile, professores que atuam na biblioteca e na sala de informática).

<sup>40</sup> Cegueira legal é a categoria que comporta aquelas pessoas capazes de contar os dedos a curta distância e só percebem vultos, ou seja, os mais próximos da cegueira total, por isso também são considerados legalmente cegos, ou seja, amparados pela lei (CONDE, [2012?]).

Quadro 4 - Caracterização da Amostra

Instituição de Educação Especial	1º Ano		5º Ano		9º Ano		EJA		Revisores de Braille	Outros Professores	
	Prof.	Aluno	Prof.	Aluno	Prof.	Aluno	Prof.	Aluno		BT	TI
Associação dos Cegos do Estado do Ceará - ACEC	-	-	-	-	-	-	2	3	1	1	1
EEF Instituto dos Cegos	1	2	1	2	-	-	2	2	-	1	1
Instituição dos Cegos Dr. Hélio Góes Ferreira/Sociedade de Assistência aos Cegos - SAC	1	2	1	2	1	2	-	-	-	1	1
Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará -CREAECE	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-
<b>Total</b>	2	4	2	4	1	2	4	5	8	3	3

Fonte: Própria autoria (2019).

Dentre os professores das escolas especiais de Fortaleza-CE, o docente da ACEC responsável pela sala de informática é cego e o responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE). Ademais, dentre os alunos da amostra, todos são cegos ou considerados legalmente cegos, exceto um aluno com baixa visão, que usa escrita em tinta e lê com fonte ampliada.

### 7.3.1 Parte 1 – Perfil dos participantes

A seção objetiva oferecer as histórias dos participantes do nosso estudo, privilegiando as condições singulares, acontecimentos, vivências, experiências e atividades compartilhadas durante as entrevistas, que ocorreram de 2018 a 2019.

Quanto às informações dos participantes da pesquisa, foram divididas em três grupos: alunos, professores e revisores.

Quanto aos dados pessoais dos 15 alunos, vimos que três são da ACEC, seis da EEF Inst. dos Cegos e seis do Inst. Hélio Góes. Analisando a etapa escolar, verificamos que quatro alunos estão cursando o 1º Ano EF, quatro do 5º Ano do EF, dois alunos do 9º Ano EF e cinco da EJA (EF). A idade varia de sete a 64 anos.

No grupo dos 15 professores, todos têm formação em Educação Especial. O tempo de magistério na escola atual varia de seis meses a 20 anos. Quatro trabalham na ACEC, seis no Inst. dos Cegos e cinco no Hélio Góes. A idade cronológica varia de 28 a 56 anos.

No grupo dos oito revisores, sete trabalham do CREAECE e um na ACEC. Eles trabalham com os textos transcritos para o braile. Três revisores do CREAECE têm formação

acadêmica em Pedagogia, uma com especialização em Educação Especial e quatro com Ensino Médio concluído. A revisora da ACEC possui graduação em Pedagogia, especialização em Atendimento Educacional Especializado (AEE) e formação em Deficiência Visual e Metodologia do Ensino Fundamental e Médio. O tempo de instituição varia de seis a 15 anos. A idade varia de 25 a 52 anos.

### 7.3.1.1 Perfil dos alunos participantes da pesquisa

Conforme aplicação dos instrumentos de coleta de dados, os participantes da pesquisa são alunos do 1º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental (EF), bem como da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de Escolas Especiais de Fortaleza-CE. Na pesquisa, cada participante recebeu um nome diferente, porém iniciado pela primeira letra do nome próprio do registro civil. Em caso de nome composto, foi escolhida a inicial do primeiro ou segundo nome. O quadro 5 oferece alguns aspectos desses alunos.

Quadro 5 - Características dos alunos participantes da pesquisa. Coleta de dados realizada em 2018 e 2019

Aluno(a)	Idade	Etapa Escolar	Condição de deficiência	Congênita / adquirida	Naturalidade	Estado Civil	Instituição
Cássio	15	9º Ano EF	Cego	congênita	General Sampaio-CE	Solteiro	Hélio Góes
Cláudia	24	EJA	Cega	congênita	Fortaleza-CE	Solteira	Inst. Cegos
Eva	8	1º Ano EF	Cega	congênita	Fortaleza-CE	Solteira	Inst. Cegos
Evilásio	54	EJA	Cego	adquirida	Itapipoca-CE	Casado	ACEC
Ícaro	13	5º Ano EF	Cegueira legal	congênita	Tabuleiro do Norte-CE	Solteiro	Inst. Cegos
Ingrid	11	5º Ano EF	Cegueira legal	congênita	Fortaleza-CE	Solteiro	Hélio Góes
Ísis	7	1º Ano EF	Cega	congênita	São Paulo-SP	Solteira	Hélio Góes
Jessé	32	EJA	Cego	adquirida	Pecém-CE	União Estável	ACEC
Jéssica	8	1º Ano EF	Cega	congênita	Fortaleza-CE	Solteira	Hélio Góes
Jesus	44	EJA	Cegueira legal	adquirida	Morrinho-CE	Casado	ACEC
Julian	16	9º Ano EF	Cego	congênita	Crateús-CE	Solteiro	Hélio Góes
Lucas	12	5º Ano EF	cegueira legal	congênita	Fortaleza-CE	Solteiro	Hélio Góes
Renata	12	5º Ano EF	Cega	congênita	Fortaleza-CE	Solteira	Inst. Cegos
Selena	9	1º Ano EF	cegueira legal	adquirida	Fortaleza-CE	Solteira	Inst. Cegos
Vê	64	EJA	Cego	adquirida	Paraibapa-CE	Divorciado	Inst. Cegos

Fonte: Elaboração própria (2019).

Os perfis desses alunos, em atenção aos diálogos realizados nas entrevistas e observações durante a investigação. Vale informar que foram organizados conforme a Escola Especial onde estão matriculados.

### **(I) Alunos da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos (Estadual)**

Inicialmente, os alunos que participaram da pesquisa foram convidados pela professora responsável pela Sala de Informática. Em seguida, as professoras de cada turma foram indicando os possíveis participantes. Todos os convidados aceitaram participar da pesquisa, mas nem todos o fizeram. Antes das entrevistas, após a apresentação, disponibilizamos uma relaxante música-ambiente.

**Aluno 1 - Eva** é aluna do 1º ano dos Anos Iniciais, da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, turno manhã, da turma da professora Clara. Tem oito anos de idade, natural de Fortaleza-CE. A condição de deficiência da entrevistada é de cegueira e não sabe o motivo que causou a deficiência, nunca foi conversado sobre o assunto em casa. Nasceu cega e tira os outros por si, não sabe o que é enxergar, sendo o normal a condição de não ver a luz projetada nos objetos. Não é clara a ideia de ver e não ver.

A atual escola é a primeira onde Eva se matriculou. Fez uma tentativa de obter matrícula no Catecismo da Igreja Católica, em uma Escola Regular, mas não tinha pessoal preparado para recebê-la.

Estava muito ansiosa para responder às perguntas da entrevista, mas se cansou rápido e ficava tentando nos distrair com outros assuntos. Estava entusiasmada com a máquina *Perkins* que tinha ganhado, recentemente. A mãe da Eva organizou uma campanha para a aquisição da máquina *Perkins*, inclusive fez uma rifa, com total adesão e colaboração do pessoal da escola. A entrevistada demonstrou dificuldade de concentração em algumas perguntas, pedia para repetir e às vezes mudava de assunto. Apesar de ser uma menina extrovertida, muito enfática em suas escolhas e ações, ficou aparentemente tímida com nossa atuação, precisando ter um momento de conversa antes de iniciar a entrevista, até que tocasse o rosto, os óculos e nosso relógio, para se sentir mais à vontade.

Eva relatou que, quando está em outros ambientes, seja dentro de ônibus ou no terminal, as pessoas ficam chamando-a de cega. Retruca: "a minha mãe diz que eu sou deficiente visual". Nesse momento, a professora diz que o termo cega está correto e explicou que a coleguinha Selena tem baixa visão, mas as duas são pessoas com deficiência visual. "A Eva não enxerga nada, é cega, já a Selena enxerga algumas coisas, tem baixa visão", disse a professora.

**Aluno 2 - Selena** é aluna do 1º ano dos Anos Iniciais da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, turno manhã, da turma da professora Clara. Tem nove anos de idade, natural de Fortaleza-CE. A condição de deficiência da entrevistada é de baixa visão severa (cegueira legal), identificada aos três anos de idade. Não sabe dizer se foi congênita.

Desde os sete anos, é aluna da atual escola, iniciando no 1º ano. Já foi matriculada em duas outras escolas de Ensino Regular, Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental (EMEIF) Escola Municipal Tertuliano Cambraia, no bairro Pirambu/Jacarecanga, em Fortaleza-CE. Selena não lembrou o nome da outra escola onde estudou.

Dos alunos, foi a segunda entrevistada. Estava tranquila e ficou atenta até o final, apesar de demonstrar estar meio sonolenta.

**Aluno 3 - Renata** é aluna do 5º Ano, da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, turno da tarde, da turma Giselli e Graça. Tem 12 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. A condição de deficiência da entrevistada é de cega, em virtude de eclâmpsia<sup>41</sup> na hora do parto da mãe.

Desde os seis anos de idade, está matriculada na atual escola. Com quatro anos, iniciou os estudos na Escola Pública Municipal Walmiki Sampaio de Albuquerque, Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental, e, aos cinco anos, ficou sem estudar. Aos seis anos, estudou no Instituto Hélio Góes, da Sociedade de Assistência ao Cego (SAC). Ajuda em casa, dobra e guarda as roupas, e arruma a cama. A entrevistada estava tranquila e ficou atenta até o final da entrevista. Demonstrou que tem muita motivação para aprender e se tornar independente, com a autonomia necessária.

**Aluno 4 - Ícaro** é aluno do 5º ano, da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, turno tarde, da turma da professora Giselli. Tem 13 anos de idade, natural de Tabuleiro do Norte-CE. A condição de deficiência do entrevistado é de baixa visão severa (brailista), proveniente de doença bacteriana adquirida aos cinco anos de idade.

Desde os seis, está matriculado na atual escola. Iniciou os estudos no Instituto Hélio Góes/SAC na Educação Infantil, que indicou que continuasse os estudos na EEF Instituto dos Cegos. Tentou o acesso na escola de ensino comum na Educação Infantil no bairro de Maraponga (Fortaleza-CE) e outras duas escolas regulares, de cujos nomes o aluno não se lembrou

---

<sup>41</sup> Eclâmpsia é definida pela manifestação de uma ou mais crises convulsivas tônico-clônicas generalizadas e/ou coma, em gestante com hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia, na ausência de doenças neurológicas (PERACOLI; PARPINELLI, 2005)

**Aluno 5 - Cláudia** é aluna da Educação de Jovens e Adultos (EJA), turno tarde, da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, da turma da professora Isabela. A aluna tem 24 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. Quando era criança, foi com a mãe morar em Manaus-AM. Voltou para Fortaleza-CE em 31/10/2017 e, em dezembro, iniciou seus estudos na escola atual. Antes esteve matriculada em Escola Especial e em Escola Regular. A condição de deficiência da entrevistada é de cega, em virtude de sua mãe, no quinto mês de gestação, ter sido acometida por catapora.

A aluna se diz apaixonada por música. Durante a entrevista, cantou uma música de Luís Gonzaga e disse que a maior vontade dela era ser uma cantora. Em julho de 2019, tomamos conhecimento de que a Cláudia está participando do curso de Música no Instituto Federal do Ceará (IFCE), tornando realidade o seu grande sonho. Em novembro de 2019, observamos que a Cláudia toca teclado e canta várias músicas populares, estimulando nos colegas da turma o gosto pela música.

**Aluno 6 - Vê** é aluno da EJA, da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, turno tarde, da turma da professora Isabela. Tem 64 anos de idade, divorciado, três filhos, mora sozinho no bairro Quintino Cunha, em Fortaleza-CE. Natural de Paraibapa-CE. A condição de deficiência do entrevistado é de cego, resultado de doenças adquiridas: diabetes, glaucoma e catarata. Foi diagnosticado com cegueira há seis anos.

Quando enxergava, cursou o Ensino Médio incompleto. Ele vai à escola de transporte pago, a ida e a volta. Disse que alguém conhecido o acompanha para pegar a sua aposentadoria no banco. O seu filho mais velho é casado e muito ocupado. Esse filho soube da escola e perguntou se o pai gostaria de estudar novamente. O senhor Vê aceitou e ficou contente, pois na escola fez amigos e tem com quem conversar.

Antes, quando enxergava, ele estudou na Escola Pública no Município de Paraipaba-CE, no Grupo Santo Afonso. Retornou aos estudos, Ginásio, 7a. e 8a. séries, estudando na Escola Municipal Professor João Hipolyto de Azevedo e Sá, no bairro Piedade, no Município de Fortaleza-CE.

O senhor Vê já trabalhou como motorista de caminhão de carga, vendedor e fazia representação em carro pequeno. O entrevistado trabalhou desde 1974, com 29 anos de contribuição para o INSS. Hoje recebe pela Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), há dois meses, que é um benefício assistencial. Atualmente, o entrevistado não está trabalhando.

## **(II) Alunos do Instituto Hélio Góes/Sociedade de Assistência aos Cegos (Filantrópica)**

Os seis alunos que participaram da pesquisa foram convidados pela professora responsável pela Biblioteca/Multimeios e todos os convidados aceitaram fazer parte. Antes de iniciar as entrevistas com alguns alunos, fizemos tocar uma música instrumental relaxante.

**Aluno 7 - Cássio** é aluno do 9º ano do Ensino Fundamental (EF), turno tarde, do Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego (SAC), aluno da professora Pérola. Pela manhã faz ensaio do Maracatu<sup>42</sup> para o Carnaval e participa das aulas de Educação Física. O aluno é atleta camisa 10 da Associação D'eficiência Superando Limites (Adesul). Tem 15 anos de idade, natural de General Sampaio-CE. Com dez anos de idade veio para Fortaleza-CE, porque o pai veio trabalhar na Capital. A condição de deficiência do aluno foi diagnosticada como cegueira, proveniente de doença congênita, glaucoma. Segundo o aluno, a mãe tomou uma vacina contra rubéola e um mês depois engravidou. O entrevistado tem três irmãos videntes.

Está matriculado na atual escola há três anos. Não esteve matriculado em outra Escola Especial. O aluno disse que, aos cinco anos de idade, esteve matriculado na escola regular São José, do Município de Pentecoste-CE.

O entrevistado é estudante e atleta paralímpico, praticando futebol de cinco, exclusivo para cegos, é um futebol adaptado. Em 2017, começou a praticar o esporte no Instituto Hélio Góes, mas também exercitava o judô. Disputou o Campeonato Regional em 2018.

**Aluno 8 - Ingrid** é aluna do 5º ano do Ensino Fundamental, turno manhã, do Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego (SAC), aluna do professor Wellington (Will). Ingrid tem 11 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. A condição de deficiência da aluna é considerada legalmente cega (baixa visão severa). Desde pequena (quatro meses) usa óculos, a mãe teve rubéola e a entrevistada nasceu com catarata e glaucoma.

Há aproximadamente dois anos, está matriculada na atual escola. Já esteve matriculada em outra escola especial, mas não se lembrou do nome. Também estudou em três escolas comuns: Escola Nossa Senhora das Graças, Escola Infantil Vânia Maria Neves e mais uma de cujo nome não se lembra. Nas três escolas, sofreu *bullying*: era chamada de “quatro

---

<sup>42</sup> Movimento cultural de resgate da cultura dos negros do Continente Africano. A origem do maracatu remonta aos séculos XVII e XVIII, das coroações de reis do Congo que aconteciam quando o Brasil era um país escravagista. A coroa era dada a um dos negros do grupo, que assumia a liderança daqueles escravos. Ainda hoje ocorre essa manifestação, mas não mais no seu formato original (SANTOS; HELAL, 2018).

olho”. Em uma das escolas, a professora a chamava de "burra" e "preguiçosa". Foi no tempo em que perdeu os óculos e não conseguia enxergar o que estava escrito na lousa.

Aprendeu a escrever e ler no reforço, perto de casa e no Instituto Hélio Góes. Mudou de professora em 2018 e essa novata é psicopedagoga, o que ajudou bastante. De segunda a sexta e, às vezes, até no sábado, participa das aulas de reforço.

**Aluno 9 - Ísis** é aluna do 2º ano do Ensino Fundamental, turno manhã, do Instituto Hélio Góes/SAC, aluna das professoras Ana (2019) e Joelma (2018). Tem sete anos de idade, natural de São Paulo-SP, veio para Fortaleza-CE com nove meses de idade. A condição de deficiência congênita da entrevistada é de cega, não explicou o porquê de ter nascido cega, mas disse que tem uma irmã de nove anos que não tem deficiência visual.

Desde os cinco anos de idade, está matriculada na atual escola. A aluna não esteve matriculada em outra escola antes de estudar no Instituto.

**Aluno 10 - Jéssica** é aluna do 2º ano do Ensino Fundamental, turno manhã, do Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego (SAC), da professora Joelma, em 2018, e da professora Ana, em 2019. Como está no início do ano letivo, ela participou da pesquisa como estudante do 1º ano. Tem oito anos de idade, natural de Fortaleza-CE. A condição de deficiência da aluna é que foi diagnosticada como cega aos quatro meses de idade. Segundo a entrevistada, a mãe teve um problema de sangue. Tem um irmão também cego de cinco anos que está na Educação Infantil na mesma escola. Desde os quatro anos de idade, está matriculada na atual escola. A aluna nunca esteve matriculada em outra escola.

**Aluno 11 - Julian** é do 9º ano do Ensino Fundamental (EF), turno tarde, do Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego (SAC), aluno da professora Pérola. Tem 16 anos de idade, natural de Crateús-CE. Em 2014, passou a ser acompanhado por especialista e faz tratamento na referida escola. A condição de deficiência do aluno é que foi diagnosticado com cegueira, proveniente de doença congênita, teve malformação do nervo óptico. A mãe foi acometida de rubéola.

O aluno faz Educação Física pela manhã e consulta-se com a psicóloga, podendo escolher o dia e turno. Está esperando a bolsa da paraolimpíada, verba do governo federal, da Secretaria de Esportes. O entrevistado é um atleta do Futebol de cinco paraolímpico.

**Aluno 12 - Lucas** é do 5º ano do Ensino Fundamental (EF), turno manhã, do Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego (SAC), aluno do professor Wellington (Will). Tem 12 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. A condição de deficiência do aluno é a de que foi diagnosticado com baixa visão, proveniente de doença congênita, mas não soube especificar.

Desde os seis anos de idade, está matriculado na atual escola. O aluno disse que, por volta dos cinco anos de idade, esteve matriculado em outra escola especial, mas não se lembra do nome. Esteve também matriculado em escola regular, mas saiu de lá, pois não conseguia acompanhar por causa da letra muito pequena e nada escrevia. No Instituto Hélio Góes, Lucas conseguiu ler e escrever em tinta, com letras ampliadas.

O aluno é bastante esperto e comunicativo, apresentando-se, do início ao fim da entrevista, um colaborador nosso, além de se mostrar motivado para os estudos e sempre a ajudar os colegas e amigos cegos, no que for possível.

### **(III) Alunos da Associação de Cegos do Estado do Ceará (Municipal)**

Os alunos que participaram da pesquisa foram convidados inicialmente pelos professores regentes, mas, depois que tivemos acesso às turmas, pudemos convidá-los pessoalmente, sendo que uma aluna cega se negou a participar e não justificou. Os três alunos da ACEC que participaram das entrevistas são adultos. Não recorremos a música relaxante nessa escola. Por ser uma escola de adultos e os entrevistados estarem bem tranquilos, fizemos apenas uma breve apresentação e a explicação acerca do trabalho, ressaltando a importância da colaboração de cada participante.

**Aluno 13 - Evilásio** é da EJA, turno tarde, da escola municipal da Associação de Cegos do Estado do Ceará, aluno da professora Régia. Na pesquisa, é identificado por Evilásio. Nasceu em Itapipoca-CE. Tem 54 anos, casado, teve dois filhos, cada um de uma esposa, e dois netos. Casou-se por duas vezes e as esposas são cegas. Em virtude de complicações de doenças adquiridas com tempo menor do que um ano de idade (sarampo e glaucoma), conseqüentemente, ficou cego. Aos sete anos de idade, foi à escola até 12 anos (Educação Infantil). Depois, Evilásio ficou em casa até 1997 e voltou ao Instituto dos Cegos, onde cursou até a 3ª série. Desde 2014, está estudando na ACEC, oportunidade em que cursou EJA1, EJA2 e EJA3. Atualmente, está matriculado na EJA2 (antes correspondia à EJA3), cursando desde 2016. Já esteve matriculado antes em outra escola especial, no Instituto dos Cegos, quando era localizado na avenida Bezerra de Menezes, hoje denominado Instituto Hélio Góes. Não tentou se matricular no ensino regular, porque os colegas falaram que era muito difícil.

Está trabalhando como auxiliar de serviços gerais (limpeza de bancos, sofás e cadeiras). Fez também um curso de massoterapia na ACEC, como autônomo, por meio do projeto da Prefeitura "Visão das Mãos". Antes foi coveiro no Cemitério do bairro Mucuripe,

do Município de Fortaleza-CE, quando ainda enxergava um pouco. Trabalhou na fábrica Jacira Móveis, do bairro Vila União, ajudando outros colegas.

**Aluno 14 - Jessé** é da EJA, turno tarde, da escola municipal da Associação de Cegos do Estado do Ceará, aluno da professora Olívia. Tem 32 anos, solteiro, mantendo união estável. Mora na região do Pecém, em São Gonçalo do Amarante-CE, pertencente à Região Metropolitana de Fortaleza-CE. Nasceu em Pecém-CE. Em virtude de complicações de deslocamento de retina aos 19 anos, hoje é cego. Desde 2018, está estudando na ACEC, matriculado na EJA1, alfabetizando-se no braile.

Já esteve matriculado antes noutra escola especial, no Instituto Hélio Góes, na avenida Bezerra de Menezes, na Reabilitação. O entrevistado diz que foi para aprender a ter autonomia. Até a 8a. série, quando ainda enxergava, esteve matriculado em escola comum e depois saiu. Ao ficar cego, não tentou se matricular no Ensino Regular, porque os colegas falaram que era muito complicado.

O entrevistado era pescador e passou cinco dias em alto-mar. Na volta do serviço, chegou ao mercado de Pecém-CE para despachar o peixe para o marchante (vendedor). Cada pescador ficava com o peixe que pescava. Depois, foi para casa de sua mãe e, em seguida, foi para São Gonçalo do Amarante-CE. Chegando lá, entregou o peixe para a mulher prepará-lo para o almoço. Almoçou e ficou descansando um pouco. Quando foi armar a rede, a retina do olho direito deslocou. Foi diagnosticado com baixa visão. Passou três dias em terra e depois foi para o mar novamente por quatro dias. Após isso, foi observado que o olho esquerdo também estava comprometido.

Tentou ser habilitado para motorista, mas não passou nos exames de vista e desistiu de aprender a dirigir. Já trabalhou, depois da cegueira, em uma padaria. Atualmente é autônomo, desenvolve sem problemas as atividades domésticas. Tem experiência com serviços de marcenaria e hidráulica. Hoje, está trabalhando somente em casa.

**Aluno 15 - Jesus** é da EJA, turno tarde, da escola municipal da Associação de Cegos do Estado do Ceará (ACEC), aluno da professora Régia. O entrevistado tem 44 anos, casado, tem duas filhas - uma de 20 e outra de 17 anos. Nasceu em Morrinho-CE e veio morar em Fortaleza-CE em 1979. Foi acometido por catarata aos 35 anos e fez sete cirurgias. Teve também deslocamento de retina no olho direito e em seguida no olho esquerdo. Hoje consegue ver vultos e é considerado legalmente cego.

Está matriculado na escola atual há cinco anos e está na EJA2 (antigo EJA3), no turno da tarde. Já esteve matriculado no Instituto Hélio Góes (IHG)/SAC para se alfabetizar usando a reglete, onde participou da oficina de Artes.

Estudou em escola regular antes de ficar cego, já exerceu as atividades de jardineiro (época em que perdeu três dedos) e cuidou também de porcos e galinhas. Parou de estudar aos 16 anos. Hoje é aposentado e trabalha como autônomo, também realizando tarefas domésticas. Tem uma página no *Facebook* que sua filha de 20 anos criou e o ajuda na divulgação das peças que produz com papel de revista (jarros, abajur, mesa de centro, coruja, balançador, mandala, carrinho e moringa). A página tem o seguinte endereço "Mãos que criam", uma ideia da diretora da escola da ACEC acatada por Jesus.

### 7.3.1.2 Perfil dos professores e revisores que participaram da pesquisa

O estudo buscou também conhecer o perfil dos professores dos respectivos alunos, bem como dos revisores, para compreender as possibilidades de valorização da avaliação da aprendizagem e o uso das TICs. Os achados da pesquisa revelaram também a importância dos profissionais revisores (ACEC e CREAECE). Como assuntos centrais dos entrevistados, estão a história de vida no magistério, a avaliação da aprendizagem e a utilização das TICs.

A seguir, vem um quadro com algumas informações dos professores entrevistados.

Quadro 6 - Características dos professores participantes da pesquisa em 2018 - 2019

Professor(a)	idade	Tempo de magistério (ano)	Tempo na instituição atual (ano)	Formação acadêmica	Curso na área da pesquisa e demais formações correlatas	Condição sensorial	Instituição
Ana	41	25	21	Graduação em Pedagogia	Especialização; Psicopedagogia; Deficiência Auditiva; Deficiência Visual; Altas Habilidades; Surdo-cegueira; Educação Ambiental e Educação de Jovens e Adultos.	Vidente	Hélio Góes
Ane	35	13	6 meses	Graduação em Letras-Português	Especialização; Deficiência Visual; Libras.	Vidente	Inst. Cegos
Bento	33	8	8	Graduação em Pedagogia	Especialização em Tecnologias Digitais na Educação	Cego	ACEC
Clara	29	6	6	Graduação em Pedagogia	Especialização em Orientação e Mobilidade; Curso de Soroban	Vidente	Inst. Cegos
Gisele	57	22	8	Graduação em Pedagogia	Especialização em Educação Especial; Metodologia do Ensino Fundamental e Médio.	Vidente	Inst. Cegos
Graça	49	32	4	Graduação em Pedagogia	Especialização para trabalhar com criança	Vidente	Inst. Cegos

Professor(a)	idade	Tempo de magistério (ano)	Tempo na instituição atual (ano)	Formação acadêmica	Curso na área da pesquisa e demais formações correlatas	Condição sensorial	Instituição
					especial.		
Isabela	50	23	16	Graduação em Pedagogia e Licenciatura em Música	Especialização; Deficiência Visual; Leitura e Escrita em Braile.	Vidente	Inst. Cegos
Jenifer	28	8	6	Graduação em Pedagogia	Laboratório incluso, Plataforma Centro de Formação e Estudo EAD	Vidente	Inst. Cegos
Joelma	44	10	10	Graduação em Letras	Especialização; Formação de Professores na Área de Deficiência Visual.	Vidente	Hélio Góes
Jorge	48	8	2	Graduação em Filosofia e em Informática Educativa	Informática.	Vidente	Hélio Góes
Lidiane	56	20	8	Graduação em Pedagogia	Especialização; Gestão Escolar; Escrita e Leitura em Braile; Orientação e Mobilidade.	Vidente	ACEC
Olívia	56	37	12	Graduação em Pedagogia	Especialização na área de Educação Especial e mais de 20 cursos com foco em Educação Especial	Vidente	ACEC
Pérola	35	10	7	Graduação em Letras-Língua Portuguesa e Especialização	Especialização. Deficiência Visual; Libras; Educação Especial; Espanhol; Braile.	Vidente	Hélio Góes
Régia	50	23	4	Graduação em Pedagogia e Especialização	Especialização; Braile.	Vidente	ACEC
Will	40	15	10	Graduação em Matemática e em Biologia	Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática; Formação na Inclusão da Pessoa com Deficiência Visual; Matemática para Pessoa com Deficiência Visual; Braile.	Vidente	Hélio Góes

Fonte: Elaboração própria (2019).

No quadro 6, foram incluídos todos os professores, sendo que um dos deles é cego e do AEE. Dentre o grupo de professores, três deles são responsáveis e atuam na Sala ou Laboratório de Informática, três trabalham na Biblioteca/Multimeios e os demais são professores de sala de aula comum. Com a ajuda desses profissionais, os recursos e a própria pesquisa foram enriquecidos.

#### **(IV) Professores da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos (Estadual)**

Os professores que participaram da pesquisa foram convidados, inicialmente, pela coordenadora pedagógica, com quem estabelecemos o primeiro contato. Logo após, os

professores já indicavam e nos apresentaram os demais participantes em potencial. Quase sempre na modalidade presencial ou pelo *WhatsApp*, ocorreram os agendamentos para as visitas e entrevistas. Para algumas entrevistas com os professores, recorremos a uma música relaxante instrumental clássica.

**Professora 1 - Jenifer** ensina Informática da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, no Antônio Bezerra. Tem 28 anos de idade e é natural de Senador Pompeu-CE. Completou oito anos de magistério e seis anos de concursada temporária (P2), prorrogável ano a ano, conforme interesse do governo do Estado do Ceará. Por ser P2, a professora conhece um pouco de cada sala e, por necessidade, ficou atuando na sala de Informática. A entrevistada tem graduação em Pedagogia e formação para alunos com deficiência por meio do curso Laboratório Inclusivo, *online*, pela plataforma do Centro de Formação e Estudo - EaD. Despertou a atenção para a área de Educação Especial por influência de uma amiga que a estimulou a participar da seleção para professora do governo estadual. Foi aprovada na seleção em Fortaleza-CE, mas não tinha a capacitação. Daí a necessidade inicial da formação na Educação Especial.

**Professora 2 - Clara** é docente do 1º ano da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, no bairro Antônio Bezerra. Tem 29 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. Completou seis anos de magistério e seis anos de concursada temporária (P2), no governo do Estado do Ceará, atuando como professora regente dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A entrevistada tem graduação em Pedagogia e especialização em Orientação e Mobilidade, além de curso de Soroban e Mobilidade.

**Professora 3 - Giselli** trabalha do 5º Ano da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, no Antônio Bezerra. Tem 57 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. Completou 22 anos de magistério e oito anos de concursada, atuando como professora regente dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no governo do Estado do Ceará. A entrevistada tem graduação em Pedagogia e especialização em Educação Especial e Metodologia do Ensino Fundamental e Médio.

**Professora 4 - Graça** é da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos. Tem 49 anos de idade, natural de Nilópolis-RJ. Completou 32 anos de magistério, iniciou suas atividades com 18 anos de idade. Há quatro anos está atuando como professora P2 (segunda professora) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no governo do Estado do Ceará. A entrevistada tem graduação em Pedagogia e especialização em Educação Especial para trabalhar com criança especial, Pedagogia em Regime Especial pela Universidade do Vale do Acaraú (UVA).

**Professora 5 - Isabela** milita na Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos. Tem 50 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. Completou 23 anos de magistério. Há 16 anos, está atuando como professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e EJA, no governo do Estado do Ceará.

A entrevistada tem graduação em Pedagogia e Licenciatura em Música, com especialização em Educação Especial com formação de curso para pessoa com deficiência visual no Instituto Hélio Góes, Atendimento Educacional Especializado (AEE) no CREAECE, além de leitura/escrita em braile.

**Professora 6 - Ane** atua na sala da Biblioteca/Multimeios da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos. Tem 35 anos de idade, natural de Fortaleza-CE. Completou 13 anos de magistério e somente há seis meses, está lotada na referida escola. Antes, trabalhava em sala de aula em uma Escola Regular. Já assumiu o 9º ano do Ensino Fundamental e os 1º e 2º anos do Ensino Fundamental.

A entrevistada tem graduação em Letras-Português e especialização, possuindo curso de formação para alunos com deficiência, Deficiência Visual e Libras (em andamento), ambos no CREAECE.

#### **(V) Professores do Instituto Hélio Góes/Sociedade de Assistência aos Cegos (Filantrópica)**

Os professores que participaram da pesquisa foram convidados, inicialmente, pela professora responsável pela Biblioteca/Multimeios, com quem a estabelecemos o primeiro contato. Logo após, os professores já indicavam e nos apresentaram e aos demais participantes em potencial, com ou sem o acompanhamento da professora, que nos recebeu desde o início. Os agendamentos foram, quase sempre, pelo uso do *WhatsApp*.

**Professor 7 - Jorge** é docente de Informática, lotado no Laboratório de Informática do Instituto Hélio Góes - IHG/SAC. Tem 48 anos de idade, tendo completado 8 anos de magistério. Trabalha no Instituto há dois anos e quatro meses. O entrevistado tem formação em Filosofia e é Tecnólogo em Informática Educativa. Inicialmente, antes de participar do curso de Tecnólogo, o prof. Jorge recebeu a missão de trabalhar com jovens em privação de liberdade. Depois passou três anos na Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, no bairro Antônio Bezerra.

Desde criança, o professor Jorge se dedicou a tecnologias, desde o *MSDOS*<sup>43</sup>, que já o encantava, e essa evolução foi chamando a sua atenção, considerando-se um nativo digital. Em 1990, saiu do Exército. Antes trabalhou no Colégio Juvenal de Carvalho, como voluntário, por seis meses. Depois foi trabalhar no Colégio Irmã Maria Montenegro na área de Informática.

**Professora 8 - Joelma** é do 1º ano do Ensino Fundamental do Instituto Hélio Góis/Sociedade de Assistência ao Cego. Tem 44 anos de idade, tendo completado dez anos de magistério. Trabalha no Instituto há dez anos. A entrevistada porta diploma de graduação e especialização em Letras. Tem capacitação realizada no IBC, em curso de formação de professores na área de deficiência visual.

**Professora 9 - Pérola**, do 5º ano do Ensino Fundamental do Instituto Hélio Góis/Sociedade de Assistência ao Cego. Tem 45 anos de idade, tendo completado dez anos de magistério. Trabalha no Instituto há sete anos. A entrevistada tem formação em Letras - Língua Portuguesa, com especialização na área da graduação. Ela possui formação para ensinar alunos com deficiência, realizada no CREAECE, com cursos específicos em deficiência visual, braile e Libras, além de Espanhol.

Contou que foi convidada a entregar o currículo no Instituto Hélio Góis, passou três meses de experiência. A professora aplica a Didática apropriada aos projetos, além do que está no livro. Foi aluna da Escola Pública, ensino de TV. Acrescentou bastante, pois isso a tornou mais humana.

**Professor 10 - Will** é docente de Matemática do Instituto Hélio Góes/SAC. Tem 40 anos de idade, tendo completado 15 anos de magistério. Trabalha no instituto há 10 anos. O entrevistado tem formação em Matemática e Biologia com especialização em Metodologia do Ensino da Matemática. Possui formação para trabalhar com alunos com deficiência visual, Inclusão da pessoa com deficiência, Matemática para a pessoa com deficiência visual e braile.

**Professora 11 - Ana** é responsável pela Biblioteca, Multimeios, Brinquedoteca, Videoteca, sala com materiais, livros em braile, do Instituto Hélio Góes/Sociedade de Assistência ao Cego (SAC). Tem 41 anos de idade, tendo completado 25 anos de magistério. Trabalha no Instituto há 21 anos. A entrevistada tem formação em Pedagogia, com três especializações (uma presencial em Psicopedagogia e duas na modalidade EaD em Educação Ambiental e Educação de Jovens e Adultos-EJA), pela UFC. Possui formação para ensinar

---

<sup>43</sup> Sistema operacional anterior ao Windows.

alunos com deficiência auditiva, visual, altas habilidades/superdotação (AHSD), surdo-cegueira e deficiência intelectual.

Ela contou que "a gestão observou que alguns familiares ficavam horas esperando pelo aluno, assim decidiu atender também as pessoas que não tinham deficiência visual". A SAC foi fundada em 1942, em prol da pessoa com deficiência visual, mas também dando abrigo a moradores de rua e outras pessoas que ficavam lá durante o dia e voltavam para casa à noite.

Nos anos de 1990, aconteceram muitas mudanças. Em 1994, cortaram o vínculo com o governo do Estado do Ceará e a instituição passou a se sustentar. Não tinha mais morador de rua e passou a se sustentar pela área de saúde, um hospital, uma clínica com atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e convênios de planos de saúde. O SUS foi cortado em 2016. O governo do Município de Fortaleza-CE, em 2018, apresentou projeto de retorno de cirurgias pelo SUS. O número maior foi de 60 pessoas. O fundador do Instituto Hélio Góes era um médico, oftalmologista, com tese de doutorado intitulada Contribuição ao Estudo da Simulação em Ophtalmogia, em 1924. O Dr. Hélio Góes Ferreira (1900-1976) representou o Ceará em dois congressos de Oftalmologia com três trabalhos: "O Tracoma nas escolas de Fortaleza", "25 anos de cirurgião de Catarata" e "O Valor Social dos Cegos".

Anteriormente, o Instituto Hélio Góes era denominado por Instituto dos Cegos, que foi fundado, em 1942, pelo oftalmologista Hélio Góes Ferreira, uma escola precursora em todo o Estado do Ceará para a educação de pessoas com deficiência visual. Após o falecimento do fundador, em 1976, o Dr. Waldo Pessoa sugeriu o nome do Dr. Hélio Góes Ferreira, que foi o fundador da entidade e, também, pela relevância inquestionável da atuação desse grande médico. Para pessoas cegas, era utilizado o sistema braille e usavam caracteres ampliados para as pessoas com baixa visão, recebendo a orientação de uma equipe interdisciplinar e de atendimento de caráter filantrópico. Na comemoração do centenário de nascimento do fundador, foi afixada uma placa de homenagem no Instituto Hélio Góes com a seguinte frase: "A força de uma grande obra nasce na coragem de homens que sonharam e no despertar daqueles que os seguiram".

## **(VI) Professores da Associação de Cegos do Estado do Ceará (Municipal)**

Os professores que participaram da pesquisa foram convidados, inicialmente, pela diretora da escola, com quem tivemos o primeiro contato. Logo em seguida, os professores já indicavam e nos apresentaram os demais participantes em potencial. Quase sempre de maneira presencial, ocorreram os agendamentos para as visitas e entrevistas.

**Professor 12 – Bento**, de Informática e do Atendimento Educacional Especializado (AEE) da escola municipal da Associação de Cegos do Estado do Ceará (ACEC). Tem 33 anos de idade e é noivo de uma jovem cega. O entrevistado atua no magistério há 8 anos, mas oficialmente só começou a trabalhar em 2016. Labora na ACEC há oito anos. Até o final de 2015, a ACEC era um anexo da escola Gustavo Barroso. Depois passou a ser um anexo da Escola Frei Lauro Schwarte. O entrevistado tem graduação em Pedagogia e especialização em Tecnologias Digitais na Educação.

Por volta de 18 e 19 anos de idade, o professor foi diagnosticado com glaucoma congênita, que resultou em cegueira. Quando enxergava, era muito interessado por computadores e se aprimorou por conta própria. Depois que perdeu a visão, dedicou-se aos alunos com deficiência visual. Foi perdendo a visão aos poucos, desde os 14 anos. Quando já estava acometido por problema na visão, procurou adaptar-se às tecnologias especializadas para cegos. Bento buscou os leitores de tela e foi praticando o Dosvox, mas teve dificuldade de adaptação, porque estava ainda muito apegado à visão, principalmente ao uso do *mouse* e à interface gráfica dos sistemas informatizados. Não o agradava a tela do Dosvox enquanto ainda conseguia ver outras telas.

**Professora 13 - Lidiane**, readaptada, lotada na sala da Biblioteca/Multimeios da ACEC. Tem 56 anos, tendo completado 19 a 20 anos de concursada pelo Município de Fortaleza-CE. Trabalha na ACEC desde 2010, perfazendo um total de oito anos de instituição. Lidiane tem graduação em Pedagogia e especialização em Gestão Escolar, Escrita/leitura em braile e o curso de Orientação e Mobilidade.

**Professora 14 – Olívia** é da EJA na ACEC. Tem 56 anos, tendo completado 37 anos de magistério e aproximadamente 12 anos de exercício na ACEC. Olívia tem graduação em Pedagogia e especialização na área de Educação Especial e mais de 20 recursos de carga horária com foco em Educação Especial. Lembrou que participou do Curso de Educação Especial e despertou a vontade de trabalhar na ACEC e teve, com efeito, essa oportunidade.

**Professora 15 - Régia** é professora há 4 anos da ACEC. Foi entrevistada na sala de aula da EJA2, correspondente aos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental (EF). Na escola, funciona a Educação de Jovens e Adultos (EJA). A entrevistada tem 50 anos, tendo completado 23 anos de magistério. A professora tem graduação em Pedagogia com especialização na área, possuindo formação em escrita e leitura em braile. Anteriormente, ensinava na EJA3, mas ocorreu uma mudança em 2018. Ela explicou que antes tinha EJA 1, EJA 2, EJA 3 e EJA 4, mas hoje só tem EJA 1 e EJA 2 na ACEC.

## (VII) Revisores do Centro de Referência em Atendimento Educacional Especial (Estadual)

Considerando a importância do CREAECE na Educação Especial no Estado do Ceará, principalmente, no Município de Fortaleza, foram realizadas três visitas à instituição, que é vinculada ao governo do Estado como célula da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE). Considerando, ainda, o setor de produção, onde os revisores estão em exercício laboral, organizamos o quadro abaixo com o perfil dos participantes das rodas de conversas. Realizamos as rodas de conversas em dois dias, na presença e com a ajuda da gestora do setor, que é vidente.

Quadro 7 - Características dos revisores de braille participantes da pesquisa em 2018

Revisor	Idade	Tempo de instituição (ano)	Formação acadêmica	Curso na área da pesquisa e outros	Estado Civil	Condição Sensorial	Escola Especial
Breno	25		Ensino Médio			Cego	Instituto dos Cegos
Célio	40	8	Ensino Médio	Braille no Instituto Benjamin Constant	Solteiro	Cego	Instituto Hélio Góes
Isaac	25		Ensino Médio	Orientação e Mobilidade. Até o 9º no Hélio Góes. Ensino Médio com itinerante em Escola Regular	Solteiro	Cego.	-
July	29	6	Pedagogia	-	Solteira	Cega	Instituto dos Cegos
Laís			Ensino Médio	-	Solteira	Cega	Instituto dos Cegos
Lúcia	33	8	Pedagogia	Especialização em Educação Especial	Solteira	Cega	Instituto Hélio Góes
Nathaly	28	7	Pedagogia	-	Solteira	Cega	Instituto Hélio Góes e ACEC
Vitória	52	20	Graduação em Pedagogia e Especialização	Especialização; AEE - Atendimento Educacional Especializado; Deficiência Visual; Metodologia do Ensino Fundamental e Médio.	Não informou	Cega	ACEC

Fonte: Elaboração própria (2019).

**Revisora 1 - July** é ex-aluna do Instituto dos Cegos. Contou que, quando seus pais procuraram uma escola, o instituto apresentou as opções. Os pais não aceitaram matricular a July na escola particular. A Revisora 1 hoje é graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) e trabalha no CREAECE, ingressando um ano depois da Nathaly.

**Revisora 3 – Lúcia** nasceu de seis meses (prematura), no Município de Fortaleza-CE. A mãe procurava mais respostas, mas o "[...] médico simplesmente disse à mãe que ela não ia enxergar". Lúcia estudou no Instituto Hélio Góes, depois foi para uma Escola Regular, da rede estadual, perto de sua casa, que a recebeu muito bem, mas não estava preparada para acolher uma aluna cega, não tinha ninguém capacitado. Fez graduação em Pedagogia, pela UVA, e especialização em Educação Inclusiva pela Faculdade de Padre Dourado (FACPED), no Centro de Fortaleza-CE.

**Revisor 4 – Breno** tem 25 anos, nasceu em Fortaleza-CE, foi acometido por cegueira congênita, em virtude de retinose. Segundo as explicações médicas, é em decorrência do parentesco, mas o irmão nasceu sem deficiência.

**Revisor 5 – Célio** tem 40 anos, tem um filho de dezessete, que já está estagiando na Escola Profissionalizante onde estuda. Todo dia, conversa com a mãe de seu filho, pois ela trabalha na mesma equipe de revisores do CREAECE.

**Revisora 6 – Laís** estudou até a quarta série na Escola Regular e lá era atendida também na Escola Senador Paulo Sarasate. A escola não estava preparada, mas demonstrou boa vontade. Os professores não estavam aprontados para receber um aluno cego.

**Revisor 7 – Isaac** foi acometido de retinopatia da prematuridade aos seis meses de idade. Em seu depoimento, disse que não gosta de ser cego. Estudou em Escola Regular e concluiu o Ensino Médio.

**Revisora 8 – Vitória** é professora e sócia fundadora da ACEC, e também faz produção de braile. Além do mais, ela realiza apoio pedagógico no CREAECE. Tem 52 anos de idade, 23 anos no magistério e tem aproximadamente 20 anos na Associação de Cegos Estado do Ceará (ACEC). É graduada em Pedagogia com especialização em Educação Especial, em Atendimento Educação Especializado (AEE) e Deficiência Visual, além de Metodologia do Ensino Fundamental e Médio. Na entrevista, identificou-se como revisora de texto transcrito em braile e cega em virtude de retinose pigmentar.

#### **7.4 Instrumentos de Coleta de Dados**

Inicialmente, foram observados professores, alunos, revisores e as manifestações diversas durante o período da pesquisa de campo, bem como os equipamentos/*softwares* utilizados e não utilizados nas escolas, e de uso particular dos alunos. Além disso, foram consultadas as pastas escolares de alguns estudantes que constituíram a amostra e o projeto pedagógico de uma das escolas. As entrevistas foram preparadas na modalidade

semiestruturada, flexíveis para inclusão e/ou eliminação de algumas perguntas. Durante as entrevistas com os professores e alunos, foi percebida a importância do CREAECE, que prontamente aceitou participar da demanda.

Os instrumentos foram, principalmente, de percepção e levantamento de informações dos alunos e professores acerca das realidades e expectativas de avaliação da aprendizagem, sob a óptica e percepção dos entrevistados. Foi possível, portanto, traçar um diagnóstico, com o levantamento da situação atual de cada Escola Especial quanto à acessibilidade das avaliações da aprendizagem. Assim, também, conversamos com os revisores sobre as suas trajetórias de vida, em virtude de serem cegos e ex-alunos das escolas pesquisadas, agora avaliando os materiais impressos em braile para auxiliar na aprendizagem de outros cegos. Antes da aplicação das entrevistas, foi utilizada música relaxante, algumas vezes com sons de natureza ou instrumental, outras com uma música infantil, clássica internacional ou popular brasileira.

#### ***7.4.1 Observação***

Desde a primeira visita, recorreremos à técnica da observação e as suas anotações. A apreensão de acontecimentos, comportamentos, atributos pessoais e inter-relações são mais do que ver e ouvir, pois é o caso de perceber o fenômeno, selecionando o que o torna mais relevante e significativo, mediante intenções específicas (PORTAL EDUCAÇÃO, [2019]).

A observação denota características variadas, determinadas pelo objeto de estudo e pelo objetivo da pesquisa, além do próprio pesquisador, que estará também envolvido. Para que a informação obtida por meio da observação seja válida, entretanto, é necessário que seja organizada com rigor e critério, além de orientada por uma preocupação definida de busca ordenada.

Com vistas a que a observação fosse planejada, organizada e realizada, foi necessário estabelecer: i) local; ii) data; iii) quem ou quais foram as pessoas a serem observadas; iv) quais os comportamentos e circunstâncias a serem verificados; v) como e quais técnicas de observação e registro a serem utilizadas.

No âmbito da sala de aula, observamos a dinâmica utilizada no 1º ano do Ensino Fundamental no Instituto dos Cegos, como também uma aula na sala de Informática e uma aula de música da turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Também evidenciamos a dinâmica de uma aula na sala de Informática e uma aula de Ciências da turma da EJA da Associação de Cegos do Estado do Ceará (ACEC).

Em todas as situações, o(a) professor(a) comunicou à turma e nos deu as boas-vindas. Além da rotina das aulas, foram observados os recursos materiais e as técnicas utilizadas, as relações professor-aluno e aluno-aluno, além dos alunos individualmente e dos recursos disponíveis. As aulas observadas foram necessariamente aquelas em que estavam, pelo menos, um professor e um aluno participante da pesquisa. Assim, também, foram observados, individualmente, o(s) aluno(s) com cegueira ou legalmente cegos e os respectivos professores que constituem a amostra. As observações tiveram em média uma duração de 30 minutos, em dias diversificados, com possibilidade de segunda a sexta-feira, nos três turnos - manhã, tarde e noite. As atividades realizadas em salas de aula ocorreram em dias comuns.

Inicialmente, em sendo as observações *in loco*, foram acompanhadas quatro aulas, sendo: duas aulas na Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, do 1º ano e de Informática; duas aulas na escola da Associação de Cegos dos Ceará, de Ciências e de Informática, ambas da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nas aulas, duas escolas foram observadas, em que as turmas são reduzidas, principalmente as da primeira escola. Os recursos pedagógicos são criativos e vastos. Os professores os fazem com material reciclado doado pelos próprios docentes, como palitos, caixa de leite “longa vida”, botões, tampas de refrigerante e bijuterias de plástico sem pontas, como lacinhos. Alguns materiais são providenciados pelas escolas.

A professora do 1º ano da EEF Instituto dos Cegos elabora os materiais, principalmente, para o ensino da Matemática. Assim, também, ocorre com a professora da EJA1 do anexo da Escola Municipal Frei Lauro, que é uma Escola Regular, junto à ACEC. As duas professoras se destacaram na elaboração de material personalizado, baseado em modelos socializados, via *internet*, por profissionais da área de Educação. A professora do Instituto dos Cegos também faz a divulgação de suas produções, por meio de vídeos no *YouTube* e *Facebook*, e as exhibe sob grande entusiasmo. São amantes do que fazem e contagiam com suas ideias de facilitar a acessibilidade da aprendizagem. A turma do 1º Ano do Ensino Fundamental do Instituto dos Cegos é bem pequena e a professora é bastante exigente com os alunos, para que eles consigam acessar o conhecimento e a devida autonomia.

### 7.4.2 Análise de documentos

Após o levantamento bibliográfico e a seleção dos documentos pertinentes à pesquisa, foi realizado o fichamento de cada obra, com a elaboração da referência bibliográfica, em conformidade com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A análise foi iniciada pelo assunto e pelos autores de destaque de cada obra selecionada. Em seguida, foi definido o ponto de corte dentro de uma década ou 12 anos, exceto os clássicos de cada área, que são considerados doutrinadores e atemporais. A grande vantagem das fontes primárias são evidências compartilhadas que fundamentam as assertivas do pesquisador. Com efeito, as fontes bibliográficas de autores estudiosos das temáticas privilegiadas, legislações pertinentes, laudos dos alunos, projetos pedagógicos e demais registros escolares revelaram informações e conhecimentos necessários.

Cada fichamento foi preparado com todas as citações, diretas e indiretas, que fundamentaram a criação de textos deste trabalho. Muitas das referências já haviam sido colocadas a termo por ocasião do nosso mestrado. O número de referências decorre, principalmente, da importância para o estudo em tela, mas também para homenagear a contribuição de cada autor de obras correlatas.

Quanto aos documentos de acesso do fiel depositário, apesar da necessidade por nós expressa, das três escolas especiais de Fortaleza-CE, apenas uma forneceu as pastas com as fichas dos alunos e respectivos laudos.

Quadro 8 - Documentos acessados pela pesquisa

<b>Documento</b>	<b>Escola</b>
Pastas estudantis dos alunos 1, 2, 3 e 4	E E F Instituto dos Cegos
Laudos dos alunos 1, 2, 3 e 4	E E F Instituto dos Cegos
Relatórios de Avaliação dos alunos 1, 2, 3 e 4	E E F Instituto dos Cegos
Projeto político-pedagógico (PPP)	E E F Instituto dos Cegos

Fonte: Elaboração própria (2019).

Os documentos foram por nós acessados na presença de outra professora e, logo depois da realização das anotações básicas, foram devidamente entregues ao fiel depositário, mantendo a segurança e a ordenação originárias.

### ***7.4.3 Roda de conversa com grupo focal***

Em visita ao Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará - CREAECE, foi criada uma pequena roda com nove cadeiras, deixando, no máximo, uma delas vazia. Os participantes foram os revisores, selecionados por sua proximidade com o tema da pesquisa, que foi objeto da discussão da roda de conversa.

Cada um dos participantes falou por, no máximo, sete minutos. Por ordem, os profissionais foram falando um a um. Na ocasião, outro revisor entrou na roda de conversa, sentando-se em uma cadeira vaga, e falou por quatro minutos, fornecendo opinião e complementando as falas. A qualquer momento, um dos membros poderia pedir licença e fazer também algum comentário. Os participantes tiveram, igualmente, a oportunidade de emitir opiniões, com um minuto de duração, aproximadamente, sobre o que foi levantado pela pessoa que acabou de se pronunciar. Ademais, era permitido, a qualquer um, levantar-se para dar lugar a outra pessoa, mas todos permaneceram participando, pois se cuidava de suas histórias. Cada participante iniciou falando sobre a história de vida pessoal, enveredando às vezes pela trajetória escolar e sobre a oportunidade de trabalhar para facilitar a educação de pessoas cegas, ou seja, com a mesma condição de cada um dos participantes daquela roda.

O grupo focal em roda de conversa aponta para a temática do material acessível na educação do aluno cego, alcançando os seguintes itens como roteiro: a) nome; b) idade; c) qual o motivo da cegueira; d) onde nasceu; e) onde estudou (escola especial/regular); f) onde trabalhou; g) quais tecnologias usa; h) considera-se um imigrante ou nativo digital; i) como conheceu o CREAECE; e j) importância do CREAECE. Uma professora, que também é revisora da ACEC, foi entrevistada separadamente, não participou da roda de conversa. Depois, tomamos conhecimento de que ela também participava do CREAECE.

### ***7.4.4 Entrevista semiestruturada***

Quanto à avaliação da aprendizagem, verificamos as dificuldades e facilidades ocorridas em relação a essa prática, além da qualidade das respostas dos alunos, principalmente, porque permitiu analisar a elaboração das perguntas, tanto no pré-teste quanto durante a execução das entrevistas.

O número de itens da entrevista variou, dependendo da situação e das respostas do(a) entrevistado(a). A entrevista semiestruturada caracteriza-se pela liberdade do entrevistado para responder às indagações com a intenção de obter informações acerca do que

os entrevistados sabem, acreditam, sentem ou desejam, fazem, pretendem fazer ou fizeram, bem como a respeito das suas explicações, justificativas ou razões.

No período de um ano, foram realizadas 15 entrevistas com alunos cegos e 15 com professores desses alunos, além de roda de conversa com oito revisores e dois professores externos que não conheceram os alunos participantes. Essas entrevistas fizeram parte das atividades relacionadas para o entendimento da situação atual da acessibilidade da avaliação da aprendizagem e a investigação da importância das TICs nessa avaliação.

O tempo das entrevistas (Apêndices F e G) foi conduzido para que não se tornasse ilimitado, mesmo que outras perguntas pudessem surgir, dependendo do que tinha se desenrolando na conversa. Em caso de necessidade, foi agendada outra data para dar continuidade, variando de 30 minutos a duas horas. As entrevistas com maior duração foram para nós oportunas, pois permitiram acompanhar a demonstração de atividades por parte dos alunos e as estratégias de criação de material apropriado para a avaliação de desempenho expressa pelos professores. As entrevistas foram gravadas, haja vista o volume de informações, uma vez que o conteúdo tende a ser muito extenso, com exceção de uma professora entrevistada que não aceitou a gravação.

Como tentativas para a transcrição facilitada, buscamos o *Google Docs*, serviço de “pacote” de aplicativos, preferencialmente, *online*, com acesso via *Web*, utilizando o navegador *Web Chrome*. Para tanto, foram realizadas as transcrições de voz para texto com a utilização de fone de ouvido concomitante à digitação do documento no *Google Docs*, porém a ferramenta não nos favoreceu plenamente, em razão de problemas de pronúncia, dicção e volume de voz, que não eram tratados, dando ensejo a muitos ajustes por nós efetivados.

#### **7.4.5 Levantamento de equipamentos e softwares**

A lista de computadores e outros equipamentos similares disponíveis nas escolas especiais de Fortaleza-CE, além dos *softwares*, foi levantada durante as visitas de sondagem por meio de observação e anotação a que procedemos, bem como durante a aplicação das entrevistas. Sobrou observado o fato de que algumas tecnologias não são usadas, muitas vezes, por falta de conhecimento e, noutras, por inexistir definição política para esse fim.

A lista foi organizada sem levar em consideração a escola. Apesar de serem três escolas especializadas, notamos que as tecnologias são reduzidas em uma escola e, em outra, são bem amplas, dependendo mais da gestão da escola e da liberdade do professor(a) de Informática.

Seguem os programas e aplicativos citados nas entrevistas. Vale informar que os aplicativos poderiam ser utilizados por todas as escolas, mas isso não ocorre. Alguma escola demonstrou o uso restrito, buscando apenas informações no *Google*, acerca de modelos e conhecimentos de algum projeto, tendo ainda a prática de uso de algum programa especializado.

Quadro 9 - Equipamentos e *softwares* oferecidos pelas escolas

Tecnologias: Equipamentos	
Celular	<i>Wifi</i>
Computador <i>desktop</i>	<i>Bluetooth</i>
<i>Datashow</i> (projektor)	<i>Internet</i>
<i>Notebook</i>	
<i>Tablet</i>	
Tecnologias: Sistemas Operacionais, Ambientes Operacionais e Aplicativos	
<i>ABBY FineReader 12</i>	<i>Google Chrome</i>
<i>Acrobat Reader DC</i>	<i>Index Braille</i>
Banda larga	<i>Jaws</i>
Brailendo	<i>Linux</i> (mesmo não dando o conforto necessário)
Brailite (confeção do professor Bento)	<i>Word</i>
Braille Fácil	<i>NVDA</i>
<i>CCleaner</i>	<i>OpenOffice 4.1.1</i>
<i>CDBurning XP</i>	Pacote <i>Office 2010</i>
Digita Vox (para curso de digitação, com voz sintetizada <i>eSpeak</i> )	<i>Songs</i> (para baixar música)
Dosvox	<i>eSpeak</i> (voz sintetizada)
<i>Eloquence</i> (voz genérica)	<i>Ubuntum</i> (distribuição do Linux)
<i>Firefox</i>	<i>Vox Tube</i> (ferramenta do Dosvox)
Letrix (ferramenta do Dosvox)	<i>Windows</i> versão 10
Tabuada (ferramenta do Dosvox)	Voz Liane ( <i>software</i> livre)

Fonte: Elaboração própria (2019).

A infraestrutura de conexão à *Internet*, seja com fio e/ou sem fio, privilegia equipamentos e *softwares*, proporcionando oportunidades de acesso à informação imensurável, somadas a outras tecnologias. As escolas necessitam, contudo, de capacitação, com amparo no conhecimento de como usar as ferramentas e aplicativos atrelados aos conteúdos planejados.

Quadro 10 - Equipamentos e *softwares* particulares de uso pessoal dos alunos cegos

Tecnologias: Equipamentos	Tecnologias: Sistemas Operacionais, Ambientes Operacionais e Aplicativos
Celular	Sistema Operacional <i>Windows</i>
Computador <i>desktop</i>	Sistema Operacional <i>Android</i>
<i>Notebook</i>	<i>TalkBack</i>
	<i>Google Chrome</i>
	<i>WhatsApp</i>
	<i>Facebook</i>
	<i>Instagram</i>
	<i>Eloquence</i> (voz genérica)

Fonte: Produção própria (2019).

O emprego do aparelho celular e de seus aplicativos específicos para cegos foi destaque entre as opiniões dos alunos cegos, em razão do preço mais acessível e da portabilidade do equipamento. Disse um dos entrevistados: “o celular está sempre com a gente”. (ALUNO 4 - ÍCARO).

### 7.5 Fluxo do processo de produção de material impresso em braile

Quanto aos revisores do CREAECE, este estudo disponibiliza o mapeamento do fluxo de produção de material impresso em braile.

Fluxo do processo do setor de produção do CREAECE:

Passo 1 - A escola solicita o serviço de transcrição, em braile ou em tinta, seja em Português, Inglês, Espanhol ou Francês. No ofício, o demandante deve expressar que a transcrição deverá ser em braile ou em caracteres ampliados, especificando o tipo de letra e as fontes mais adequadas.

Passo 2 - Será analisada a demanda e se fará a entrega do material para a transcrição orientada pelas grafias de Português, Matemática e Química, além das produções dos textos em braile.

Passo 3 - Os arquivos com extensão .txt e .doc para o recurso na Língua Portuguesa.

Passo 4 - O trabalho é realizado com o auxílio do *Braille Fácil* (edita/importa e imprime textos semelhante ao Bloco de Notas do *Windows*, com algumas especificidades).

Passo 5 - Depois de impresso, o texto é entregue para os usuários do braile. Todos os revisores são cegos.

Passo 6 - Estudos, esclarecimentos para documentos, a fim de fazer tudo com a melhor qualidade possível, são realizados pela equipe de produção.

Passo 7 - Os revisores têm a humildade, quando deparam alguma dificuldade, pois param para pedir informações e correção.

Passo 8 - Cada revisor leva o material de volta, enviando-o para a finalização.

Passo 9 - É colocada uma capa em tinta, identificando o material transcrito e corrigido pelos revisores.

Passo 10 - Quando o material está pronto, geralmente, se é de Fortaleza-CE, o professor vai pegar. Se a demanda é de outro município, a família normalmente vai ao CREAECE recolher o material. Quando não é possível para a família, a escola vai receber o material. Por ocasião da entrega da demanda, são anotados o nome de quem está levando, data do recebimento e nome de quem é o responsável pelo material. Às vezes, até um profissional do próprio CREAECE leva o material, para evitar prejuízo, pois, mesmo a escola sendo avisada, deixa o tempo passar e não recolhe o produto da demanda. A alegação é problema de logística, como carro oficial para o deslocamento.

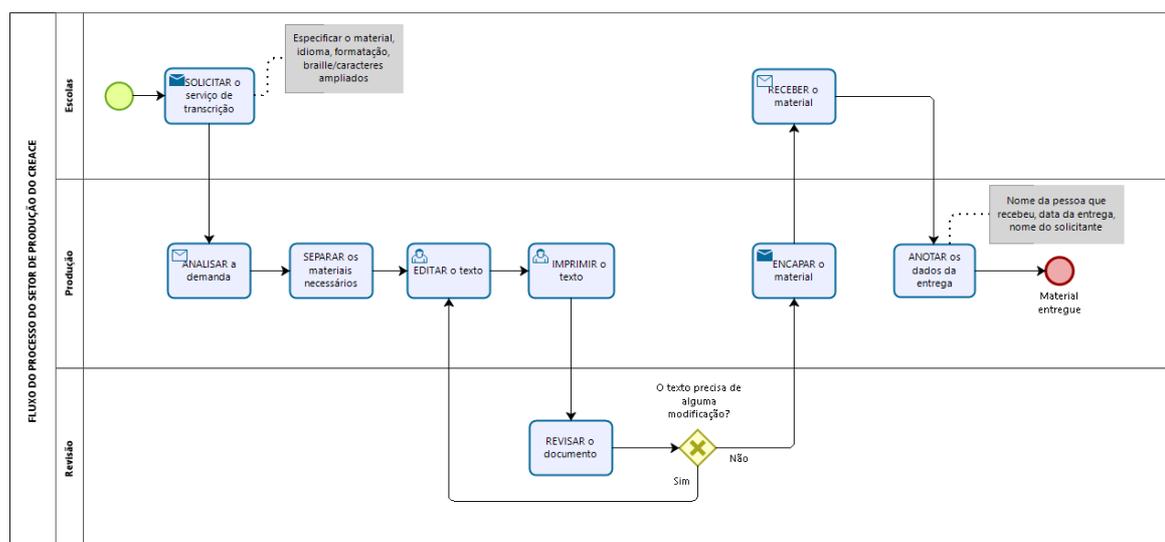
Quanto ao prazo para atendimento da demanda, foi dito que era em torno de dois meses, sendo o 2º semestre do ano corrente para uso do material no ano subsequente. A regra geral é receber o material para transcrição em outubro para entregar aos destinatários em janeiro, porém, muitas vezes, não funciona, porque, no ano seguinte, o material adotado já foi objeto de mudança. Quando constatado que foi adotado outro material didático ou paradidático, por exemplo, o material fica perdido, em descompasso relativo à economia necessária e cuidado com o meio ambiente, em virtude da perda do papel.

Como contributo e sugestão para o CREAECE, indicamos o mapeamento do fluxo, criado no *Bizagi*<sup>44</sup>, identificados e tratados os gargalhos, sanados os impedimentos do andamento funcional do processo, a ser divulgado para as escolas demandantes.

---

<sup>44</sup> *Bizagi* é um *software* gratuito utilizado para modelar os processos de negócio.

Figura 5 - Mapeamento do fluxo da produção de material



Fonte: Elaboração própria (2019).

A subseção abordou o mapeamento do fluxo, a fim de que possamos, com transparência, dar ampla divulgação entre as escolas demandantes dos serviços disponibilizados pelo CREAECE.

## 7.6 Categorização e organização para a análise dos dados

A pesquisa qualitativa se desenvolveu com as vivências dos sujeitos e percepções acerca dos fenômenos, focos da investigação. Para atingir o objetivo geral do estudo, adotamos os conceitos da Hermenêutica, no intento de compreender os significados atribuídos pelos participantes, levando em consideração além da fala dos sujeitos ou condição/situação. O pressuposto da Hermenêutica adotado é que existe uma história prévia, mesmo que não seja vivenciada por aquele sujeito em foco, mas o envolveu. Além disso, foram detalhadas as etapas da análise dos dados qualitativos, obtidos por meio dos vários instrumentos (entrevistas, roda de conversa, documentos, observações e levantamentos dos recursos de TICs).

As categorias e respectivas subcategorias que surgiram da análise de dados foram:

- 1) o professor e o aluno no processo de avaliação da aprendizagem; 1.1) o uso de TICs; 1.2) acesso à informação/conhecimento; 1.3) os fenômenos da aprovação/reprovação e o erro/acerto; 1.4) sugestões para a avaliação ser apropriada para alunos cegos; 1.5) recursos utilizados;
- 2) Preconceito; e
- 3) Políticas públicas.

Para a organização da fase análise dos dados, foram vistos os perfis dos alunos, professores e revisores, bem como as seguintes categorias em atenção aos objetivos específicos desta demanda acadêmica *stricto sensu*: i) a infraestrutura de acesso às TICS, visando a atender ao primeiro objetivo: verificar se existe infraestrutura de acesso às tecnologias, no que diz respeito à avaliação da aprendizagem para cegos nessas instituições; ii) os recursos oferecidos pelas Escolas Especiais, visando a atender ao segundo objetivo: identificar os recursos de acessos às tecnologias ofertados por essas instituições, com o intuito de garantir a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para os alunos cegos; iii) tecnologias utilizadas pelos alunos e professores, além de verificar os acessos à informação e recursos, com vistas a atender ao terceiro objetivo: verificar se os professores e alunos fazem bom uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem; iv) sugestões dos alunos e professores para atender ao quarto objetivo: coletar sugestões para a melhoria dos procedimentos de avaliação da aprendizagem com base no uso das TICs.

Os dados foram analisados com o auxílio do *software* Atlas.TI, programa especializado, com abordagem qualitativa. Além do Atlas.TI, o *Google Docs*, o *Word*, o *Excel* e o *Bizagi* foram utilizados para formular esta Tese.

### **7.6.1 Software Atlas.TI**

O aplicativo é uma ferramenta para grandes volumes de informações, propiciando a análise de dados. O *software* foi desenvolvido na Universidade Técnica de Berlin, projeto desenvolvido em 1989. O Atlas.TI é marca registrada da empresa alemã *Scientific Software Development GmbH*. A sigla ATLAS significa *Archivfuer Technik, Lebenswelt und Alltagssprache* (arquivo para tecnologia, o mundo e a linguagem cotidiana). Na pesquisa, foi utilizada a versão 8, em Português.

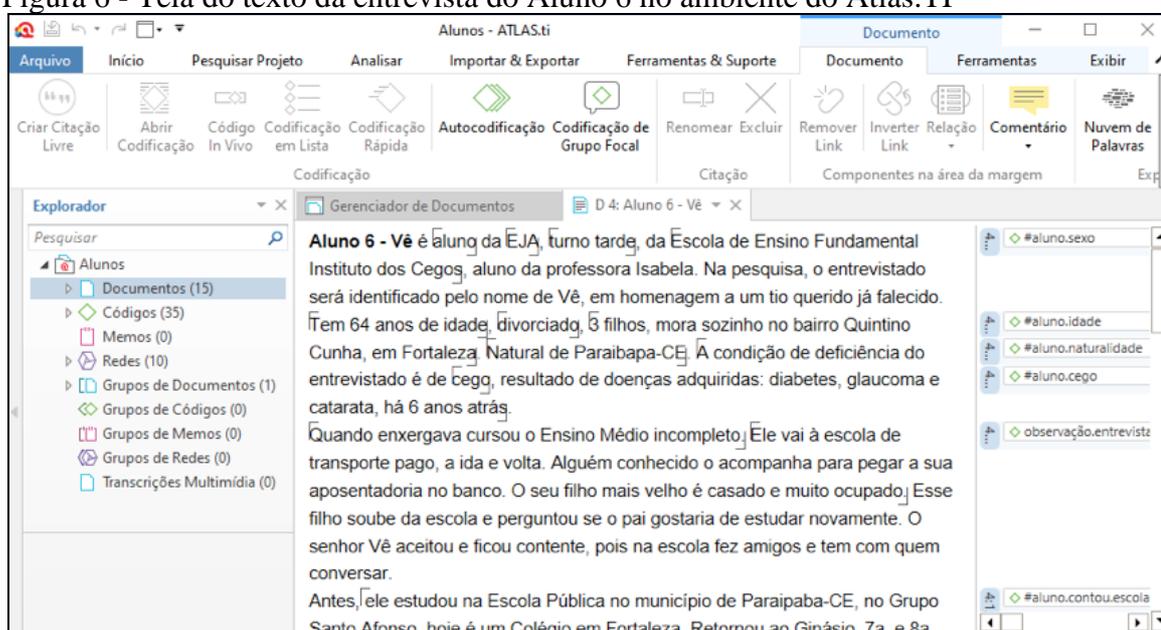
Apesar das vantagens de poder trabalhar com, praticamente, qualquer tipo de arquivo, cruzar dados sem restrições de tamanho, facilitando a análise de dados provenientes de discussões feitas nas entrevistas, de fato, foi mais fácil utilizar arquivos de documento (extensão doc ou docx).

As entrevistas foram gravadas em áudio, arquivos com extensão .wav, por meio de um aparelho celular de nossa propriedade e transcritas para texto, com utilização de um cabo de *plugs* P2/P2 conectado ao computador e configurado para entrada de som com Entrada de Linha, do tipo Porta de entrada de áudio. Após o término das transcrições e

realizados os devidos ajustes textuais, os documentos foram recebidos pelo *software* Atlas.TI. Nesse ambiente, são especificadas as respectivas citações e códigos, bem como as partes dos conteúdos dos arquivos foram selecionadas, marcadas pelos símbolos "[" e "]",

Todos os documentos foram adicionados ao ambiente do Atlas.TI como arquivo individual, com o nome específico conforme o modelo: Aluno x - nome do pesquisando. Por exemplo, Aluno 6 - Vê, onde se trata da entrevista em áudio transcrita para texto de um aluno, organizado por ordem alfabética, recebeu o número 6 e o nome de identificação do participante na pesquisa é Vê.

Figura 6 - Tela do texto da entrevista do Aluno 6 no ambiente do Atlas.TI



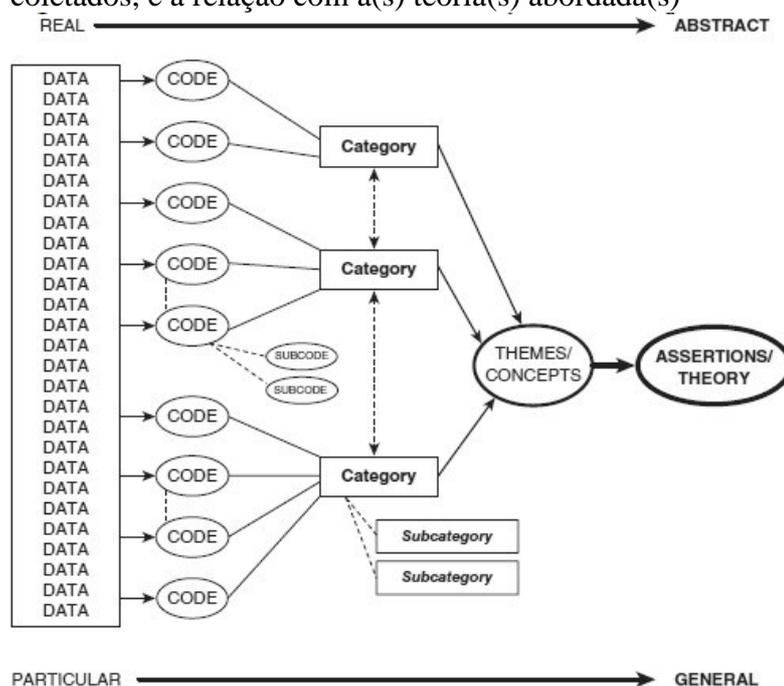
Fonte: Pesquisa própria (2019).

Em cada documento, foi marcada (selecionada) uma cadeia de caracteres que recebeu uma identificação, configurando os códigos. O nome de cada código é livre, conforme escolha de quem os esteja criando. Cada codificação está vinculada às citações textuais por nós selecionadas.

O que é um código na pesquisa qualitativa? - Geralmente, é uma palavra ou frase curta que simboliza um atributo para uma porção de informações. Nesta demanda, os dados são provenientes de transcrições de entrevistas, rodas de conversa e observações. A parte dos indicadores codificados durante os processos de codificação pode variar de uma palavra a um parágrafo completo do documento originário.

A codificação e a mostra dos resultados partiram dos dados reais e individuais para a abstração e a sua relação com as teorias abordadas. Esse processo pode ser graficamente representado pela figura 7, a seguir:

Figura 7 - Diagrama do processo de codificação, categorias, conceitos e assertivas dos resultados, com amparo nos dados coletados, e a relação com a(s) teoria(s) abordada(s)



Fonte: SALDAÑA (2016).

A seguir, o quadro 11 mostra os códigos organizados por três grupos que formam as amostras do estudo: i) aluno, ii) professor e iii) revisor. Com esteio nesses códigos, as tabelas foram geradas, favorecendo o exame dos indicadores. As tabelas foram exportadas para o Excel para a geração de gráficos.

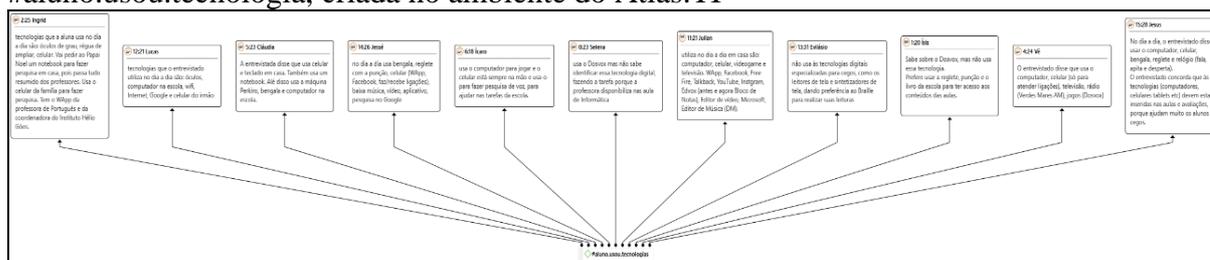
Quadro 11 – Códigos criados para o Atlas.TI

Aluno	#aluno.ano.escola; #aluno.avaliou.tecnologias.escola; #aluno.condicao.sensorial; #aluno.contou.avaliacao.aplicada.professor; #aluno.contou.escola.especial; #aluno.contou.escola.regular; #aluno.contou.instrumento.avaliacao; #aluno.contou.melhor.forma.avaliacao; #aluno.contou.políticas.inclusivas; #aluno.contou.trabalho; #aluno.demonstrou.recurso; #aluno.estado.civil; #aluno.frequentou.biblioteca; #aluno.frequentou.informatica; #aluno.idade; #aluno.instituicao; #aluno.notas; #aluno.opinou.tecnologia.sala.de.aula; #aluno.para.que.serve.avaliacao; #aluno.pior.forma.avaliacao; #aluno.sexo; #aluno.significado.ser.avaliado; #aluno.sugeriu.avaliacao.apropriada; #aluno.usou.tecnologias; #aluno.atividade.casa; #aluno.baixa.visão; #aluno.cego
Professor	#prof.ano.magisterio; #prof.ano.instituicao; #prof.demonstrou.recurso; #prof.contou.escola.especial; #prof.contou.escola.regular; #prof.formacao; #prof.idade; #prof.sexo; #prof.avaliou.aprendizagem; #prof.contou.políticas.inclusivas; #prof.contou.avaliacao; #prof.condição.sensorial; #prof.contou.recursos.eficientes; #prof.justificou.usou.tics; #prof.contou.tics.avaliacao; #prof.considerou.ser.nativo.ou.imigrante; #prof.estado.civil; #prof.significado.ser.avaliado; #prof.sugeriu.avaliacao.apropriada; #prof.usou.tecnologia; #prof.contou.familia; #prof.sugestão; #prof.instituição
Revisor	#revisor.condição.sensorial; #revisor.contou.escola.especial; #revisor.contou.escola.regular; #revisor.considerou.ser.nativo.ou.imigrante; #revisor.estado.civil; #revisor.formação; #revisor.idade; #revisor.sexo.

Fonte: Elaboração própria (2019).

No formato em rede, criado no ambiente do Atlas.TI, foi possível visualizar as citações de todos os alunos, por exemplo, na figura 8, no concernente ao uso de tecnologias.

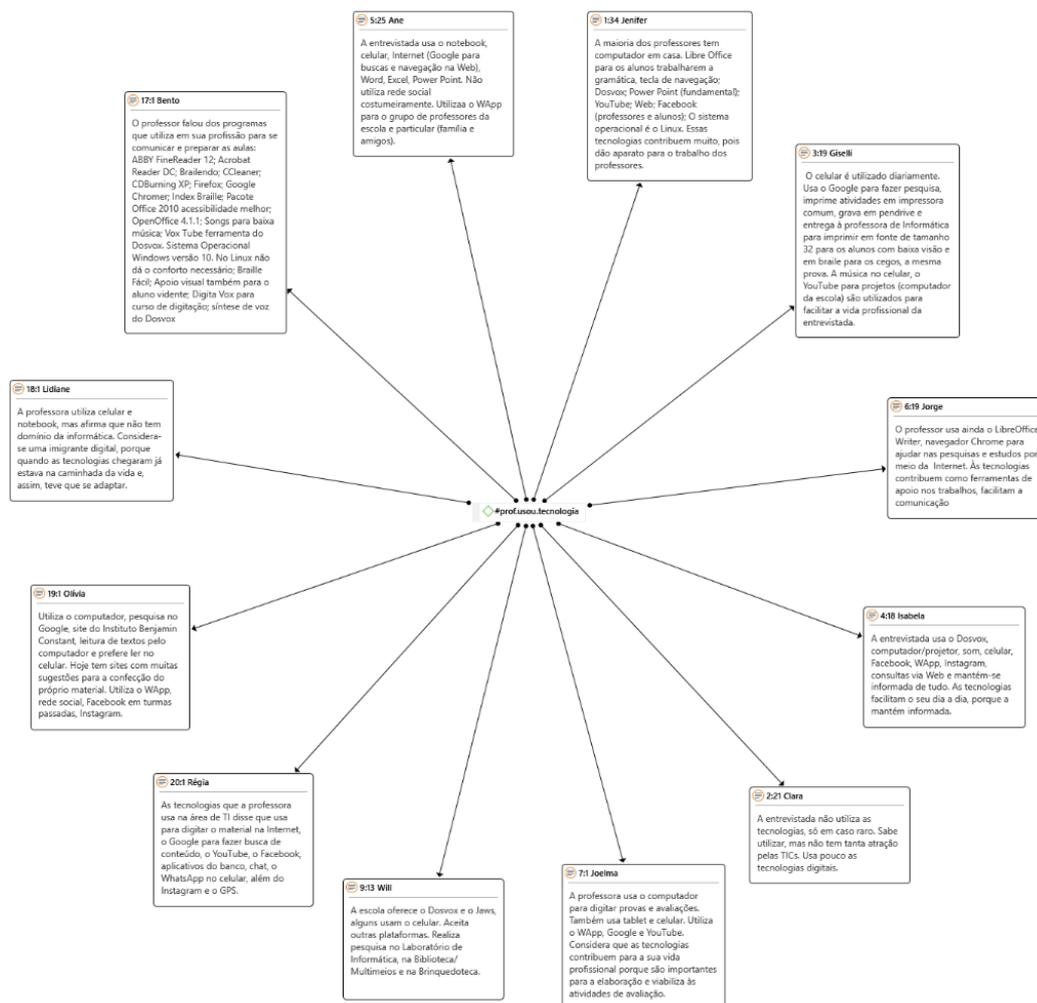
Figura 8 - Rede das citações dos alunos acerca dos usos de tecnologias, vinculadas ao código #aluno.usou.tecnologia, criada no ambiente do Atlas.TI



Fonte: Elaboração própria (2019).

Enquanto isso, a figura 9 mostra as citações encontradas nas entrevistas dos professores e codificadas por #prof.usou.tecnologia. Com procedência nessas redes, a compreensão ficou facilitada para a análise dos dados, haja vista que essa disposição reúne todas as respostas consolidadas no uso da tecnologia pelos professores, podendo fazer a comparação entre eles.

Figura 9 - Rede das citações dos professores acerca dos usos de tecnologias



Fonte: Elaboração própria (2019).

Os passos para a análise dos dados consistiram em tarefas realizadas no referencial teórico, sendo dados primários e secundários, o processo de transcrição dos áudios das entrevistas e roda de conversa, além da instrumentalização dos aplicativos, a codificação das citações selecionadas, os resultados, enfim, a análise e interpretação.

## 8 RESULTADOS DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS

A seção oferece uma síntese dos resultados da pesquisa, e, em seguida, a análise dos dados. Para melhor compreensão, os resultados foram organizados em síntese dos resultados associados aos objetivos específicos do estudo em tela.

No decorrer do entendimento e interpretação dos indicativos recolhidos, as informações foram organizadas em categorias, mediante definição, conforme planejamento da elaboração dos instrumentos de coleta de dados.

### 8.1 Resultados

Evidenciamos os resultados das entrevistas com os alunos por meio das categorias: Dados Pessoais; Política de Inclusão; Professor e aluno no processo de avaliação da aprendizagem; Tecnologias Utilizadas; e Acesso à Informação na Biblioteca.

Quanto às entrevistas com os professores, as categorias das perguntas foram Dados Pessoais; Política de Inclusão; Professor e aluno no processo de avaliação da aprendizagem; Recursos de Tecnologia; Tecnologias da Informação e Comunicação; e Suporte oferecido pela Escola.

Já em relação aos revisores, as categorias foram Dados Pessoais, Educação Especial, a Importância do CREAECE e as Tecnologias.

Foram analisados os dados obtidos na pesquisa no concernente à Avaliação da Aprendizagem. As informações estão organizadas pelos locais específicos onde ocorrem as avaliações mais rotineiras: Laboratório de Informática, sala de aula (padrão) e biblioteca/multimeios,

Verificamos que, na ACEC, especificamente no **Laboratório de Informática**, não é procedida à avaliação formal, porém ocorre a avaliação local individual, que é compartilhada com a coordenadora pedagógica. O professor de Informática participa do planejamento com os professores regentes e é membro responsável pelo AEE. Dentre os recursos utilizados, estão os seguintes: computador, impressoras, Internet, NVDA, *YouTube* e jogos. Na **Sala de Aula** (padrão), o professor regente realiza a avaliação formal, além das atividades individuais e em grupo. Os recursos utilizados pelo professor para preparar e executar as aulas são: computador, aparelho celular, Internet, NVDA, *YouTube* e jogos. Enquanto isso, na **Biblioteca/Multimeios**, o professor responsável pela sala não faz avaliação

formal, mas colabora com o professor regente, buscando material adequado, pois recebe doação de texto em tinta e em braile. Utiliza os seguintes recursos: *notebook*, acervo em braile, CD e DVD.

Destacamos a citação do aluno Evilásio, acerca do assunto.

Faço as atividades e as provas usando a reglete e também faço prova oral. A professora está achando que estou mais atencioso e poderei concluir os estudos na ACEC. A Informática não é obrigatória, mas fiz a escolha de participar das aulas. [...] Tenho que faltar menos para não perder o conteúdo e evitar tirar nota baixa. (ALUNO 13 – EVILÁSIO - ACEC).

Trazemos à evidência a menção de uma professora, a respeito do tema Avaliação da Aprendizagem.

A avaliação é a mesma para qualquer aluno, o processo é o mesmo, o que existem são recursos diferentes. Os alunos participam da Avaliação da Prefeitura, baseada na Província Brasil., chamada Avaliação de Rede. No dia a dia, faço atividades e vou acompanhando o desenvolvimento do aluno. O aluno da EJA1 é muito específico. (PROFESSOR 14 - OLÍVIA - ACEC).

A Avaliação da Aprendizagem na EEF Instituto dos Cegos, conforme os dados coletados apontaram, ocorre da seguinte maneira: no **Laboratório de Informática** mediante observação, são procedidas a duas avaliações por ano, há participação dos alunos em projetos e feira cultural anual, além de relatório entregue à professora regente e aos pais. Os recursos utilizados são o computador, *tablet*, impressoras comum e em braile, Internet, Dosvox, Tabuada, Letrix, Brailinho Tagarela, livros falados e jogos. Na **Sala de Aula (padrão)**, são aplicadas atividades de classe e extraclasse, quatro provas bimestrais (formais), trabalhos, pesquisas, aulas de campo, projetos e feira cultural, relatório e participação dos alunos nas aulas. São utilizados os seguintes recursos: reglete, punção, soroban, braile, máquina *Perkins*, régua ampliada e som. Entrementes, a professora responsável pela **Biblioteca/Multimeios** avalia o alunado mediante a narração de história, observação, projetos e feira cultural. Para tanto, usa os seguintes recursos: filmes, vídeos, livros didáticos e paradidáticos em braile, leitura compartilhada, Brailinho Tagarela (com audiodescrição), caneta especializada, TV, CD e som.

Pinçamos, por importante, a citação de um aluno acerca do assunto.

A professora ajuda com o Soroban, responde todas as dúvidas. Passa o ditado de palavras. Aplica provas. A professora avalia também quando pede ficha de leitura. Em 2017, estudei a Ruth Rocha e todos os seus livros, e em 2018, estudei as obras de Ana Maria Machado. A professora também passa trabalho para avaliar o aluno, se prestou atenção nas aulas de Matemática e Português. Costuma avaliar a escrita e a leitura do aluno. A professora costuma comentar as provas para os alunos melhorarem. (ALUNO 3 – RENATA - INST. CEGOS).

Destacamos menções de alguns professores, acerca do assunto Avaliação da Aprendizagem.

Avalio a aprendizagem também por meio de trabalhos individuais e os projetos, como por exemplo: Gosto pela Leitura, Pequeno Príncipe, os livros da Ana Maria Machado e jogos com base em pesquisas na Internet. Ao longo das aulas, comento a necessidade de estudar em casa. Chamo as mães e, às vezes, entrego um jogo para levar para casa e/ou posto vídeos nas redes sociais. Eu aprendi na escola, com as crianças e colegas. (PROFESSOR 2 – CLARA - INST. CEGOS).

As avaliações são equiparáveis as de crianças sem deficiência. No entanto, as provas precisam ser impressas em impressora braile. A escola não tem impressora, por isso mantém o empréstimo da EEFM José Bezerra de Menezes. A escola tem provas, notas e avaliações de larga escala: Prova Brasil e Spaece. (PROFESSOR 3 – GISELLI - INST. CEGOS).

Essas tecnologias [referindo-se as TICs] são utilizadas na avaliação da aprendizagem. Primeiramente é observado o contato, em que inicialmente os alunos ficam receosos, têm medo. Com o tempo, vão perdendo o medo e auxiliando nas tarefas em sala de aula. (PROFESSOR 1– JENIFER - INST. CEGOS).

Verificamos que no Inst. Hélio Góes, especificamente, no Laboratório de Informática, os alunos são avaliados mediante atividades de leitura, escrita e navegação, não é feita avaliação formal, mas avaliação (relatório) e entrega à coordenadora, além de conversa com o professor regente. Os recursos utilizados são os seguintes: computador, Internet, Dosvox, NVDA, *LibreOffice*, *Writer*, *Google Chrome*, Tagarela e jogos. Na Sala de Aula (padrão), são utilizadas observação, avaliação diária, atividades individuais e em grupo, provas oficiais, projetos e Feira de Ciências. Os recursos são computador, impressoras, Internet, Dosvox e jogos. Enquanto isso, na Biblioteca/Multimeios, são aplicados aplicam Contagem de histórias, Apoio aos projetos e Colaboração ao professor regente, buscando material adequado. Utilizam-se os seguintes recursos: computador, acervo em Braile, videoteca, sucatoteca.

Fazemos ressaltar do que expressou um aluno, no concernente à matéria.

As avaliações servem para aumentar a capacidade para fazer com que os alunos passem de ano. O aluno tira notas baixas porque fala pouco, não participa da aula. Se o aluno não quer tirar notas baixas, precisa participar. [...] O interesse e o empenho do professor podem ajudar o aluno. (ALUNO 7 – CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES).

Sobrelevamos a fala do professor Will, atinente ao assunto.

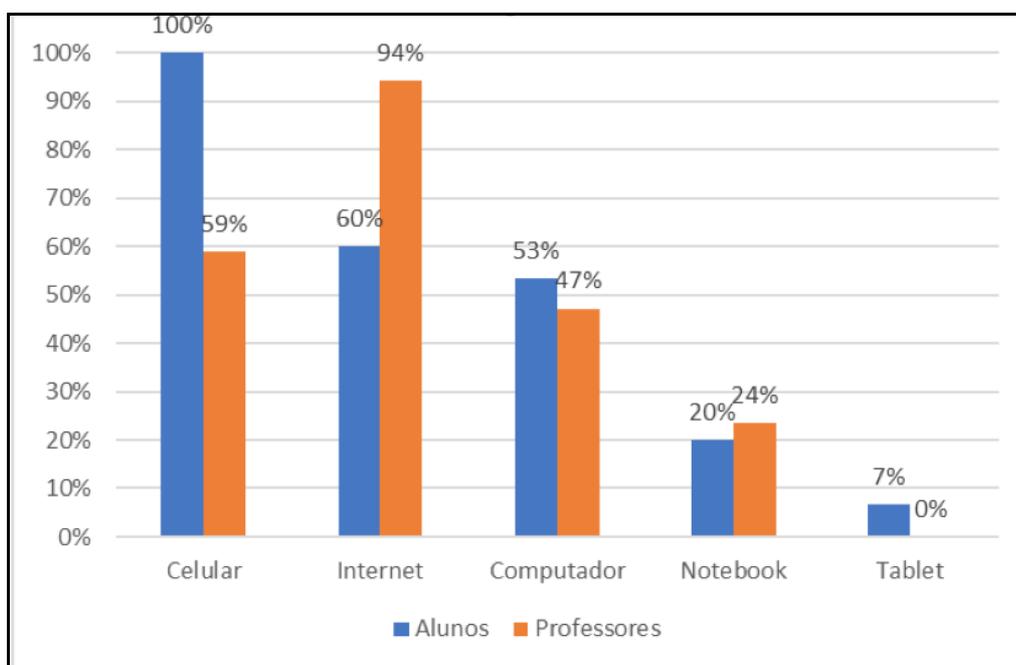
A avaliação ocorre todos os dias. Faço a seleção do conteúdo, mas dependerá do aluno, como está motivado. A avaliação é constante. Como instrumentos de avaliação, são utilizadas as provas, trabalhos individuais, projetos voltados para o meio Ambiente e feiras de Ciências, com periodicidade anual. Se o aluno estiver bem, participará da avaliação, que é relacionada à realidade do aluno. [...] Inicialmente, é feita a avaliação diagnóstica, visando nivelar a turma. [...] Cada

professor sabe o objetivo. O professor está com o aluno além da nota: o aluno precisa saber disso. É necessário dar condições para o uso de materiais dentro do conteúdo. A aula é viva. (PROFESSOR 10 – WILL - INST. HÉLIO GÓES).

Os assuntos do título da subseção foram reunidos, porque cuidam do mesmo tema global. A relevância dos recursos (materiais adequados) foi ponto alto nas entrevistas, principalmente nas falas dos professores.

A seguir mostramos um gráfico sobre o uso dos equipamentos tecnológicos utilizados pelos professores e alunos. A incidência do aparelho celular é de 100% entre os alunos e de 59% entre os professores. A tecnologia do telefone celular poderia ser bem mais utilizada pelo professor, a fim de buscar o melhor desempenho do aluno.

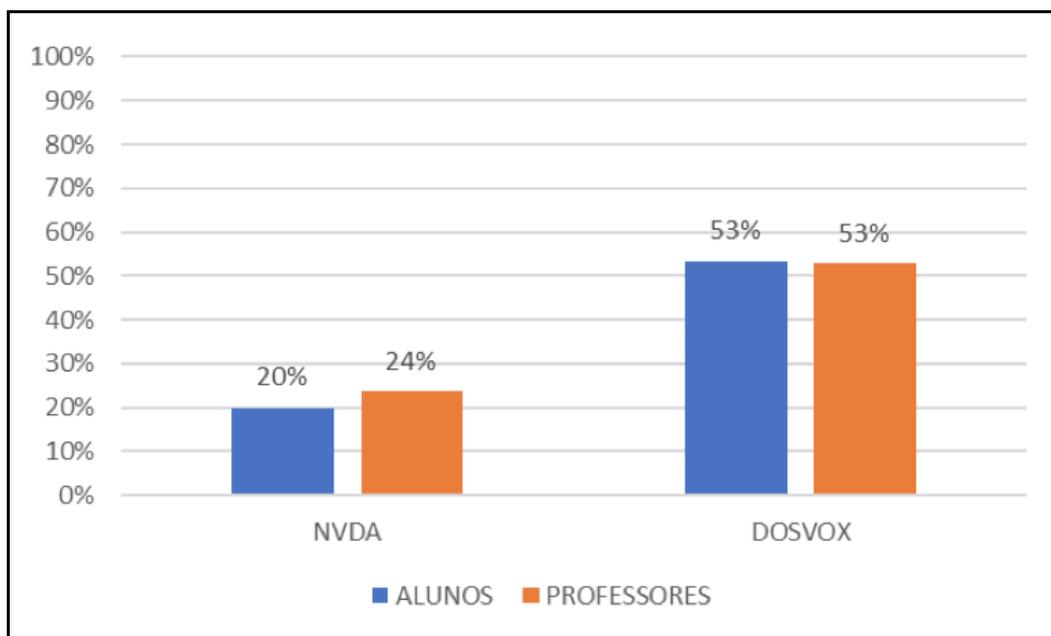
Gráfico 10 - Uso dos equipamentos tecnológicos pelo alunos e professores



Fonte: Elaboração própria (2019).

Entre os entrevistados, professores e alunos, o Dosvox e o NVDA foram citados com maior ênfase nas entrevistas, como sistemas especializados, por serem usados na realização de suas atividades.

Gráfico 11 - Uso dos sistemas especializados para cegos pelos professores e alunos



Fonte: Elaboração própria (2019).

Em razão do exposto, resta-nos informar o que se segue: i) o curso de Pedagogia é a formação mais frequente entre os professores atuantes na área de Educação Especial; ii) todos os professores têm alguma formação com cursos profissionais e/ou de extensão específicos para atuarem com pessoas com deficiências; iii) todas as escolas que participaram da pesquisa possuem computadores para uso administrativo e emprego para os professores e alunos; iv) todos os alunos que participaram da pesquisa estudam no turno diurno; v) todas as escolas estão conectadas à internet, porém algumas, com restrição de uso, não possuem rede *wifi* para todos; vi) a maioria dos alunos entende que o braile é fundamental; vii) a maioria dos alunos entende que as TICS estão associada à diversão, ao momento de lazer e, portanto, distrairiam os alunos se fossem para dentro da sala de aula, contudo, é essencial para o homem contemporâneo, independentemente de qual área do conhecimento; viii) todos entendem que a Escola Especial também favorece a socialização e torna possível o aluno aprender a escrever e ler; ix) apenas duas crianças relacionaram o *bullyng* como um ponto decisivo para não estarem matriculadas em escola comum; x) todos consideram a Informática como favorável ferramenta de auxílio ao processo de ensino e aprendizagem.

## 8.2 Análises e interpretações dos dados

A entrevista foi complementada por informações provenientes das nossas observações. Os dados obtidos pelos demais instrumentos na coleta de dados também forneceram ampliação da percepção da realidade e ocorrência dos fenômenos. Em seus objetivos, o estudo aborda o uso das TICs na avaliação da aprendizagem do aluno com cegueira no âmbito das Escolas Especiais.

As categorias e respectivas subcategorias que surgiram na análise de dados foram:

1) o professor e o aluno no processo de avaliação da aprendizagem; 1.1) o uso de TICs; 1.2) o acesso à informação/conhecimento; 1.3) os fenômenos da aprovação/reprovação e o erro/acerto; 1.4) as sugestões para a avaliação ser apropriada para alunos cegos; 1.5) os recursos de acessibilidade utilizados; 2) preconceitos; 3) as políticas de inclusão/políticas públicas.

A análise foi organizada levando-se em consideração as categorias encontradas no estudo. Vale lembrar que são 15 alunos participantes da investigação, os quais são legalmente cegos (Aluna 1 ao Aluno 11, Aluno 13, Aluno 14 e Aluno 15) e um (1) com baixa visão (Aluno 12); além de 15 professores, 14 dos quais são videntes e um cego; e oito são revisores cegos.

Os relatos, colhidos mediante a aplicação das entrevistas, rodas de conversa e observações, dos 38 participantes, iniciaram com as respostas acerca da Avaliação da Aprendizagem.

### 8.2.1 O professor e o aluno no processo de avaliação da aprendizagem

A seguir, abordamos os relatos dos sujeitos da pesquisa, nossos comentários e a relação com o referencial teórico do estudo, concernente à categoria denominada “o professor e o aluno no processo de avaliação da aprendizagem”, e, em seguida, as suas subcategorias.

#### **Sujeito 1 (Aluna 1 - EVA)**

A aluna Eva estava sendo entrevistada em sua sala de aula acompanhada da professora regente ou titular e de uma colega de turma, a Selena.

Quando foi perguntado o que significa ser avaliada, a aluna respondeu:

Quando a professora faz as tarefas, passa a tarefa para a criança, para estudar em casa. A professora também é avaliada. Por exemplo, a Clara é uma excelente profissional, ela sabe de tudo, inteligente, graças a Deus. Queira Deus que dê certo. Graças a Deus que ela vai se desenvolver mais. Eu sou também avaliada. Por exemplo: eu fui aprender a ler, melhor, eu já estou aprendendo a ler, né? É por isso

que toda terça, quarta e quinta eu venho para cá, para *mim* aprender a ler, mas, graças a Deus, que, na leitura e na escrita, eu vou desenvolver muito. A Clara [referindo-se à professora] é mais avaliada quando acontece alguma coisa nas datas de comemoração, quando está precisando de uma rifa. (ALUNA 1 - EVA - EEF. INST. DOS CEGOS).

A Aluna 1 disse que não só ela é avaliada, mas também a professora. A entrevistada elogiou e parabenizou a maneira como a professora a avalia, ou seja, disse que se sente feliz e aprendendo o que a professora ensina, seja por meio das atividades diárias, projetos e provas oficiais. Apenas essa aluna falou que a professora também é avaliada. A Aluna 1 citou a rifa, porque foi por meio dessa ação que a estudante conseguiu a compra da máquina *Perkins*. No período da entrevista, era a coisa única que prendia a atenção de Eva.

A entrevistada não listou nada de negativo em relação à sala de aula, à professora e à escola. No momento da entrevista, observamos que a aluna conseguia ler em braile e participar dos jogos ativamente. A turma estava estudando a letra H. A avaliação da professora é diária e objetiva que a criança leia e escreva em braile.

Tudo isso está em consonância com Luckesi (2005), quando ensina que a avaliação da aprendizagem tende a dar o suporte para qualificação do que acontece com o aluno, de modo que o(a) professor(a) possa saber como agir para ajudar o estudante a alcançar o que almeja. Um dos compromissos dos educadores é buscar conhecer melhor os seus alunos, interagir e dialogar, tendo em mente que a avaliação da aprendizagem perfaz um processo e não um fim em si mesmo, fazendo parte de uma trajetória percorrida pelos alunos e professores, em conformidade com a argumentação de Hoffmann (2005).

### **Sujeito 2 (Aluna 2 - SELENA)**

**Selena** foi a segunda aluna entrevistada. Estava tranquila e ficou atenta até o final, apesar de demonstrar estar meio sonolenta. Expressou que tem dificuldade de aceitação em ser brailista. Em suas palavras:

A professora ensina tarefa legal e faz brincadeira, essa é a forma de avaliar os alunos. Entendo o que a professora fala, mas acho um exagero as tarefas. Tenho dificuldade com o braile, mas consigo com muito esforço. Também tenho dificuldade com letra cursiva. [...] A professora avalia várias vezes durante o ano: olha, observa, fala quando o aluno acerta ou erra. As letras do alfabeto, em braile, estão sendo estudadas, estamos na letra H [pontos em relevo: 1, 2 e 5]. Quando a professora passa uma atividade ou prova, ela fala para toda a turma. [...] As avaliações dos professores servem para saber se a pessoa fez certo. (ALUNA 2 - SELENA - EEF. INST. CEGOS).

A Aluna 2 não demonstrou muita determinação e perseverança em aprender, ao contrário do Sujeito 1, mas disse que achava “legal” as atividades e que a professora brinca

com os alunos, avaliando-os. Foi por nós observado o fato de que a Aluna 2 entende e responde corretamente à professora e ajuda os colegas na leitura.

Em conformidade com Beyer (2005), para aplicar a avaliação formativa, se faz necessário que sejam oferecidas as condições de acessibilidade adequadas. Tendo em vista as idades das crianças, a professora se utiliza de jogos e brincadeiras, proporcionando como resultado a aceitação, motivação dos alunos e o conseqüente aprendizado, considerando o tempo de cada um.

A professora Clara (Sujeito 17) explicou que a aluna conseguiu fazer uma atividade sozinha sob o acompanhamento da professora. Na ocasião, foi verificado um avanço em menos de um mês e a Aluna 2 fala de seu pensamento.

### **Sujeito 3 (Aluna 3 - RENATA)**

A Aluna do 5º ano do EF foi a terceira aluna a ser entrevistada.

A professora ajuda com o Soroban, respondendo todas as dúvidas. Faz teste de leitura. Passa o ditado de palavras. Aplica provas. A professora faz avaliação quando pede a ficha de leitura. Em 2017, estudei Ruth Rocha e suas obras, e, em 2018, estudei Ana Maria Machado e suas obras. [...] A professora também passa trabalho para avaliar o aluno. A professora avalia se o aluno prestou atenção às aulas de Matemática e Português. Costuma avaliar a escrita e a leitura do aluno. [...] As avaliações servem para saber se os alunos estão bem e quando não [estão bem], precisam de um reforço. É aprender para o resto da vida. (ALUNA 3 - RENATA - EEF. INST. DOS CEGOS).

A Aluna 3 aborda os recursos utilizados pela professora regente, em sala de aula, para avaliar os alunos, mas exprime que a escrita e a leitura são os objetivos finais da avaliação realizada pela professora. Em conformidade com Beyer (2005), que aborda sobre a importância das práticas avaliativas acessíveis, bem como Fernandes e Viana (2009) a respeito das especificidades próprias de cada aluno, o que requer uma diversidade de instrumentos avaliativos.

### **Sujeito 4 (Aluno 4 - ÍCARO)**

Observemos o que entrevistado Ícaro disse sobre avaliação.

A professora avalia meus conhecimentos por meio de provas, atividades para classe e casa. As avaliações são boas, mas esqueço do que aprendi. A avaliação é um teste de perguntas com respeito. A professora aplica provas bimestrais e atividades diárias. A professora não diz como serão as avaliações e nem como será a correção, mas sei que a professora quer saber se aprendi a Matemática, Ciências, Português, Geografia e História. As avaliações dos professores servem para saber se o aluno aprendeu e se treinou para a prova. As avaliações dos professores servem para saber se os alunos aprenderam. (ALUNO 4 - ÍCARO - EEF. INST. DOS CEGOS).

O Aluno 4 disse que a "[...] avaliação é um teste de perguntas com respeito", seja por meio de atividade para classe ou casa ou mesmo em provas, objetivando se o aluno aprendeu o conteúdo das matérias/disciplinas oferecidas no currículo para aquela etapa

escolar. Considera, ainda, como um teste para a prova, meta a ser alcançada. Luckesi (2005, 2011 e 2013) explica que nas práticas avaliativas ainda enfatizam as notas, fixadas na pedagogia do exame, que não contribuem para a qualidade da aprendizagem. A avaliação visa à melhoria da aprendizagem e é constituída de elementos para a verificação se o aluno adquiriu os conhecimentos e habilidades necessárias.

### **Sujeito 5 (Aluna 5 - CLÁUDIA)**

A entrevistada Cláudia disse que não faz prova. Com efeito:

Participo das festas, passeios e atividades. Em sala de aula, uso a máquina Perkins. Deixo a máquina particular na escola para facilitar, porque é pesada. As atividades são ligadas à música e com as pessoas. A música levanta a autoestima das pessoas. O elogio serve de motivação. A avaliação só acontece de vez em quando. [...] Os professores comentam sobre a trilha sonora. Os professores sempre falam dos projetos, que serão apresentados os resultados no final do ano. [...] Ser avaliado não é obrigatoriamente através da prova, mas saber se a pessoa está indo bem ou não. A professora costuma avaliar a escrita, o comportamento, a frequência, o desempenho, a leitura e a participação em sala. As avaliações servem para os professores acompanharem como os alunos estão indo, bem ou não. (ALUNA 5 - CLÁUDIA - EEF. INST. DOS CEGOS).

De acordo com a Aluna 5, o grande estímulo para continuar motivada a estudar é a música. Toda e qualquer atividade, seja de voz ou que utilize instrumentos musicais, estimula a aluna à aprendizagem. Foi a única entrevistada com ênfase de escolha tão robusta por uma área. Explicitou que "[...] a professora costuma avaliar a escrita, o comportamento, a frequência, o desempenho, a leitura e a participação em sala". A aluna teve uma trajetória de vida de mudanças de escolas e domicílios residenciais, por problemas familiares. Já tendo passado pela escola atual, retornou porque encontra satisfação nas atividades, despertando a atenção concentrada no que realmente a interessa: a música. Essa convivência em sociedade e as interações culturais, escolas e tecnologia influenciam na aprendizagem, como assinalam Juvêncio (2013) e Santos (2009).

### **Sujeito 6 (Aluno 6 - VÊ)**

O entrevistado Vê disse que não sabe o que é ser avaliado pela professora. Depois que a entrevistadora explicou alguns tipos de avaliação, observem o que o senhor Vê disse.

Quase todos os dias, sou avaliado e gosto muito da escola. Ser avaliado é saber se estou aprendendo. Se tenho interesse, aprendo. O professor costuma avaliar para que o aluno não falte às aulas. O objetivo é saber o alfabeto [em braile]. Saber escrever com a reglete. É mais difícil a leitura! Tenho interesse em aprender só por aprender, mas não vejo sentido. Faço o possível, porque os professores também lutam. [...] As avaliações servem para que o professor tenha contato direto com o aluno, para saber se está se desenvolvendo, se tem interesse. (ALUNO 6 - VÊ - EEF. INST. DOS CEGOS).

O Aluno 6 ficou cego em idade mais avançada, tendo uma memória visual das pessoas, coisas e ambientes. A avaliação para o entrevistado tem um caráter comportamental e afetivo, de acompanhamento, interação do professor e o aluno. A interação social, a convivência em sociedade, são relevantes para a permanência do senhor Vê na escola.

Rego (1995), valendo-se do pensamento vygotskyano, defende o argumento de que é nessa internalização das modalidades culturais que a pessoa aprenderá, permitindo que ela transforme e se transforme.

### **Sujeito 7 (Aluno 7 - CÁSSIO)**

**Cássio** disse que não mudaria nada de como é avaliado pelo seu professor.

A avaliação da escola funciona assim: acima de 6 para nota parcial, global e o provão, que são 20 questões em 2 partes: Português e Matemática; Inglês e Matemática. Os professores avaliam a participação, riqueza de informação e saber falar. O professor costuma avaliar a participação, entrega de trabalho e comportamento. O professor fala o que vai avaliar e foca o que ele quer. Quando o objetivo não foi atingido, o professor muda a forma de avaliar. [...] As avaliações servem para aumentar a capacidade para fazer com que os alunos passem de ano. (ALUNO 7 - CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES/SAC).

O Aluno 7 é um atleta incentivado a continuar as atividades e a ser um bom estudante. Demonstrou, na entrevista, que a competição é saudável e, no mundo dos esportes, a vitória é uma consequência do excelente desempenho. Cássio leva muito a sério os seus estudos, mas destacou a importância das notas e provas.

Luckesi (2013) diz que um dos níveis de avaliação da Educação objetiva o envolvimento do sucesso de cada um e de todos os educandos em suas aprendizagens e em seus subsequentes desempenhos. Ademais, Beyer (2005) e Brasil (2008) defendem o pensamento conforme o qual a avaliação da aprendizagem deve visar à potencialidade e à capacidade do aluno, em vez de focar na limitação em virtude da deficiência.

### **Sujeito 8 (Aluna 8 - INGRID)**

Observem o a Ingrid falou sobre avaliação.

Aprendi a escrever e ler no reforço, perto de casa e no Instituto Hélio Góes. Mudei de professora em 2018 e essa novata é psicopedagoga, que me ajudou bastante. De segunda a sexta e, às vezes, até no sábado, participo das aulas de reforço. Sou avaliada pelo professor por meio das atividades do livro, caderno e apostila do próprio Instituto. No livro, *tem* o número do tamanho da fonte na capa. *Tem* provas às vezes, com a turma, podendo também ser oral. Outras vezes, faço as atividades em casa. Participo do projeto Curumim. Fica no outro turno, na Contação de Histórias. O Instituto oferece lanche às 7h00, lanche às 9h00 e às 12h00, o almoço. Às 17h00, *tem* merenda, quando tem Curumim. [...] Os professores ajudam os alunos falando sobre os conteúdos. O professor costuma avaliar os alunos por meio das tarefas. Toda segunda-feira *tem* leitura, biblioteca e História. Na terça, tem Geografia e Matemática. Quarta, Redação e Matemática. Quinta, Música, Inglês, visita à Psicóloga e Ciências. Sexta, Apoio Pedagógico, Gramática, Educação Física e Artes. [...] Não gosto quando acumula matéria, quando não dá tempo para fazer as atividades. As avaliações servem para saber se os alunos estão evoluindo nas

matérias, quer dizer, saber os conteúdos. Avalia fazendo perguntas, pedindo para eu escrever e ler. Acho tudo muito legal e gosto muito das brincadeiras. O professor coloca palavras e textos. Na Matemática, pede para ler e escrever. Ciências e Geografia, faço leituras e, em casa, escrevo. [...] A professora explica como serão as provas e atividades. Ser avaliado significa uma forma da professora saber que o aluno está aprendendo. A professora costuma avaliar a escrita e a leitura dos alunos. [...] A professora repete a prova se o resultado foi ruim. (ALUNA 8 - INGRID - INST. HÉLIO GÓES).

A Aluna 8 se sente mais assistida quando está em casa ou nas atividades de reforço, recebendo orientação para a melhoria de seu desempenho. Tal se alinha à reflexão de Brasil (2010), que mostra diretrizes sobre a importância do apoio e diálogo constante com a família do aluno, contudo, no caso da Aluna 8, foi verificado que a aluna se sente mais segura em casa, que é algo natural, porém ela mencionou e enfatizou a importância do reforço para o sucesso do seu desempenho.

Depresbiteris e Tavares (2009) consideram a avaliação como parte integrante da aprendizagem, portanto, cabe à escola refletir sobre as modalidades de avaliação, dentre outros componentes importantes, para melhor compreender a aprendizagem dos alunos rumo à melhoria de seus desempenhos. Luckesi (2013) defende a ideia de que avaliação da aprendizagem permite que o professor acompanhe os educandos individualmente em suas críticas, carências e necessidades em seu percurso de formação.

### **Sujeito 9 (Aluna 9 – ÍSIS)**

Ísis foi a 38ª participante a ser entrevistada, já em 2019. Estava tranquila no início e ficou aparentemente cansada ao término do encontro. Mesmo assim, demonstrou segurança em suas respostas.

Observem o que a Aluna **Ísis 9** disse sobre avaliação.

A professora avalia observando o caderno de escrita em braille e a prova, que é realizada em folha separada e com o uso da reglete. Eu enxergo pela voz e pela mão. Sou avaliada todo dia. São muitas provas até terminar o ano. Nas atividades, uso cola, folha, reglete e outros materiais, como tampa de refrigerante. A máquina Perkins é usada apenas pela professora. Quando a professora passa uma atividade ou prova, ela fala para toda a turma. A professora fala sobre plantas, trânsito, natureza, números e letras. (ALUNA 9 - ÍSIS - INST. HÉLIO GÓES).

A Aluna 9 não soube dizer o que é ser avaliada, mas expressou que a professora costuma avaliar pessoas. Além disso, falou que é avaliada todo dia e citou a prova. A aluna não faz provas todo dia, portanto, leva a crer que sabe o que é ser avaliada.

Soares (2015) afirma que a avaliação da aprendizagem nos permite realizar, no cotidiano da sala de aula, práticas avaliativas mais condizentes com o desenvolvimento pleno dos alunos.

### Sujeito 10 (Aluna 10 - JÉSSICA)

A entrevistada **Jéssica** participou com o seguinte depoimento.

A professora avalia fazendo perguntas, pedindo para escrever e ler. Acho tudo muito legal e gosto de muitas brincadeiras. O professor coloca palavras e textos. Na Matemática, o professor pede para ler e escrever. Em Ciências e Geografia, faço leituras e, em casa, escrevo. [...] A professora explica como serão as provas e atividades. Ser avaliada significa uma forma de saber que o aluno está aprendendo. A professora costuma avaliar a escrita e a leitura dos alunos.[...] Por causa dos resultados da turma, a professora repetia a prova. As avaliações dos professores servem para saber se os alunos aprenderam ou não. (ALUNA 10 - JÉSSICA - INST. HÉLIO GÓES).

A Aluna 10, assim como as alunas 1 e 8, citaram a ajuda em casa, reforçando a importância da família no desenvolvimento das potencialidades de seus filhos. Brasil (2010), especificamente, no inciso V do art. 26, expressa em suas diretrizes que, para haver um ambiente propício para a aprendizagem, é preponderante a participação da família de maneira colaborativa, visando ao desenvolvimento do potencial de seus filhos.

As alunas 3, 5, 8 e 10 explicitaram em seus depoimentos que as professoras avaliam a escrita e a leitura.

### Sujeito 11 (Aluno 11 - JULIAN)

Observem o que o entrevistado **Julian** disse sobre a avaliação.

As avaliações são normais, com provas em braile. Tive dificuldade na Matemática com os símbolos e pedi para fazer a prova, mas preferi em braile. As provas parciais são trabalhos de Português e em equipe. Um livro de Machado de Assis foi um tema de trabalho. Foram preparados *slides*, fichamentos, análise, crítica e estudos dos personagens. O trabalho de Ciências foi feito em dupla, com o tema Matérias e suas transformações físicas e químicas. [...] Ser avaliado é o estudo do que pode ser melhorado. O professor avalia o comportamento em sala de aula e como estar cada aluno. Depois de corrigidas, a maioria dos professores *revisam* as provas com os alunos. Elogio os professores de Matemática e de Português: são muito bons! O professor já chegou a comentar com a turma sobre a melhor forma de avaliar os alunos. Isso aconteceu quando a turma tirou notas baixas, daí iniciou com trabalhos. Não existe melhor ou pior formas de avaliação adotadas na escola, mas não gosto de prova escrita. Não gosto da prova oral. Como o Instituto avalia, está bom. A escola avalia por meio de participação nos vários projetos da escola e nas atividades, além das provas que aplica [...] As avaliações servem para verificar em que os alunos estão errando ou acertando. [...] Tenho as seguintes matérias: Português, Inglês, Artes, Ciências, Redação, Texto, Geografia, História e Educação Física. As minhas matérias preferidas são Ciências e História. (ALUNO 11 - JULIAN - INST. HÉLIO GÓES).

O normal para os brailistas é realizar as atividades e provas em braile. O Aluno 11 não gosta de provas escrita nem oral, portanto, não aprecia essa modalidade e instrumento de avaliação. Em seu depoimento, demonstrou satisfação em participar dos projetos.

Depresbiteris e Tavares (2009) consideram a prova um meio que pode oferecer ao professor elementos para compreender a aprendizagem dos alunos e, assim, poder incentivá-

los para a melhoria de seu desempenho. As provas, contudo, são apenas uma das modalidades de avaliar o aluno, e o uso de outros instrumentos e técnicas pode proporcionar uma análise mais profunda da aprendizagem.

### **Sujeito 12 (Aluno 12 - LUCAS)**

O aluno Lucas é bastante esperto e comunicativo, apresentando-se, falando de seus pensamentos com muita desenvoltura do início ao fim da entrevista, um colaborador nosso, além de se mostrar motivado para os estudos e a sempre ajudar os colegas e amigos cegos, no que for possível. Em suas palavras:

Sou avaliado pelo professor quando leio e faço perguntas, porque o professor também pede para o aluno escrever no livro e fica olhando. O professor faz provas, atividades em sala de aula e para casa. [...] Participei dos projetos: i) viagem à Sociedade de Assistência ao Cegos (SAC); ii) projeto voluntário Curumim; iii) projeto Sucateca. O projeto Sucateca transforma o material reciclável em brincadeira e o brinquedo a gente leva para casa. Dos projetos, o que mais gostei foi do Curumim. [...] Gosto das avaliações e acho tudo positivo. As avaliações servem para saber se o aluno está bem ou mal. O professor faz avaliações oficiais parciais e globais. [...] Acredito que estou bem nas avaliações. Uso letra ampliada na prova e lápis 6B na cor escura, um tipo especial. Antes de aplicar a avaliação, o professor fala, explica mais ou menos como será. Ele fala sobre o conteúdo que vai cair na prova. Avaliar é saber se o aluno está indo bem ou não, se precisa melhorar ou não. O professor costuma avaliar a leitura e a escrita. Os conteúdos estão no livro da escola. [...] Depois de corrigidas, as avaliações não são comentadas, quem passar passou e quem não passou vai para a recuperação, isso acontece na prova global. Quando a avaliação é parcial, o professor fala sobre o assunto. O professor comenta o que vai cair na prova, na hora, quem terminar logo vai embora. Tem uma professora que recebe o aluno para saber qual o tamanho da fonte o aluno precisa. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES).

O Aluno 12 tem baixa visão e é bastante solícito com os colegas cegos, não poupando esforços para ajudá-los.

Consoante Depresbiteris; Tavares (2009) e Demo (2004), o uso de outros instrumentos e técnicas, além das provas, pode proporcionar uma análise mais profunda da aprendizagem, com a intenção de também avaliar o saber pensar.

### **Sujeito 13 (Aluno 13 - EVILÁSIO)**

O entrevistado **Evilásio**, aluno da EJA, disse o seguinte sobre a avaliação:

Faço as atividades e as provas usando a reglete e também faço prova oral. A professora está achando que estou mais atencioso e poderei concluir os estudos na ACEC. [...] Estou no treino da escrita cursiva às terças-feiras. [...] O professor costuma avaliar o meu desempenho como aluno na escola, na sala de aula, nas tarefas, e se faço corretamente. Se não der tempo fazer em sala de aula, levo a tarefa para casa. Sempre *tem* tarefa para casa. [...] Faço duas provas no 2º semestre, que são bimestrais para cada matéria (Português, Matemática, História, Geografia, Artes e Leitura). A prova é impressa em braile e respondo em papel separado e tenho a reglete. Os professores não falam anteriormente sobre as avaliações. A prova só pode ser feita em braile, não pode usar computador. A professora avalia o comportamento, leitura, escrita, interpretação (o que o texto diz). A professora pede

para o aluno ler as provas e comunica a nota de todos. A professora diz se o aluno acertou ou se errou. A professora não chega a conversar com a turma sobre a melhor forma de avaliá-lo, passa a prova e dá nota em trabalho individual. Antes do encerramento, o aluno tem 2 ou 3 dias para fazer a recuperação. [...] Tenho dúvida se as professoras chegaram a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma, mas acredito que sim. Tenho aula com duas professoras, a Régia nas segundas, terças, quartas e sextas; a professora Elenir, só na quinta-feira (História e Artes). A professora não fala se está avaliando, a gente só sabe o resultado no final do ano, se passou ou não. As avaliações dos professores servem para saber como está o aluno, suas notas e frequências. Procuo não faltar as aulas, tenho que estar em sala de aula para ouvir e escrever com a reglete. Comprei uma reglete por aproximadamente 40 ou 50,00 reais, na ACEC. Não encontrei nenhuma dificuldade para acessar às informações e conhecimento nas aulas, somente as faltas me prejudicam. (ALUNO 13 - EVILÁSIO - ACEC).

O Aluno 13, em seu depoimento, citou o prejuízo da sua aprendizagem em virtude das faltas, chamou a atenção para a frequência, que procura não faltar as aulas.

Tendo em vista a diversidade em uma sala de aula, de acordo com Depresbiteris e Tavares (2009), faz-se de relevo a utilização de estratégias diferentes, com o emprego de instrumentos adequados, que proporcionem respostas satisfatórias, visando à aprendizagem. A padronização das ações estabelecendo regras comuns e critérios quantitativos é passível de produzir práticas injustas, haja vista que os alunos têm os seus próprios ritmos, necessitando de avaliações adequadas as suas diferenças. Assim já defendia Hoffman (1991) sobre a ressignificação da prática avaliativa.

#### **Sujeito 14 (Aluno 14 - JESSÉ)**

Observemos o que o entrevistado **Jessé** disse sobre avaliação.

Sou avaliado com perguntas e respostas, por meio de provas bimestrais e tiradúvidas. Acho negativo ter que levar tarefas para casa, porque não tenho tempo. A prova em braile me fez ativar a memória visual. [...] Ser avaliado é saber se passou, se acertou. A professora fala antecipadamente como serão as avaliações. Também costuma avaliar se o aluno está escrevendo, normalmente, se está lendo melhor. As provas não são comentadas, apenas são corrigidas, porque não dá tempo por causa do braile. [...] As avaliações aplicadas pelos professores [...] servem para saber se o aluno está aprendendo, como está aprendendo e como está indo, evoluindo. (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC).

Enquanto a maioria dos alunos prefere levar tarefas para casa, o Aluno 14, que é um adulto da turma de EJA, alega que não tem tempo para a realização das tarefas em sua residência. Ele perdeu a visão na fase de vida adulta e, assim como o Aluno 6, valeu-se da memória visual de quando enxergava para facilitar a aprendizagem. Durante a entrevista, o Aluno 14 mostrou um jogo feito de papelão na escola para que o escolar aprenda sobre o triângulo, em alto relevo. Jessé realiza as atividades com material tátil. O aluno 14 vai além, quando diz que o braile ativa a sua memória visual. Não detalhou, entretanto, como isso acontece.

O Aluno 14 nasceu com o sentido da visão e foi acometido de cegueira, adquirida na vida adulta. Conforme Brasil (2000), quando a pessoa enxergava e mais tarde deixou de enxergar, guarda a memória visual, por isso consegue lembrar-se das imagens, formas, formatos, luzes e cores que antes conheceu, experienciou, sendo muito útil para a readaptação e, portanto, a aprendizagem.

### **Sujeito 15 (Aluno 15 - JESUS)**

Observem o que o entrevistado disse.

A professora Régia passa a matéria e eu escrevo usando a reglete e a punção. Quando tenho dúvida, peço para a professora repetir e para soletrar, falar pausadamente. E ela me ajuda. [...] A professora faz a avaliação no dia da prova. [...] *Tem* dois dias na semana com aula do prof. Bento [professor de Informática], na segunda e na quarta-feira. As aulas com a professora Lena [P2 que não participou da pesquisa] são na terça e na quinta-feira. Com a professora Régia, também *tem* dois dias, na segunda e sexta-feira. [...] Os professores pedem para prestarem atenção quando *tem* conteúdo que vai cair na prova. Avaliam a escrita em braile. A professora entrega uma folha para o aluno escrever a resposta. É bom ser avaliado, ajuda muito o aluno, pois pode acertar ou errar. A avaliação ajuda os alunos, para aprender mais e ter mais atenção durante às aulas. Avaliar é saber se o aluno sabe ou não. A professora comenta as avaliações corrigidas e fala se o aluno errou ou acertou. E acho certo o professor dizer isso para o aluno. [...] As avaliações dos professores servem para saber como os alunos estão. [...] Quando o aluno passa a tarefa escrita da lousa para o caderno, já estuda pelo caderno. Muitos alunos fazem barulho demais, atrapalham as aulas. O silêncio da turma é necessário para que possam prestar atenção a tudo o que a professora fala. Lembro que tinha uma professora que se aposentou. Ela lia a tarefa muito rápido. A professora atual, a Régia, lê bem devagar, ajudando bastante. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

A Aluna 3 e o Aluno 4 entendem que a avaliação é realizada por diversos meios e recursos, não somente por via de prova. Quando o Aluno 15 diz que "Os professores pedem para prestarem atenção quando *tem* conteúdo que vai cair na prova", levantamos a seguinte reflexão: os alunos devem prestar a atenção àquele conteúdo porque é importante saber sobre o assunto ou o foco é tão somente a prova? Ser aprovado com uma nota satisfatória?

Luckesi (2013) defende o argumento de que os professores devem se utilizar da avaliação a fim de que os resultados sejam cada vez mais adequados e os objetivos educacionais possam ser mais bem alcançados. É concorde com Soares (2015), ao exprimir que, no cotidiano da sala de aula, as práticas avaliativas devem ser condizentes com o desenvolvimento pleno dos alunos.

### **Sujeito 16 (Professora 1 - JENIFER)**

Observem o que a primeira professora entrevistada disse sobre avaliação:

A escola tem uma ficha com dados cadastrais de cada aluno e o respectivo laudo médico. Faço um relatório semestralmente. Já fiz em junho [de 2018], na primeira quinzena. O relatório é entregue à professora regente e aos pais. São duas avaliações por ano realizadas no Laboratório de Informática, visando acompanhar o

desenvolvimento dos alunos. [...] Para avaliar a aprendizagem dos alunos, utilizo principalmente a observação, converso com a professora regente e os resultados são sempre proveitosos. Aproximadamente aos 10 anos de idade, a criança consegue ler em braile. Na ficha da avaliação, há os critérios predefinidos. A ficha de avaliação é bem proveitosa. A coordenadora pedagógica toma conhecimento de todos os assuntos da escola mediante as informações da ficha de avaliação. As atividades são vinculadas aos projetos da escola, que têm um vínculo com a Biblioteca/Multimeios e Informática (integração). [...] Procuo conhecer o aluno e descobrir a maneira mais fácil para atingir os objetivos, seja por meio da música, do desenho, etc. (PROFESSORA 1 - JENIFER- EEF. INST. DOS CEGOS).

A Professora 1 disse que, acerca das vantagens e oportunidades em trabalhar com alunos, gosta do que faz, principalmente, trabalhar com cegos. A professora Jenifer contribuiu muito com a pesquisa, foi a primeira a ser entrevistada e, desde o primeiro contato, se mostrou disposta a colaborar.

Acercas da avaliação da aprendizagem, ela aplica, acordada com as outras professoras, o mesmo que é recomendado por Fernandes e Viana (2009), aplicando a avaliação diagnóstica, que permite conhecer os alunos, identificando suas necessidades especiais, bem como motivações, hábitos, conhecimentos e níveis de autoestima. Tal se conforma à ideia de Beyer (2005), ao postular a noção de que, na avaliação formativa, devem ser oferecidas condições de acessibilidade possíveis para essas práticas avaliativas processuais.

### **Sujeito 17 - PROFESSORA 2 - CLARA**

Clara foi a segunda professora entrevistada. Observemos o que expressou a r da avaliação.

Utilizo muitos jogos e faço os relatórios bimestrais de desempenho de cada aluno. Antes, faço a observação, para traçar metas e estratégias. Avalio diariamente cada aluno, por exemplo, desde a atividade de colocar o papel na reglete. Todo dia ou, uma vez por semana, os alunos praticam a leitura e escrita. O resultado fica registrado no relatório. Avalio a aprendizagem também por meio de trabalhos individuais e os projetos, como: Gosto pela Leitura, Pequeno Príncipe, os livros da Ana Maria Machado e jogos com base em pesquisas na *Internet*. Ao longo das aulas, comento sobre a necessidade do aluno estudar em casa. Aprendi na escola, com as crianças e colegas. (PROFESSORA 2- CLARA - EEF. INST. CEGOS).

A professora foi fundamental na pesquisa. O que chamou mais a nossa atenção foi o interesse em ensinar e a criatividade em constituir os materiais, que são recursos facilitadores da aprendizagem dos alunos. A turma da professora Clara é pequena, com apenas quatro crianças que participam frequentemente das aulas, com atenção praticamente exclusiva. Tivemos a oportunidade de presenciar, em sala de aula, a dedicação com que atende e acompanha cada criança. Os materiais são elaborados principalmente para a prática das aulas de Matemática e Português, que acontecem concomitante às aulas teóricas. É brincando que as crianças aprendem.

Lima *et al.* (2005) esclarecem que buscar e explorar o mundo lúdico, como: a contagem de histórias infantis e o trabalho com materiais concretos; a exploração tátil e auditiva, agregada à percepção com jogos, são práticas que auxiliarão o aluno com cegueira, pois facilitam a alfabetização de crianças cegas.

### **Sujeito 18 - PROFESSORA 3 - GISELLI**

A Professora Giselli foi a terceira entrevistada. Atualmente, está lecionando no 5º ano dos Anos Iniciais do EF. Observem o que ela respondeu sobre avaliação.

As avaliações são equiparáveis às de crianças sem deficiência. No entanto, as provas precisam ser impressas em impressora braile. A escola não tem impressora, por isso mantém o empréstimo da EEFM José Bezerra de Menezes (JBM). [...] Os mapas, na Geografia, e a Matemática são muito visuais. O projeto Ana Maria Machado, em 2019, mobiliza a escola para estudar as suas obras. Adéquo a Matemática utilizando moedas vinculando com o conteúdo da Geografia. Conto a história da dona Baratinha e utilizo cédulas com escrita em braile. Em cada bimestre, é realizada uma avaliação formal, com trabalhos, pesquisas e provas. Em 2017, a prova Spaece, aplicada com os alunos do 2º [ano], teve um bom resultado. Existem também as atividades extraclasse, aulas de campo, trabalho de Ciências, relatórios e participação nas aulas. Não é nada de diferente! O tempo das avaliações é das 13h30min até às 15h00. Ocorrem atrasos para a chegada dos alunos, porque moram longe. A avaliação de um aluno não é verificada apenas com a prova, as atividades em classe são mais importantes, porque é o momento de observação. As atividades de casa também são instrumentos de avaliação da aprendizagem. Comento sobre as provas, após divulgar as médias. Já aconteceu de modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma, mas atualmente não. Faço a leitura para o aluno quando ele não consegue sozinho, levo em conta o que o aluno diz, pois cada um com sua dificuldade e seu tempo. A turma é pequena, com apenas cinco crianças. Em geral, o aluno conta muito com a escola. No 2º e no 5º anos, os alunos realizam prova bimestral, não podem faltar. Trabalho muito com o aluno, o individual, mais aconchego. Tenho mais oportunidades de aplicar o meu conhecimento com turmas pequenas. Dentre os maiores desafios enfrentados para avaliar a aprendizagem, é o material adequado. Apesar da escola ter uma boa infraestrutura, só tem 2 livros em braile. Pouco papel específico e 3 brailistas. (PROFESSORA 3 - GISELLI - EEF. INST. DOS CEGOS).

A Professora 3 foi fundamental na pesquisa. O que chamou mais atenção foi a criatividade em elaborar os materiais com relevo e o interesse em utilizar os recursos da Informática, para facilitar a aprendizagem de seus alunos.

Sobre a avaliação da aprendizagem, ela, assim como as demais, atenta para a diversidade do alunado e que não devem ser dispensados da avaliação. Assim como asserem Fernandes (2010) e Beyer (2005), as pessoas com deficiência devem ser avaliadas, com instrumentos avaliativos acessíveis, com os procedimentos específicos. Para tanto, se fazem necessárias a flexibilidade e a vontade para tornar acessíveis as práticas avaliativas.

### **Sujeito 19 - PROFESSORA 4 - GRAÇA**

A professora Graça foi a quarta entrevistada. Ela trabalha no Ensino Fundamental e na EJA, lecionando como P2. Observemos o que disse sobre avaliação.

A avaliação do dia a dia é realizada com trabalhos individuais e projetos. Além das provas bimestrais, seguidas de um relatório no final de cada semestre. Em 2018, o projeto foi sobre a Ana Maria Machado, já em 2017 foi Ruth Rocha. Para os cegos, as aulas são ditadas. Na EJA 1, 2, 3, 4 e 5, a professora separa um dia para correção e revisão do que ocorreu nas provas. Não cheguei a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma. [...] O maior desafio enfrentado para avaliar é aprender o braile. As vantagens em trabalhar com alunos com cegueira está o crescimento com olhar diferenciado (PROFESSORA 4 - GRAÇA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Os instrumentos que envolvem o estudo e a pesquisa instigam muito os alunos, a exemplo do projeto anual, que mobiliza toda a escola, favorecendo a aprendizagem mediante a motivação dos estudantes. Assim Benevides (2011) e Demo (2004) entendem ser necessário o aluno investigar, buscar e refletir sobre os achados, ações que concorrem para o seu desenvolvimento.

O que chamou mais a atenção foi a vontade de participar da entrevista, pois a escola estava passando por um momento difícil naquela semana, sem energia elétrica. Mudamos de sala, mas, em nenhum momento, a pesquisa foi impossibilitada.

### **Sujeito 20 - PROFESSORA 5 - ISABELA**

A professora foi a quinta entrevistada. Ela atua na EJA. Notemos o que respondeu sobre avaliação.

A EJA participa das avaliações externas (2º, 4º e 9º anos), são duas avaliações. O projeto atual é “Gosto pela Leitura com a literatura de Ana Maria Machado”. Avalio também a participação do aluno nas atividades individuais. Faço dois relatórios anuais. Avalio a turma de acordo com o conteúdo, o nível de comprometimento do aluno, levando em consideração a frequência com que assiste as aulas. Comento as avaliações em sala de aula em uma conversa geral, sem apontar, expor o erro do aluno, evitando o constrangimento. Já cheguei a modificar a forma de avaliar por causa da complexidade e resolvi fazer outra prova. Às vezes, uma avaliação apropriada oral surte mais efeito (PROFESSORA 5 - ISABELA - EEF. INST. DOS CEGOS).

O que mais chamou a atenção foi a experiência da entrevistada com a Música e os instrumentos musicais, além da dinâmica e amor ao trabalho e aos alunos. Se existem alunos que evidenciam competências com determinado tipo de instrumento avaliativo, o professor poderá prepará-los para responderem com esse tipo de instrumento, o mais adequado possível, haja vista que cada um tem preferências diferentes. As autoras Sá, Campos e Silva (2007)

esclarecem que o suporte da avaliação poderá ser escrito, oral e com as múltiplas modalidades de expressão cultural ou artística, contanto que a comunicação seja estabelecida.

### **Sujeito 21 - PROFESSORA 6 - ANE**

Esta a sexta e última entrevistada da Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos. Observemos o que essa entrevistada falou acerca da avaliação:

A vantagem de trabalhar com pessoas com deficiência é porque se trata de um mundo novo, adquirindo novos conhecimentos e um olhar diferente para o mundo. A dificuldade se faz quando muitos dos alunos não têm o cognitivo preservado. É preciso que o professor avalie se o aluno apresenta condições de se apropriar do conhecimento, como aprender o braile. Já modifiquei a forma de avaliar por causa dos resultados da turma. A avaliação tem que ser bem pensada, pois cada aluno precisa ser avaliado conforme a sua potencialidade. [...] Não avalio a aprendizagem dos alunos oficialmente, mas, por meio de conversa informal e no planejamento com as professoras, faço o acompanhamento (PROFESSORA 6 - ANE - EEF. INST. DOS CEGOS).

Essa docente Ane atende alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e EJA na Biblioteca/Multimeios. A entrevistada não concordou com a gravação da entrevista, porém não prejudicou o andamento da coleta de dados, pois colaborou, falando pausadamente, facilitando nossas anotações. Ela está motivada para a capacitação de todos, objetivando oferecer serviços da Biblioteca/Multimeios cada vez mais especializados, atendendo às necessidades educacionais dos alunos com deficiência, bem como dos professores em seus planejamentos. Conforme Sá, Campos e Silva (2007), é possível criar, descobrir e reelaborar estratégias e atividades adequadas às necessidades gerais e específicas de todos e de cada um dos escolares.

### **Sujeito 22 - PROFESSOR 7 - JORGE**

O professor **Jorge** trabalha na sala de Informática. Observemos o que disse sobre avaliação.

Nas aulas existe uma apresentação da máquina [computador] e começa pelo teclado, tendo como referência a tecla F e a tecla J, porque têm uma marcação com um traço em relevo. São ensinadas primeiramente as letras, depois os números. Os alunos têm uma aula por semana, manhã ou tarde. A escola tem cinco horários para planejamento e manutenção. [...] Faço a avaliação e a apresento à coordenadora. Já cheguei a modificar minha forma de trabalhar e avaliar por causa dos resultados da turma. Se o aluno evoluiu junto com a turma e quando não evoluiu, o professor tem que se adaptar rápido. Quanto aos cegos, os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental têm bom desempenho com o uso do computador. [...] O braile não deixará de existir e sim outros recursos e aprimoramentos vão surgir. Os maiores desafios enfrentados para avaliar a aprendizagem dos alunos cegos são os recursos. [...] Busco estar atualizado, não tem como não correr atrás. Quando tenho um problema, corro atrás dos fóruns para encontrar a solução. Quando não há aluno em sala, me dedico à pesquisa ou leituras para melhorar, para me inteirar de algum assunto que ficou carente ou pendente. (PROFESSOR 7 - JORGE - INST. HÉLIO GÓES).

O professor de Informática planeja e ministra cursos oferecidos à comunidade com alunos cegos ou com baixa visão, oriundos de qualquer localidade. Quando o estudante chega ao Laboratório de Informática, não é cobrado pelo tempo de uso. Busca sempre estar atualizado para melhorar sua performance como professor. Além disso, preocupa-se em oferecer um ambiente adequado, o que se coaduna com o pensamento dos autores Santos, Almeida e Zanotello (2018), que abordam a respeito das contribuições de um ambiente escolar tecnologicamente estruturado e as reflexões sobre formação docente.

### **Sujeito 23 - PROFESSORA 8 - JOELMA**

Entendamos como a entrevistada **Joelma** compreende avaliação.

Preparar as avaliações da aprendizagem para um aluno cego é fazer com amor e se colocar no lugar do outro. Amo o que faço, procurando os recursos adaptados, buscando oralidade e melhoria, fazendo as aulas dinâmicas e com material para todos. São realizadas 3 avaliações bimestrais participativas e parciais (escrita, oral, trabalho e projeto) e a avaliação global. Atualmente, o projeto Soletorando funciona em 3 fases: 1 e 2 em sala de aula e a 3 no espaço aberto para cerimonial. O desafio é o aluno acertar o maior número de palavras possíveis. Realizo uma avaliação contínua, diariamente. As avaliações são comentadas, às vezes com dinâmica diferenciada. A frequência dos alunos é ótima. [...] Sobre quais os maiores desafios enfrentados para avaliar a aprendizagem de alunos com deficiência visual, lembro de um aluno com baixa visão e autismo, mas com afetividade, com respeito, trabalhando os valores e aceitação dos colegas na socialização, enfim, respeitando cada um do seu jeito, deu tudo certo. (PROFESSORA 8 - JOELMA - INST. HÉLIO GÓES).

A professora Joelma aplica uma série de instrumentos, visando à aprendizagem de seus alunos, razão por que, após a realização, por eles, das atividades e provas, ela corrige e entrega a cada um, a fim de que aconteça um momento de *feedback*. Isto se harmoniza à compreensão de Hoffmann (2006), ao acentuar que, depois de realizadas as provas escritas ou instrumentos outros, o professor precisa devolver as suas produções, a fim de que ocorra o *feedback*, às trocas de ideias acerca do instrumento e do conteúdo. Esse momento poderá acontecer também na presença dos pais e responsáveis do (s) aluno (s).

### **Sujeito 24 - PROFESSORA 9 - PÉROLA**

Analisemos o que a entrevistada **Pérola** alcança acerca de avaliação.

O rendimento do aluno com deficiência é diferente dos demais. Planejo com o reforço pedagógico. Para o aluno com baixa visão, trabalha-se com a fonte 28, mas antes é preciso conhecer a história do aluno e o laudo médico. Lembro de uma aluna que estudava em uma escola regular e não conseguiu ser alfabetizada, depois que foi acompanhada pelo psicólogo e resolvido quanto o acompanhamento especializado. [...] O Instituto tem um sistema avaliativo, com avaliação parcial, avaliação mensal e avaliação global. As provas bimestrais são em braile ou em letras ampliadas. É preciso conciliar a oralidade e a escrita. [...] Especificamente, na turma do 5º ano [do Ensino Fundamental do Instituto Hélio Góes], tem 2 alunos classificados com baixa visão grave, de uma turma de 20 alunos. [...] No Instituto fizeram um estudo de caso, de uma aluna com deficiência, em que os professores analisaram as melhores possibilidades para ajudar essa aluna, juntamente com os outros profissionais da

escola. Ela foi encaminhada para o apoio pedagógico e, juntamente com a família, viram como trabalhar com a afetividade sem superproteger. Desafiar o aluno a não tratar nem ser tratado como coitado e sim com a capacidade de evoluir. Há projetos na escola como o Soletrando e outros. Adapto as atividades com as dinâmicas, com dramatizações, trabalho com os escritores e gêneros textuais. Há também redação. A avaliação é diária, verifico até que ponto, de forma divertida e pouco tradicional, por meio de filmes, da Informática, explorando os espaços da escola, mas despertando a criticidade dos alunos. Trabalho contos com as crianças montando uma redação. Lecionando no 5º ano, avalio a aprendizagem dos alunos por meio dos Saraus, Soletrando, dentro do projeto de Ortografia, identidade indígena, africana, consciência negra, maracatu<sup>45</sup> e Fortaleza antiga. Além de provas, trabalhos individuais, projetos, trabalho com *slides*, filmes, contação de histórias e a Carta de [Pero Vaz de] Caminha. Falo sobre a História em sala de aula. Para oficializar um projeto, necessariamente, entrego por escrito para a gestão da escola apreciar. Avalio os alunos individualmente, para saber se alcançaram os objetivos ou não. Sempre estou ligada à individualidade e vulnerabilidade social. As avaliações são comentadas e as aulas também, pois sempre solicito para que os alunos avaliem a aula. Já cheguei a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma. Lembro de quando os alunos não entregavam o trabalho, conforme combinado e mudei para trabalho escrito e passei trabalho híbrido quanto à elaboração das questões. [...] Para os alunos com maior comprometimento, faço uma atividade diferenciada para que o aluno apresente oralmente e analiso o comportamento. A vantagem de trabalhar com alunos com cegueira é porque aprendo com eles, é riquíssimo. O sonho é sensorial! É uma troca gostosa: a gente ensina ao aluno para trabalhar com eles. Aprendo mais do que o aluno (PROFESSORA 9 - PÉROLA - INST. HÉLIO GÓES). [Nota de rodapé por nós incluída].

De maneira muito dinâmica na atuação pedagógica, a professora Pérola olha para os fatores intervenientes que influenciam na aprendizagem do aluno, inclusive o desempenho individual e coletivo, fato que se coaduna com o que ensinam Luckesi (2005) e as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2010).

### **Sujeito 25 - PROFESSOR 10 - WILL**

Observemos, agora, o que o entrevistado **Will** falou a respeito de avaliação.

Não há dificuldade em preparar as avaliações da aprendizagem para o aluno cego. Anteriormente, no planejamento, é realizado o reconhecimento, leitura e significado, por exemplo, uma caixa vai ter o volume, lados, arestas. E isso tem que ser explicado direitinho. As ilustrações que existem nas provas viabiliza e facilita o acesso ao conhecimento para alunos cegos. Antes é preciso fazer o material acessível, com relevo, textura e contorno, mas existe a representação nos livros em braile, com tabelas e elementos em alto relevo. A avaliação ocorre diariamente. Há seleção do conteúdo, mas dependerá do público e como está motivado. A avaliação é constante, com os instrumentos de avaliação, são utilizadas as provas, trabalhos individuais, projetos voltados para o meio ambiente e feiras de Ciências (com periodicidade anual). Se o aluno estiver bem [de saúde], participará da avaliação, que é relacionada à realidade do aluno. Inicialmente, é feita a avaliação diagnóstica, com intervenções visando equiparar o nivelamento da turma, se possível. Enfim, apresenta os resultados, ressignificando não apenas reproduzindo o conteúdo. As avaliações são comentadas, depois de corrigidas, em sala de aula. Antes da avaliação, o conteúdo é revisado. A nota funciona como um termômetro, o processo continua. Já cheguei a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da

---

<sup>45</sup> É uma dança folclórica, também um ritmo musical com intenso componente religioso, de origem afro-brasileira, em que um bloco fantasiado, bailando ao som de tambores, chocalhos e gonguê, com a execução de evoluções coreográficas e as apresentações ocorrentes durante o carnaval.

turma. Por exemplo, eu estava trabalhando o conteúdo de Trigonometria, as notas não avançavam, por isso tive que partir para a prática. [...] Atualmente, mais do que resultados, as relações interpessoais e intrapessoais são determinantes para o convívio e o relacionamento entre as pessoas e/ou com o mercado de trabalho. Não vejo o aluno com cegueira somente na condição de aluno, poucas são as diferenças de um aluno vidente. No futebol, por exemplo, com a bola de guizo ocorre normalmente. Talvez apresentasse dificuldade para trabalhar com colegas que não foram capacitados. (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES).

O professor Will leciona Matemática e chama a atenção para a diversidade de instrumentos utilizados na avaliação, mas também destaca a relação de confiança com os participantes do processo de aprendizagem, materiais adequados, acessíveis, e para a formação do professor, capacitados para ensinar a pessoa com deficiência visual. Acerca desses assuntos, Andriola (2012) assevera que o professor poderá rever os procedimentos e orientar os alunos para alcançarem os objetivos almejados, modificando o ato de ensinar e as mais variadas estratégias pedagógicas possíveis, conhecendo a realidade de cada aluno.

#### **Sujeito 26 - PROFESSORA 11 - ANA**

A professora **Ana** é responsável pelas Biblioteca/Multimeios do Instituto Hélio Góes. Avaliação é divisada por ela nos termos deste discurso:

A vantagem em trabalhar com alunos com cegueira é a curiosidade. Cada aluno tem um comportamento diferente. Gosto e fico em constante aprendizagem. Não vejo desvantagem! [...] O material adaptado para o aluno com baixa visão é escasso. Muitos alunos são carentes na Educação e Saúde. (PROFESSORA 11 - ANA - INST. HÉLIO GÓES).

Ela foi bastante colaborativa na pesquisa, facilitando nosso contato com os alunos e professores que seriam entrevistados no Instituto. Chamaram a atenção, com destaque, a personalidade dinâmica e o protagonismo no desenvolvimento das ações no setor onde a docente atua. A Biblioteca tem uma evidência especial na escola, com vários projetos e apoiando docentes e estudantes no binômio ensinar/aprender, em consonância com Fernandes e Viana (2009)

#### **Sujeito 27 - PROFESSOR 12 - BENTO**

O professor **Bento** é importantíssimo na escola onde atua, pois, além de ser docente cego e membro do AEE da escola, destaca-se na Informática pelo dinamismo e preocupação com a aprendizagem da pessoa com deficiência visual. Verifiquemos o seu depoimento.

Na ACEC, o aprendiz é avaliado quanto à prática, ou seja, o que o aluno pode fazer, evitando a instrução mecânica, dando ênfase ao procedimento com o mínimo de teoria. Faz e repete, até o aluno fazer sozinho e, nesse processo, verificam-se as dificuldades e os avanços. Registro tudo em um relatório no Word. Sou professor do AEE. Passo o relatório para a Secretaria Municipal de Educação (SME), especificamente, para o 1.º Distrito da Educação [...] Semestralmente, realizo

avaliações e, no final de junho, já envio o relatório de cada aluno. São 2 turmas de deficientes visuais (cegos e com baixa visão): na EJA1, são 7 e, na EJA2, são 2 alunos cegos e outros considerados legalmente cegos; o restante é aluno vidente. Nas turmas, também tem alunos com múltiplas deficiências. Para avaliar a aprendizagem dos aprendizes, aplico provas, trabalhos individuais, projetos, relatórios e observação. Não trabalho com notas. As atividades são organizadas e acompanhadas por mim, atendo o aluno na sala de Informática. [...] Na EJA, são feitos os *links* com os conteúdos da sala de aula. Não chego a aplicar uma avaliação formal. Aplico os seguintes conceitos: com dificuldade, satisfatório (quando o aluno consegue realizar sozinho sem o professor) e insatisfatório. Avalio o aluno sozinho, com apoio, pois, mesmo com apoio, o aluno consegue fazer. Foco na individualidade do aluno. Para cada um, aplico um método diferente, caso seja necessário. O critério é a capacidade de cada indivíduo realizar alguma tarefa. Quando os alunos trabalham em grupo, o que apresenta dificuldade é ajudado pelos outros. Associo o braile à Informática e aproveito o conhecimento do aluno. [...] Considero o computador indispensável para qualquer coisa. [...] Os maiores desafios enfrentados para avaliar a aprendizagem de alunos com cegueira é a própria diversidade dentro da diversidade. Existe uma carência de professor cego. Para um cego, na sua percepção, é melhor que o professor seja cego, pois o aluno fica mais seguro, à vontade. Todo mundo topa, mas a pessoa topa porque é cega. Com o professor vidente, não se verifica a mesma relação. Já recebi aluno que me disse "Tive aula com professor vidente e não aprendi nada". Trato os alunos como amigos. (PROFESSOR 12 - BENTO - ACEC).

O Professor de Informática de saída, supõe que o aluno aprende “com apoio”, com apropriação das experiências. Aquele que ainda não sabe pode aprender com alguma ajuda (assistência ou mediação). Vygotsky (1984) defende o argumento de que existe uma zona de desenvolvimento proximal hoje (potencial) que será o nível de desenvolvimento real amanhã. É inegável o fato de as tecnologias fazerem parte da realidade atual, mas isso não quer dizer que seja possível acessar, compreender, e utilizar, conforme expressa Freitas Neto (2006), motivo pelo qual se faz necessário que as escolas, na medida do possível, proporcionem o acesso, a capacitação para compreender e utilizar a tecnologia como aliada à aprendizagem do aluno, e, por que não dizer, também, do professor e colaboradores.

### **Sujeito 28 - PROFESSORA 13 - LIDIANE**

A professora **Lidiane** é destaque na biblioteca da ACEC, que tem no acervo vários títulos de interesse, tanto para os alunos quanto para os docentes da Associação. Leiamos sua posição.

O Sistema de Avaliação da Educação Fundamental (SAEF), por exemplo, é uma avaliação do município que não atende a necessidade do aluno, tem muitas figuras sem audiodescrição, carece de material apropriado. Foram realizadas 2 avaliações no primeiro semestre de 2018 - as avaliações internas oficiais - e serão mais 2 no segundo semestre. O SAEF é uma avaliação externa: foi aplicado na EJA1 até a 6a. questão, pois as demais tinham barreiras de acessibilidade, principalmente pelo tipo de figura e por não serem em braile ou digitalmente acessíveis. Os professores da própria escola deveriam ser convocados como membros para elaborar essas avaliações. Assim, poderiam opinar e melhor atender os alunos. São utilizados os seguintes instrumentos para avaliar a aprendizagem dos alunos: provas, trabalhos individuais, projetos, observação em sala de aula e participação em eventos externos. Para registros das observações, são elaborados relatórios. A avaliação da

aprendizagem é realizada não só da forma escrita, mas também nas conversas informais e atividades diárias. As avaliações são comentadas, depois de corrigidas. Inclusive há 3 EJAS e os professores se reúnem e comentam os resultados e fazem um só planejamento. Já cheguei a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma. Todo professor precisa mudar para atender seu objetivo. (PROFESSORA 13 - LIDIANE - ACEC).

A Professora 13 contribuiu muito com a pesquisa, porquanto, desde o primeiro contato, se dispôs a colaborar com a sua participação no que fosse possível, para proporcionar mudanças favoráveis à pessoa com deficiência. Inclusive, exibiu e quantificou vários títulos bibliográficos e materiais diversos acessíveis à pessoa com deficiência visual. Apesar de ela não usar o laboratório de Informática, conhece muito bem o serviço da biblioteca. Fernandes e Viana (2009) recomendam a multiplicidade de recursos, dependendo da necessidade de cada qual. A biblioteca e a sala de Informática são ambientes propícios e facilitadores da aprendizagem. Carvalho (2016) e Vianna (2000) ensinam sobre as avaliações de larga escala.

#### **Sujeito 29 - PROFESSORA 14 - OLÍVIA**

**Olívia** foi a primeira docente entrevistada da escola ACEC. Mostrou-nos várias produções em braile e em relevo. O seu diálogo permanente com o professor de Informática favorece consideravelmente a aprendizagem de seus alunos, principalmente, pelo cuidado e a relevância como cuida das ações do ato de ensinar.

Na sala de aula tem 8 alunos, sendo 4 cegos, mas também com outras deficiências: um com microcefalia, outro com deficiência intelectual e dois com avaliação de técnico da escola com dificuldades da aprendizagem. Não há diferença em preparar as avaliações da aprendizagem para um aluno cego nem quanto aos critérios de avaliação, a diferença reside nos recursos. [...] A turma é composta por adultos de 19 a 50 anos de idade, aproximadamente. [...] Na EJA1, quando o aluno ainda não lê, a professora prepara o material totalmente tátil e individualmente. [...] A avaliação é a mesma para qualquer aluno, o processo é o mesmo, o que existem são recursos diferentes. Os alunos participam da Avaliação da Prefeitura, baseada na Provinha Brasil, chamada Avaliação da Rede. No dia a dia, faço atividades e vou acompanhando o desenvolvimento do aluno. O aluno da EJA1 é muito específico. [...] Avalio a turma pela escrita, com atividades das 4 palavras, para saber em que nível o aluno está (silábico, silábico-alfabético). Faço comentário da prova e tiro dúvidas. [...] Na EJA1, busco assuntos específicos para fazer a avaliação da aprendizagem. Quanto à frequência, encaminhei apenas um aluno para conversar com o assistente social. (PROFESSORA 14 - OLÍVIA - ACEC).

A professora 14 chama a atenção para os recursos apropriados e diferenciados para as necessidades dos alunos, em conformidade com Demo (2004), Fernandes e Viana (2009), além de Depresbiteris e Tavares (2009).

#### **Sujeito 30 - PROFESSORA 15 - RÉGIA**

A professora **Régia** é regente da EJA na ACEC. Observem o que ela nos diz sobre avaliação.

As avaliações bimestrais foram realizadas durante o período de 2018. A EJA 2 já exige nota, então precisa fazer prova. Os alunos cegos fazem as avaliações bimestrais em braile e os outros alunos em tinta. Dois têm baixa visão, sendo que um usa fonte de tamanho 20 e o outro, 24. As provas são digitadas e enviadas para o Bento [professor de Informática e do AEE]. Após preparadas as provas são impressas e entregues a mim. A [Secretaria Municipal de Educação] SME [da Prefeitura de Fortaleza-CE] envia as avaliações para os professores aplicarem. É a Avaliação Diagnóstica de Rede (ADR), periódica. As aplicações das avaliações externas acontecem no início ano, mas também existem as intermediárias e as de final de ano. A desvantagem é que essas provas não vêm em braile para os cegos, por isso leio as questões e os alunos respondem também oralmente. O município disponibiliza o resultado da avaliação e envia para a escola, mas é apresentado só em dados quantitativos, percentuais, e o relatório chega para coordenadora e é comunicado também aos professores. A SME quer que os docentes estabeleçam metas visando à melhoria dos desempenhos dos alunos. Os instrumentos utilizados durante o período letivo para avaliação local da aprendizagem da turma contou com provas, trabalhos individuais, projetos, dentre outros. As avaliações são comentadas em salas de aula. As corriqueiras são aquelas bimestrais. Já cheguei a modificar a forma de avaliar por causa do resultado da turma, daí fiz a recuperação paralela oral, para poder conseguir atingir os objetivos. [...] Dentre os maiores desafios enfrentados para avaliar a aprendizagem de alunos com cegueira, as provas não vêm em braile. Todo o material é preparado por mim e depois passo para o professor Bento. A vantagem é que os alunos são interessados e querem aprender. Geralmente, esses alunos são adultos e a experiência de trabalhar com esses alunos é uma oportunidade maravilhosa (PROFESSORA 15 - RÉGIA - ACEC).

A Professora 30 comenta sobre as avaliações externas e sobre a dificuldade de não serem acessíveis aos brailistas. Gatti (2002; 2009) defende em seu discurso que a Avaliação Educacional brasileira é o fruto do árduo trabalho de estudiosos interessados em participar da dinâmica das transformações e reconstituições dessa área do conhecimento. Luckesi (2013) ensina que é necessário, fazendo acontecer nas salas de aulas em benefício dos educandos, o Brasil tem o dever de cuidar da Educação, com políticas públicas eficientes.

Os Sujeitos 31 (July), 32 (Nathaly), 33 (Lúcia), 34 (Breno), 35 (Célio), 36 (Laís) e 37 (Isaac) não responderam sobre a avaliação da aprendizagem.

### **Sujeito 38 - REVISORA 8 - VITÓRIA**

A professora e revisora atua no CREAECE e na ACEC. Observemos o que disse sobre avaliação.

Para preparar as avaliações da aprendizagem para aluno cego, o conteúdo precisa ser familiar. Dá mais trabalho, porque precisa atender a necessidade do aluno. [...] As provas são bimestrais no período letivo. Na base curricular do aluno com a antecedência. Tem aplicação da avaliação externa no Spaece participo com o braile. Tem uma lei que diz se o material não tiver chegado a tempo, a solicitação de braile para prova de braile então é providenciado um ledor. As avaliações são corrigidas e depois comentadas em sala. Já cheguei a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma. Fiz adaptações de questões, fiz a produção e geralmente aceito sugestão. [...] Os maiores desafios para avaliar a aprendizagem dos alunos com cegueira é a dificuldade de compreensão da ida e volta à escola e fica naquela expectativa do que vai conhecer em sala de aula. (REVISORA 8 - VITÓRIA - ACEC).

A professora 15 chama a atenção para a acessibilidade das provas que são chamadas de larga escala, além dos recursos apropriados ensinar o aluno com cegueira, em conformidade com Juvêncio, Caratti, Ciasca e Viana (2017).

Ainda, relacionando a tecnologia digital e o braile, para alunos cegos acessarem a informação com vistas à formulação do conhecimento, a situação socio-econômica de cada família é preponderante, no concernente à capacidade financeira de ter um computador, tablet e ou aparelho celular, com acesso à Internet, e demais especificações - como processamento e armazenamento - além dos *softwares* especializados.

Ainda sobre a trajetória dos entrevistados na Educação Especial, foi indagado também quanto à participação da família na aprendizagem. Observemos os depoimentos.

Minha mãe não conhece o braile, mas participa muito [das ações] da escola e conversa com a Clara, sempre que possível. Minha mãe fez uma rifa para comprar a minha máquina Perkins, todos da escola ajudaram, principalmente a Clara (ALUNA 1 - EVA - EEF. INST. CEGOS).

A Maria, minha irmã, de 14 anos, me traz para as aulas (ALUNA 2 - SELENA - EEF. INST. CEGOS).

Consoante informações da Professora 2, a mãe da Aluna 1 é uma grande companheira e incentivadora da filha - diferentemente da mãe da Aluna 2, que, esporadicamente, comparece aos chamados da escola, mesmo que a professora Clara sempre solicite a participação da mãe de Selena nas reuniões e demais eventos da escola.

Conforme sucede com a Aluna 1, além da ajuda da família, alguns estudantes contam também com o adjutório dos profissionais especializados. A Aluna 1, por exemplo, recebe o apoio do CREAECE durante dois dias por semana.

O meu filho mais velho é casado e muito ocupado. Esse filho soube da escola e me perguntou se eu gostaria de estudar novamente. (ALUNA 6 - VÊ - EEF. INST. CEGOS).

Minha mãe me ajuda nos trabalhos de casa. [...] Uso o celular da família para fazer pesquisa. (ALUNA 8 - INGRID - INST. HÉLIO GÓES).

A mãe me ajuda nos trabalhos de casa. (ALUNA 10 - JÉSSICA - INST. HÉLIO GÓES).

Não gosto de fazer atividades em casa, porque faço sozinho, não tenho ajuda. Mesmo assim, resolvo tudo em casa. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES/SAC).

Tenho uma página no *Facebook* que minha filha criou para mim. Ela me ajuda na divulgação das peças que produzo com papel de revista. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

De 15 alunos que participaram da pesquisa, somente seis (Aluna 1, Aluna 2, Aluno 6, Aluna 8, Aluna 10 e Aluno 15) citaram as famílias, sendo cinco depoimentos de maneira positiva, que ajudam o estudante, mesmo não sendo, diretamente, com as atividades da escola, contudo, um depoimento (Aluno 12) dá conta de que não tem ajuda em casa. Enquanto isso, dos 15 professores participantes, apenas um não fez citação sobre a participação da família do alunado. Verificamos que, mesmo com pouca alusão à família pelos alunos, quase todos que a fizeram são do Ensino Fundamental. Quanto aos alunos da EJA, as famílias não são tão requisitadas pelos professores, em virtude de já serem adultos, mas foi encontrada uma citação do aluno Jesus, conforme reproduzida há pouco.

A família entra como parceira, ajudando nas tarefas em casa. (PROFESSORA 1 - JENIFER - EEF. INST. CEGOS).

Chamo as mães e, às vezes, entrego um jogo para levar para casa e/ou posto vídeos nas redes sociais. [...] é importante ensinar aos pais a entender a necessidade e não a dificuldade. Para que o aluno aprenda, desenvolva-se, é preciso que a família saiba o que fazer. (PROFESSORA 2 - CLARA - INST. DOS CEGOS).

Fica mais difícil quando, na família da criança, não há ninguém que saiba braille. [...] Quanto à participação da família, eu verifico que tem superproteção ou descaso. Em geral, o aluno conta muito com a escola. Trabalho muito com o aluno, o individual, mais "aconchego". (PROFESSORA 3 - GISELLI - EEF. INST. DOS CEGOS).

Acabo avaliando a mãe pelo filho. (PROFESSORA 4 - GRAÇA - EEF. INST. DOS CEGOS).

A participação da família deve ser constante, há pais bem presentes e há outros que não (PROFESSORA 5 - ISABELA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Algumas mães superprotegem os filhos com deficiência, dificultando, às vezes, as ações do professor. Tem mães que pegam livros emprestados para os filhos lerem em casa. Existe o projeto Cinema na Escola para os alunos e pais, com filmes sobre pessoas com deficiência. A escola tem uma parceria com o CREAECCE, pela qual a família é livre para levar e acompanhar a pessoa com deficiência, mas deve prezar para não haver choque com o horário da escola. (PROFESSORA 6 - ANE - EEF. INST. DOS CEGOS).

Não sei informar sobre a participação da família na avaliação da aprendizagem dos alunos (PROFESSOR 7 - JORGÉ - INST. HÉLIO GÓES).

Sempre procuro o máximo possível a participação da família, mas nem todas as famílias participam. (PROFESSORA 8 - JOELMA - INST. HÉLIO GÓES).

Muitos pais não ajudam os filhos nas atividades de casa, porque não sabem ler. A aprendizagem não evolui, porque não tem os pais ou responsáveis que acompanhem. (PROFESSORA 9 - PÉROLA - INST. HÉLIO GÓES).

As famílias têm problemas equiparáveis aos de outras do Brasil. Apontam para a escola, mas a escola precisa da família. (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES).

A participação da família é uma questão muito relativa, têm pais presentes, outros tentam acompanhar, mas outros são muito ausentes. (PROFESSORA 11 - ANA - INST. HÉLIO GÓES).

Quanto à participação das famílias dos alunos está relacionada a tempo e finanças, digo isso, lembrando do relato dos próprios alunos. Na verdade, muitas famílias subestimam os aprendizes e não oferecem os recursos e outras, superestimam. (PROFESSOR 12 - BENTO - ACEC).

A participação da família não é vista costumeiramente, salvo raras exceções, porque o público já é adulto e a ACEC promove a autonomia dos alunos. (PROFESSORA 13 - LIDIANE - ACEC).

A participação da família influencia demais. [...] A família também estuda na EJA. A escola está aberta para a família, recebe pessoas com e sem deficiência. (PROFESSORA 14 - OLÍVIA - ACEC).

Sobre a participação da família na avaliação da aprendizagem dos alunos, às vezes, passo trabalho de pesquisa e os alunos fazem na escola, não levam para casa, mesmo sendo uma tarefa de casa. Os filhos muitas vezes ajudam os pais. (PROFESSORA 15 - RÉGIA - ACEC).

[...] quase nenhuma participação da família na avaliação da aprendizagem ou quase nada (REVISORA 8 - VITÓRIA - ACEC).

De acordo com o que informou Ribeiro (2012), o docente atuará mais colaborativamente, com vistas a definir estratégias pedagógicas que favoreçam a inclusão do aluno ao currículo; identificará qual o melhor recurso tecnológico, considerando a necessidade do alunado; capacitará o estudante a utilizar as tecnologias adequadas; trabalhará em parceria com a instituição educacional para que seja implementada aquela tecnologia na sala de aula; e realizará ações, juntamente com as famílias, objetivando a sua participação no processo educacional. Assim, quanto mais as famílias estiverem alinhadas com a escola, mais expectativa haverá de desenvolvimento do aluno.

#### *8.2.1.1 O uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs)*

Os entrevistados responderam algumas perguntas acerca das tecnologias digitais.

Observemos.

As tecnologias ajudam na escrita em braile. Ajudam também a aprender a ouvir com o **Dosvox**. Estudo caixinha de letras, vídeos sobre as letras, filmes sobre os assuntos estudados, além de música sobre as letras vogais, tudo pelo **computador**. Utilizo o Dosvox com fone de ouvido. Na sala de Informática não é uma sala de brincar. A escola utiliza a Sala de Informática para o aluno aprender como usar o computador e o que fazer com ele. A leitura e a escrita, em braile, não é fácil. O braile é muito difícil! Pense numa coisa difícil! O braile é mais fácil que o computador, acho mais interessante. Prefiro utilizar o braile para realizar as leituras dos conteúdos das aulas. [...] Uso o **celular** para assistir filmes em casa. Na escola uso o computador, geralmente, com outra pessoa, mas sei ligar/desligar sozinha. (ALUNA 1 - EVA -

EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

A Aluna Eva (Aluna 1), além de relatar em seu depoimento o uso das tecnologias digitais disponíveis na escola, fez uma comparação com o braile quanto a ser mais fácil ou mais difícil. Ademais, tivemos a oportunidade de assistir a uma aula de Informática, contando com as alunas Eva e Selena e com as professoras Jenifer e Graça, confirmando, presencialmente, os recursos utilizados no Laboratório de Informática.

Selena (Aluna 2) falou sobre o jogo das letras e números que a professora de Informática transmite. A entrevistada usa fone de ouvido para trabalhar no computador.

Não tenho **computador** e uso o **celular** da minha irmã, que me ajuda. Já usei o **tablet** para jogar. Os celulares devem ser usados no recreio da escola. O que uso na sala de aula são reglete e soroban. Não uso computador nem celular em sala de aula, somente no laboratório de Informática [...] Não gosto de computador, porque falto muito às aulas de Informática, mas gosto de usar o **tablet**, mas não uso **tablet** na escola. (ALUNA2 - SELENA - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

Verificamos que as Alunas 2 e 3 usam o Dosvox, mas não sabem identificar essa tecnologia digital, fazendo a tarefa porque a professora disponibiliza nas aulas de Informática.

Não gosto de computador, talvez um **tablet**, pois sou mais lenta do que os outros. A tia digita por mim, fica mais fácil. Uso um **celular**. Os **computadores**, **tablets** e **celulares** só devem ser usados quando o professor mandar. Não acho certo usar na prova, pois o aluno pesca [cola]. A escola não tem computador nem celular para fazer as avaliações, só mesmo na aula de Informática, uma vez por semana. Os alunos usam computadores, na quarta-feira, após o recreio. A escola não oferece celular nem o **tablet**. (ALUNA 3 - RENATA - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

Uso o **computador** para jogar e o **celular** está sempre na mão. Uso para fazer pesquisa de voz e para ajudar nas tarefas da escola. Os computadores, **tablets** e celulares devem estar inseridos nas aulas e avaliações, podendo ser mais fácil. A questão é que pode distrair a pessoa, podendo se acostumar e deixar de ler os livros. [após um breve silêncio, o entrevistado continuou sua fala] Na sala de aula, a professora apresentou o pica-pau, quando falou sobre os animais, no celular foi possível buscar mais informações. Os alunos vêem vídeos no computador [escutam] e depois fica o livro. Tudo isso é tecnologia utilizada para as avaliações da aprendizagem. (ALUNO 4 - ÍCARO - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

As tecnologias a que Ícaro (Sujeito 4) teve acesso, antes de iniciar os estudos, foram televisão, *videogame* e um computador velho. Afirmou que já usou o **Dosvox** no computador.

Uso o **computador** na sala de Informática, assisto vídeos, ouço músicas, jogo no **Dosvox**. (ALUNA 5 - CLÁUDIA - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

Uso o **computador**, **celular** (só para atender ligações), televisão, rádio (Verdes Mares AM) e jogos (**Dosvox**). As tecnologias (computadores, **tablets** e celulares) devem estar inseridas nas aulas e avaliações, pois a tecnologia tomou conta do mundo. É válido aprender: a **Internet** é tão importante, mas também prejudica, pois tem coisas ruins. Muita gente hoje não sabe redigir uma carta. É como a televisão:

tem coisas boas e ruins. Tem que saber escolher o que usar. Às vezes, as pessoas baixam a cabeça e ficam teclando sem conversar com ninguém. A escola ainda não utiliza tecnologias digitais para realizar as avaliações da aprendizagem (ALUNO 6 - VÊ - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

O Aluno 6 ainda tenta identificar no papel as letras escritas em braile. Nos jogos, identifica algumas letras e jogos usando o Dosvox.

Verifiquei que o **Dosvox** não lê as falas corretamente. As tecnologias que utilizo no dia a dia são: **celular**, **WhatsApp**, **Facebook**, **Messenger** e **Talkback**. O meu irmão faz as instalações dos aplicativos. No dia a dia da escola, eu utilizo o **Dosvox**, **Talkback** e digitação no celular. Prefiro o material tradicional para a leitura dos conteúdos das aulas. Não posso utilizar o celular dentro da sala de aula. Acho a **Internet** muito interessante! A voz **Eloquence** é paga, mas faz a descrição das fotos. (ALUNO 7 - CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

O Aluno 7, além de ser um atleta paraolímpico, é também bem próximo às tecnologias e tem bastante desenvoltura para falar e defender ideias.

Uso os óculos de grau, régua de ampliar e **celular**. Vou pedir ao Papai Noel um *notebook* para fazer pesquisa em casa, pois passa tudo resumido dos professores. Uso o celular da minha família para fazer pesquisa. Tenho o **WhatsApp** da professora de Português e da coordenadora da escola. Concordo que as tecnologias devem estar nas aulas para fazer pesquisas. Das tecnologias digitais, utilizo o **Dosvox** para jogos. Prefiro estudar as leituras pelo celular, acessando a **Internet** e a apostila da escola. A escola não oferece a prática de utilização de computadores. (ALUNA 8 - INGRID - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

Normalmente, não uso computador. Na quinta estudo a tabuada em braile na aula de Matemática e o teclado do computador nas aulas de Informática. As tecnologias (**computadores** e **celulares**) não devem ser usadas na sala de aulas, porque precisa da autorização da escola. Já utilizei computador para fazer prova, mas não lembro como e quando. Sei sobre o **Dosvox**, mas não uso essa tecnologia. Prefiro usar a reglete, punção e o livro da escola para ter acesso aos conteúdos das aulas. Considero em bom estado os computadores oferecidos pela escola. (ALUNA 9 - ÍSIS - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

As tecnologias digitais devem estar inseridas nas aulas e avaliações. Das tecnologias digitais, ainda irei estudar o **Dosvox**. [...] Os equipamentos tecnológicos oferecidos pela escola, são considerados de bom o funcionamento dos computadores. (ALUNA 10 - JÉSSICA - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

As tecnologias que utilizo no dia a dia em casa são: **computador**, **celular**, videogame e televisão. Também o **WhatsApp**, **Facebook**, **jogo Free Fire**, **Talkback**, **YouTube**, **Instagram**, Bloco de Notas, Editor de vídeo da *Microsoft*, editor de música. Concordo que as tecnologias digitais devem estar inseridas nas aulas e avaliações, mas dependendo da matéria. A Matemática usa a **Internet**, **Google** e **YouTube**. Alguns alunos, do ano passado, gravavam as respostas para aqueles mais comprometidos, com múltiplas deficiências. Utilizo o **NVDA** em casa e na escola. Hoje não gosto mais do **Dosvox**, porque limita o cego. Se torna muito fácil, mas quando preciso usar um navegador sem o **Dosvox** fico perdido. Para a leitura dos conteúdos das aulas utilizo o **material em PDF**, peço para o professor de qualquer matéria. Na escola, utilizo os computadores e, em casa, uso o *notebook* ou o próprio celular. (ALUNO 11 - JULIAN - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

As tecnologias que utilizo no dia a dia são: óculos, **computador** na escola, **wi-fi**, **Internet**, **Google** e **celular** do meu irmão. Concordo que as tecnologias digitais

devem estar inseridas nas aulas e avaliações, facilitaria muito, principalmente, para os cegos. Vi no celular de um colega cego o aplicativo *Talkback* e achei muito útil. A escola não utiliza tecnologias para realizar as avaliações da aprendizagem, só no papel. Conheço o *Dosvox* e o *Talkback*, mas não utilizo essas tecnologias no dia a dia da escola. [...] Avalio a prática com o computador, como equipamento rápido e eficaz. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÔES). **Grifo nosso.**

Sou favorável que as tecnologias sejam inseridas em sala de aula, como **computadores, celulares, tablets**. Tanto durante às aulas como nas avaliações, pois tudo hoje é movido pela tecnologia, a Informática. A escola permite tecnologias em sala de aula de acordo com os conhecimentos e necessidades dos alunos. Tem um colega que grava as aulas com um celular, outro usa o *notebook* particular. Eu não uso as tecnologias digitais especializadas para cegos [como os leitores de tela e sintetizadores de tela], dou preferência ao braile para fazer minhas leituras. Como não uso essas tecnologias, não posso avaliar o seu uso na escola. [...] Acho a Informática muito difícil. Não tenho computador em casa nem na escola. Moro com uma senhora, a Comadre, próximo ao terminal de Messejana. Na casa tem uma televisão e, só às vezes, assisto, se estiver ligada e se gosto do que estou ouvindo. Tenho um rádio particular que ouço sempre que posso. O celular só atendo e ligo, pois não existem outros recursos. (ALUNO 13 - EVILÁSIO - ACEC). **Grifo nosso.**

No dia a dia, uso bengala, reglete com a punção, **celular** (*WhatsApp, Facebook*, faz/recebe ligações), baixo música (*download*), vídeo, **aplicativo**, pesquiso no *Google*. Não concordo que as tecnologias digitais sejam inseridas nas aulas e avaliações, porque estou me dedicando a aprender o braile. A escola utiliza o **teclado** em braile, para os alunos conhecerem o teclado do computador identificando as letras nas teclas. Nunca usei as tecnologias digitais especializadas para cegos em sala de aula antes de começar a estudar na Escola Especial e nem atualmente. Prefiro estudar só escutando o que o professor explica. A escola oferece **computadores**, enquanto o celular é particular e é o que mais utilizo e conheço. (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC). **Grifo nosso.**

No dia a dia, uso o **computador, celular**, bengala, reglete e relógio (fala, apita e desperta). Concordo que as tecnologias (computadores, celulares, *tablets*, etc.) devem estar inseridas nas aulas e avaliações, porque ajudam muito os alunos cegos. A escola utiliza a reglete e punção, além do soroban, para realizar as avaliações da aprendizagem. Não conhecia nenhuma tecnologia digital antes de começar a estudar na Escola Especial. Hoje, a tecnologia que mais uso é o **NVDA** e o relógio. Sobre os equipamentos tecnológicos, como computadores e celulares oferecidos pela escola, eu preciso aprender mais a leitura e usar mais o computador. Uso o NVDA para fazer a página do *Facebook*. [...] Tenho uma página no *Facebook* que minha filha de 20 anos criou e me ajuda na divulgação das peças que produzo com papel de revista [...]. A página tem o seguinte endereço "Mãos que criam", uma ideia da diretora da escola da ACEC. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC). **Grifo nosso.**

Em conformidade com Borges (2009), a aplicação das tecnologias digitais, devidamente utilizadas e inseridas na nossa realidade, contribui significativamente para auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem, proporcionando possibilidades no âmbito das relações em sala de aula ou extraclasse. Para tanto, faz-se necessário analisar como os alunos estão sendo avaliados pelos professores, se existe infraestrutura suficiente de acesso à tecnologia e, ainda, se docentes e estudantes fazem bom uso dos computadores e demais recursos.

Conforme nos recorda Borges (2009), o Dosvox conseguiu proporcionar a inclusão computacional em muitas áreas, atingindo uma grande faixa de usuários, do Infantil/pré-alfabetizados até pós-graduados.

Iniciaremos, neste passo, os depoimentos dos professores, começando com a Professora 1 - Jenifer (Sujeito 16).

Os recursos utilizados de tecnologias pelos alunos são computadores, **Brailinho Tagarela** e **livros falados**. O projeto anual de leitura é baseado nas obras da autora Ana Maria Machado. Haverá a Feira cultural em novembro. Dois alunos têm autonomia para navegação na **Internet**. Exceto da Educação Infantil, os alunos utilizam o **Dosvox** para acessarem a **Tabuada**, **Letrix** e jogos selecionados pela professora. Os alunos também acessam o **YouTube**, o **tablet** com aplicativos. O Dosvox é considerado essencial. Desde a Educação Infantil, o aluno participa de aulas no laboratório de Informática, onde cada aluno fica em um computador e um fone de ouvido individual. A professora observa o aluno desde a primeira vez e aponta que o objetivo é o aluno saber usar o teclado. Depois, é apresentado o Dosvox com mais detalhamento conforme o nível de cada aluno. (PROFESSORA 1 - JENIFER - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

A professora disse que recebe material de consumo e prioriza o que realmente precisa na Informática, pois é muito escasso. Não solicita computadores, a SEDUC-CE, por intermédio de visita presencial, verifica a necessidade e faz o pedido de computadores e demais equipamentos de TI.

A cola de marca Acrilex é usada para fazer adaptação no **teclado**. [...] Tem o projeto de ampliação para cadeirante. Muitas vezes, reduzo o meu tempo do planejamento para atender a todos. A sala de aula e a Informática trabalham juntas, os professores alinham os conteúdos a serem estudados. [...] A **impressora em braille** da Escola Ensino Fundamental e Médio José Bezerra de Menezes se encontra no Laboratório de Informática emprestada, mas será devolvida em breve. [...] A maioria dos professores tem **computador** em casa. Aqui utilizamos o **Libre Office** para os alunos trabalharem a gramática, tecla de navegação; *Dosvox*; **Power Point**, fundamental; **YouTube**; **Web**; **Facebook** (professores e alunos); O sistema operacional é o **Linux**. Essas tecnologias contribuem muito, pois dão aparato para os nossos trabalhos. As TICs facilitam o dia a dia como fonte de pesquisa, pois ajudam na construção de um provável retorno positivo e é essencial, além da vantagem do compartilhamento das informações com as colegas. Essas tecnologias são utilizadas na avaliação da aprendizagem. Primeiramente é observado o contato, os alunos ficam receosos, têm medo, no início. Com o tempo, vão perdendo o medo e auxiliando nas tarefas em sala de aula. Alguns vídeos não são permitidos baixar, só recentemente foi liberado o acesso ao *Facebook*, pois depende de decisão da SEDUC-CE. Utilizo o meu computador em casa para acessar à Internet, preparo vídeos e algumas atividades para depois trazer para os alunos e professores da escola. Faço cursos em casa, porque, no trabalho, não dá tempo. [...] Considero-me uma imigrante digital, pois só em torno do ano de 2006 tive o primeiro contato com computador, quando cursava o Ensino Médio. (PROFESSORA 1 - JENIFER - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

As tecnologias utilizadas em sala de aula são o Soroban e o braille. Quanto aos computadores, não sou uma fã, porque não é uma área de meu interesse. Fiz cursos, busquei capacitar-me, mas sempre precisei de ajuda. Das tecnologias, a mais necessária, na minha percepção, é a reglete, mas até o aluno chegar a praticar com a reglete, tive que construir vários jogos e os valorizo muito. O principal são as celas

ampliadas, sobre as ideias das celas do braile. Quase não uso as TICs como professora. Lembro que, neste ano [2018], precisei fazer umas atividades de Ciências com os alunos de baixa visão com o *Google Maps*. Quando preciso de alguma ferramenta ou solução de TI, converso com a professora de Informática. Utilizo o *Word* para organizar as atividades para o aluno com baixa visão, mas, quando o aluno é cego, tenho a ideia de adaptação. Utilizo o **computador** para fazer o planejamento. Uso muitos *sites*. As tecnologias facilitam com alguns modelos para desenvolver ideias, a fim de criar recursos adaptados para os alunos. Os livros da escola carecem de inovação para os cegos. Não utilizo as TICs, só em caso raro. Sei utilizar, mas não tenho tanta atração pelas TICs. Considero-me uma imigrante digital, apesar de ter acesso ao computador desde os 10 a 11 anos, eu queria aprender por ser uma novidade. Aprendi mexendo, sei o básico. (PROFESSORA 2 - CLARA - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

Apesar de a Professora 2 afirmar que “[...] as TICs são essenciais para a aprendizagem de meus alunos”, ela não tem muita afinidade com as tecnologias digitais, usando-as por necessidade. Talvez, caso não tivesse uma professora de Informática, ela teria que se apropriar e ensinar aos alunos em sala de aula. Decerto, com a frequência do uso, quem sabe, gostaria mais das tecnologias digitais.

A Informática é muito importante e o material concreto, o lúdico. [...] Dentre as tecnologias utilizadas em sala de aula, temos a régua ampliada para os alunos com baixa visão. A maioria dos alunos não usa bengala. O CREAECE entrega a bengala, a máquina *Perkins* para cada sala de aula, **computadores** com o **Dosvox**, com jogos de pesquisa, atividades e acesso à *Internet*. Alguns alunos possuem a reglete e a máquina *Perkins*. Uso o computador para fazer a prova e o planejamento. [...] Uso o computador para fazer as atividades dos alunos, pesquisa e planejamento. Utilizo o **celular** também para pesquisa e comunicação. Quando trabalho o Português de Portugal, comparo as palavras diferentes em sala de aula. Bato a foto e envio por *Whatsapp* para a mãe do aluno. Sempre me comunico em tinta. Não tenho *notebook* nem *tablet*. Sou professora polivalente. Antes na escola tinha também o ensino religioso, além de todos os conteúdos. [...] A tecnologia ajuda principalmente na comunicação com os pais. O celular é utilizado diariamente. Uso o *Google* para fazer pesquisa, imprimo atividades em impressora comum, gravo em *pen drive* e entrego à professora de Informática, para imprimir em fonte de tamanho 32 para os alunos com baixa visão e em braile para os cegos, a mesma prova. A música no celular, o *YouTube* para projetos, no computador da escola, são utilizados para facilitar a minha vida profissional. Considero-me uma imigrante digital. Tive que me adaptar, conhecer. A ferramenta está lá, disponível, e vou buscando, mas tem muitos professores que têm resistência para sentar e digitar um texto. [...] Se houvesse um *tablet* em sala de aula para cada aluno com o *Dosvox* seria muito bom. Os livros em áudio são mais adequados à seriação, pois, na biblioteca, são de nível mais alto. Assim, a professora de Informática procura um *datashow* com história narrada vinculada aos projetos. Na TV Escola, os vídeos com temas de História, Geografia podem interligar com o conteúdo das crianças e reunir um conjunto de recursos: i) aparelho de som com histórias; ii) projetos na Ponta do Lápis [trouxe esse material quando trabalhava em uma escola comum]. (PROFESSORA 3 - GISELLI - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

Dentre as tecnologias usadas para a escrita, destaco a máquina *Perkins* e a reglete e, para a leitura, os livros negros [em tinta] e em braile. O professor sempre lê antes (audiodescrição/conversa) em grupo. Uso o **Dosvox** para auxiliar na Matemática, escrita e leitura. Dos recursos mais eficientes, destaco a Máquina Perkins para trabalhar a escrita, com o auxílio da reglete/punção. Utilizo também o *Dosvox*, pois não se pode desprezar nada. Uso o *Google* para pesquisa, *YouTube*, Jogos, Escola *Game*. Uso o *Dosvox* com a professora da Informática, acompanho os alunos. As

TICs contribuem para o desenvolvimento melhor do trabalho de ser professor. Sempre busco me atualizar, procurando jogos para os alunos. Considero-me uma imigrante digital, uma leiga, mas a necessidade mostra que preciso aprender. (PROFESSORA 4 - GRAÇA - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

Dentre as tecnologias usadas destaco as seguintes: computador, som, reglete, punção, bengala, máquina *Perkins* [tem uma em sala de aula ou particular do aluno]. Dos recursos que considero os mais eficientes são a bengala para orientação e mobilidade para a autonomia e a reglete. Uso o **Dosvox**, **computador**, **projektor**, som, **celular**, **Facebook**, **WhatsApp**, **Instagram**, consultas via **Web** e mantenho-me informada de tudo. As tecnologias digitais facilitam o meu dia a dia, porque me mantêm informada. As tecnologias são utilizadas na avaliação da aprendizagem do aluno com as pesquisas dos conteúdos, rede Arte na Escola, as mídias. Preparo as aulas com **Word**. Considero-me uma imigrante digital, uma leiga, passeando por vários caminhos. (PROFESSORA 5 - ISABELA - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

As tecnologias usadas na escola, na sala de Multimeios, são o **computador** e a **caneta [sensora]**, que é uma doação da Fundação Dorina Nowill. Com a canetinha, é possível ler a descrição da paisagem dos livros da coleção Brailinho Tagarela, com audiodescrição. A canetinha não lê o texto da história. Além dos CDs, quase não são acessados porque fica confusa a leitura da história e a descrição, quase ao mesmo tempo. Os recursos mais eficientes são os livros em braile, as regletes, as máquinas *Perkins*, cola 3D e material concreto. Uso **notebook**, **celular**, **Internet (Google** para buscas e navegação na **Web**), **Word**, **Excel** e **Power Point**. Não utilizo rede social costumeiramente. Utilizo o **WhatsApp** para o grupo de professores da escola e particular (família e amigos). [...] Nos computadores tem o **NVDA**, que os alunos do 6º, 7º e 8º anos têm acesso, são das turmas da tarde. O sistema é **Windows**, versão 10. Em casa poucos alunos têm computadores. [...] As TICs contribuem, porque navego e pesquiso na **Web** em busca de informações e atualização para o ensino e aprendizagem. As tecnologias facilitam o seu dia a dia por causa da rapidez dos resultados nas pesquisas. As tecnologias são utilizadas na avaliação da aprendizagem por meio de vídeos motivacionais, filmes e atividades musicais. Busco sempre aprimorar o conhecimento e desenvolvimento, pois estou sempre aprendendo. Considero-me entre nativo e imigrante digital, tendendo mais para imigrante pois estou sempre aprendendo. (PROFESSORA 6 – ANE - EEF. INST. DOS CEGOS). **Grifo nosso.**

A pessoa com deficiência visual tem algumas maneiras de interação com o computador: por meio do som, com a utilização de sintetizadores de voz, e da visão, com ampliadores de tela/autocontraste. Para a escolha das tecnologias, dependerá do grau da deficiência visual e da adequação do usuário à tecnologia digital, conforme Juvêncio (2013, 2017) e Borges (2009) contribuíram em seus ensaios.

A utilização de sintetizadores de voz pode ser realizada de duas maneiras: por aplicativos que já possuem voz (aplicativos do ambiente computacional como o **Dosvox**) ou por leitores de tela, conforme assevera Albernaz (2014).

Quanto aos recursos tecnológicos, o **Dosvox** e o **NVDA** são os recursos de tecnologias assistivas utilizados pelos alunos cegos do Instituto Hélio Góes. São utilizados para desenvolver as atividades de leitura, escrita e navegação via **Web**. O **Dosvox** é fácil de usar e simples. Tem uma boa acessibilidade e compatibilidade de aplicação. Complementam-se o **Dosvox** com porta de entrada e o **NVDA**, como

mais acessível e abrangente. Uso ainda o *LibreOffice*, *Writer*, navegador *Google Chrome* para ajudar nas pesquisas e estudos por meio da *Internet*. As tecnologias contribuem como ferramentas de apoio nos trabalhos, facilitam a comunicação, além da praticidade com o uso **celular** (*WhatsApp* e *Facebook*). Não uso as tecnologias digitais na avaliação da aprendizagem do aluno cego, mas verifico o avanço de cada um na utilização do *Dosvox* e do *NVDA*. Na sala dos professores, tem dois computadores para um contingente de aproximadamente de 12 professores, que não estão impedidos de utilização e participação no Laboratório de Informática, desde que haja disponibilidade, pois a prioridade é do aluno. O *feedback* do professor regente de cada turma e o professor de Informática é só verbal. (PROFESSOR 7 - JORGE - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

A Informática no Instituto Hélio Góes "melhorou muito e encanta o aluno", conforme esclareceu o professor Jorge (Sujeito 22), tratando-se do interesse da máquina em si e o proveito do professor. O acervo ajuda a estimular a dedicação docente, para manter os computadores sempre em bom estado.

Uso o **computador** para digitar provas e avaliações. Também uso *tablet* e **celular**. Utilizo o *WhatsApp*, *Google* e *YouTube*. Considero que as tecnologias contribuem para a minha vida profissional, porque são importantes para a elaboração de documentos e viabiliza as atividades de avaliação. Faço pesquisa de conteúdos e digito questões, enunciados. No momento, o que conheço em relação às tecnologias digitais já auxilia bastante como profissional de ensino. Considero-me uma imigrante digital. Na sala dos professores, os docentes utilizam dois computadores que ficam lá ou podem utilizar algum computador na sala de Informática. Das tecnologias digitais, considero o celular mais útil, porque é usado como ferramenta, diariamente, para busca de conteúdos, comunicação, música e vídeos. A Informática contribui positivamente para o trabalho de diversos profissionais. (PROFESSORA 8 - JOELMA - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

A escola oferece o **Dosvox** e o *Jaws*, alguns usam o **celular**. [...] A utilização das tecnologias da Informação, robótica e, as de modo geral, oferecem condições de ser mais abrangente e específico nas etapas para a vida do aluno e da escola. Utilizo o padrão, o *Dosvox* e recursos próprios, particulares de cada aluno, computador e celular. Considero mais eficiente o *Dosvox*, porque é fácil o acesso e existe a capacitação em geral com o objetivo de gerar desenvolvimento e autonomia do educando. Uso computadores, aplicativos, audiovisuais, *WhatsApp*, *Google*, documentários, *e-mails*, *Bluetooth*, *Internet*, música, *YouTube*, filmes, jogos presenciais e virtuais, pesquisas específicas da Matemática e provas do ENEM em busca de conteúdo. Essas tecnologias contribuem para a vida, com a atualização e crescimento pessoal e profissional e como fonte de pesquisa. No dia a dia, facilitam na relação social, com grupos diversos com outras áreas do conhecimento. [...] Busco sempre me atualizar, principalmente nas áreas da Matemática, Ciências e Direito, visando relacionar-me com o mundo tecnológico e social, a fim de atingir o bem comum. Considero-me um imigrante digital, porque, desde 1994, quando chegaram os primeiros computadores, ou melhor, a sua popularização, tive logo acesso à Informática, mas devido à sistemática de trabalho, hoje retorno com a necessidade de aplicação do conteúdo. (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES). **Grifo nosso.**

Em conformidade com Giroto, Poker e Omote (2012), os depoimentos dos professores apontam a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) como uma área promissora para a implementação e consolidação de um sistema educacional inclusivo, em

virtude de suas inesgotáveis possibilidades de produção de recursos, tornando mais fácil o acesso às informações e geração de conhecimentos.

O **NVDA** e o **DOSVOX** são os programas utilizados para os cegos trabalharem com **computadores**. O professor deveria valorizar mais, fazer valer a pena, por exemplo, o material de plano inclinado<sup>46</sup>. Considero mais os materiais de sala de aula, individual, e também a biblioteca como importantes. Coloco tudo o que posso na biblioteca, para fazer valer. [...] As tecnologias facilitam porque realizam o trabalho. Não sou muito avançada em tecnologia digital, gosto muito ainda do papel e da leitura tradicional. A biblioteca tem uma boa aceitação e uma abertura grande na escola. Uso o **WhatsApp**, **Facebook**, **e-mails** e o **Power Point**. Os alunos não usam celular na sala de aula. Na aula de Informática, os alunos usam o **computador**. Não busco me atualizar em relação às tecnologias digitais, participo indiretamente. Considero-me uma imigrante digital, porque não tenho muita habilidade e interesse. [...] Os professores têm acesso ao **notebook** na coordenação, dois **computadores** na sala de professores e outros computadores na sala de Informática. Considero que o uso do Laboratório de Informática na avaliação da aprendizagem pode contribuir para a aprendizagem do aluno cego. Acesso total às informações, por meio de **programas**, não tem limitação, uso imediato (PROFESSORA 11 - ANA - INST. HÉLIO GÓES) [Nota de rodapé por nós inclusa]. **Grifo nosso**.

Quanto aos recursos tecnológicos, eu trabalho de duas formas com a EJA: as atividades em sala de aula e a Informática profissionalizante. O aluno do curso profissionalizante aprende a usar o **computador**, enquanto o aluno da EJA não passa logo para a edição de texto. Junto aos alunos da EJA trabalho com o **teclado** adaptado para o braile, aplico um adesivo nas teclas. O aluno inicia com uma atividade em braile, com teclado adaptado, com aplicação de fita rotuladora ou fita Dymo. Há sete computadores de mesa e quatro **notebooks** na sala. Um computador estava aguardando recurso para consertá-lo. Cada computador, antes de chegar o **software**, está equipado com um cabo de som Y, **plug P2** com duas saídas, uma para o aluno ficar ouvindo por fone de ouvido e outra ligada à caixa de som, para que eu possa ouvir o que o estudante está ouvindo, ou melhor, para saber o que o aluno está fazendo. [...] Mediante o projeto do curso de Enfermagem da UFC, a ACEC recebeu, por doação, os seguintes equipamentos: dois computadores, um ar condicionado **split** e uma **impressora** braile. Antes, a sala de Informática não era climatizada, tinha um ventilador. Os professores me enviam o material e, quando a professora não sabe adaptar o material, eu recebo por **e-mail** o texto e faço as adaptações de formatação em braile e envio para a impressora. A impressão em braile exige uma atenção especial. Um texto do **Word**, eu faço a cópia e colo no **Braile Fácil**. Não é só copiar, colar e imprimir, pois existem as normas técnicas para publicação em braile. Quando identifico um erro de conteúdo, sempre converso com o professor. Infelizmente, não há revisor [oficial na ACEC]. [...] Se for prova, faço a revisão da impressão braile. Para as turmas de EJA 1 e 2, as impressões são só frente. [...] Quando é período de prova, faço a revisão do braile. As impressões frente e verso são em papel 40 quilos e há turmas que os alunos têm mais experiência com o braile. Eu avalio o que o aluno consegue fazer pelo computador. Considero-me um imigrante digital, pois já usava o computador quando tinha visão. Esse contato com a tecnologia no passado facilitou bastante o meu presente. Considero bons os serviços/produtos/equipamentos oferecidos pela escola para o professor. Faltam recursos, como linha Braille. A escola não a possui por causa do preço, que é de aproximadamente R\$10.000,00 (dez mil reais). O equipamento apresenta 12 células e ajudaria bastante, tem leitor autônomo e **scanner**. O objetivo do curso gratuito que eu estou preparando une o braile à tecnologia, lançando o método que considero viável e eficaz. Eu dou aula em cursos de qualificação

---

<sup>46</sup> Objeto que auxilia para colocar o papel ou livro, facilitando a leitura. Estrutura inclinada que tem por objetivo melhorar o campo de visão do leitor.

profissional em TICs na Universidade do Trabalho Digital (UTD), que fica localizada no prédio do Cineteatro. [...] por exemplo, que as teclas de atalho Alt + F11 ativa o teclado da máquina *Perkins*. Utilizo uns *softwares* para me comunicar e preparar as aulas: **ABBY FineReader 12; Acrobat Reader DC; Brailendo; CCleaner; CDBurning XP; Firefox; Google Chrome; Index Braille; Pacote Office 2010**, que tem acessibilidade melhor; **OpenOffice 4.1.1; Songs** para baixar música; **Vox Tube** ferramenta do **Dosvox**. Uso o Sistema Operacional **Windows versão 10**. No sistema operacional **Linux**, não há o conforto necessário; uso também o Braille Fácil, que é apoio visual também para o aluno vidente; **Digita Vox** para curso de digitação; síntese de voz do **Dosvox**. Já não uso o teclado adaptado. O curso que eu estou montando é mais apropriado ao aluno cego. Trabalho com vozes sintetizadas: **eSpeak, NVDA, DigitaVox**, voz livre, com código aberto, em Língua Portuguesa. Outras vozes genéricas como o **Eloquence**. [...] Quando não havia a máquina rotuladora, eu usava a reglete e um vidente recortava para colocar na tecla do teclado. A fita precisa ser reforçada. São 3 teclados adaptados. São 6 computadores funcionando, sendo um com defeito e um *notebook* para o professor; mais 3 *notebooks*, sendo que 1 está com defeito e 2 estão no armário, disponíveis para alunos e professores. Cada computador, na sala de Informática, possui caixa de som e fone de ouvido, com cabo “Y” (1 *plug* P2, converte para 2 saídas), para o uso simultâneo, a fim de o professor ouvir o que está acontecendo com o aluno e aquela máquina. (PROFESSOR 12 - BENTO - ACEC). **Grifo nosso.**

Os recursos utilizados de tecnologias assistivas, para alunos cegos na escola, para desenvolver atividades de leitura, escrita e navegação via **Web**, não apresentam o vínculo com a Informática. O professor de Informática [Bento] trabalha usando o computador com atividades bem direcionadas. Utilizo **celular e notebook**, mas não tenho domínio da Informática. Considero-me uma imigrante digital, porque, quando as tecnologias chegaram, eu já estava na caminhada da vida e, assim, tive que me adaptar (PROFESSORA 13 - LIDIANE - ACEC). **Grifo nosso.**

Eu não utilizo o **computador**, mas passo [os textos] para o professor Bento, da Informática, que conhece o conteúdo, de acordo com o conteúdo da sala de aula. Não há nenhuma dificuldade. Tenho uma parceria com a sala de AEE, que é na mesma sala de Informática, converso com o professor Bento sobre a necessidade específica do aluno. [...] Todo o material meu, particular, além do **Brailete** [criado pelo professor Bento e outros amigos], passo as provas bimestrais, no dia a dia são atividades diárias e relatórios. [...] Utilizo o computador de casa, imprimo o material em braile na escola. [...] No início do ano, o Bento [professor de Informática] está ciente do nível de cada aluno, ele faz uma ponte entre o aluno e o professor de sala de aula. Ele utiliza, inicialmente, o **teclado adaptado**. A tecnologia digital e o braile se completam. A tecnologia digital ajuda o professor tanto no sistema braile quanto no sistema tradicional. Utilizo o computador [para outras atividades], pesquiso no **Google**, no *site* do IBC [Instituto Benjamin Constant], faço leitura de textos pelo computador e prefiro ler no **celular**. Utilizo o **WhatsApp, rede social, Facebook e Instagram**. Hoje tem *sites* com muitas sugestões para a confecção do próprio material. Em janeiro, houve o último curso do uso da tecnologia da informação, a distância, pela UFRJ e também pelo IBC. Eu utilizo o histórico dos *sites* usados e vou direto para a página de interesse. A ACEC tem um site - <http://acec-ce.org.br>, o professor Bento é o administrador desse site. Construiu o no **Word Press**. Considero-me uma imigrante digital. Gosto, preciso e não tenho medo de usar. Quando tenho dificuldade, vou em busca da solução. (PROFESSORA 14 - OLÍVIA - ACEC). **Grifo nosso.**

As tecnologias oferecidas pela escola para desenvolver atividade de leitura, escrita e navegação da **Web**, os alunos usam o computador e o próprio celular para fazer pesquisa, também utilizam a reglete e a punção. Tem um aluno que usa o *notebook* em sala de aula, outro usa a reglete. No **computador**, eles usam o **NVDA**, que tem salvo no *pen drive*. A prova é feita em braile. Dos recursos utilizados, eu considero o braile o mais eficiente, porque a gente quer que aprenda o braile, para não esquecer. As provas daqui são em braile, mesmo que usem o computador. Eu uso o

computador, **notebook** e **celular** para digitar o material na **Internet**; o **Google** para fazer busca de conteúdo; o **YouTube**; o **Facebook**; aplicativos do banco; **chat**; o **WhatsApp** no celular; além do **Instagram** e do GPS. Até o tempo, checo pelo celular, verificando a meteorologia local (antes de sair para caminhar, se vai chover). Às vezes, nem uso o computador, quase tudo já faço pelo celular, o que facilito muito a minha vida. As tecnologias contribuem para a minha vida pessoal e profissional, porque é mais rápido e mais fácil para encontrar assuntos e para completar os conteúdos das aulas. Os livros da EJA não exploram esses assuntos. As tecnologias facilitam o meu dia a dia, por exemplo, também para realizar pagamento de extratos bancários, os boletos não chegam mais. Essas tecnologias são utilizadas na avaliação da aprendizagem do aluno cego na escola, com a utilização do **Word** para digitar o material. Já usei também o **LibreOffice**, a internet para busca de assuntos e o **WhatsApp** em conversa com o próprio aluno. Quando faltam à aula, por exemplo, para poder enviar o conteúdo a esses alunos, para não ficarem sem o material, sem a matéria dada naquele dia, o aluno solicita e eu respondo, mandando o material para o aluno estudar, mandando o material por **e-mail** ou por **mensagem do celular**. Busco sempre me atualizar em relação às tecnologias que surgem, como forma de facilitar a minha vida profissional. O curso de braille a distância, o básico, e vou me matricular no avançado, via Internet. A notícia desse curso avançado foi veiculada por uma colega do grupo do **WhatsApp**. Os professores fizeram um grupo no **WhatsApp**. Considero que os meus filhos são nativos digitais, mas eu me considero uma imigrante digital, porque os meus filhos têm mais facilidade, apesar de eu ser adepta ao conhecimento e aplicação das novas tecnologias, me adapto muito bem. (PROFESSORA 15 - RÉGIA - ACEC). **Grifo nosso.**

A Professora Régia disse em seu depoimento que as tecnologias facilitam o seu dia a dia, e mostra que para realizar pagamento de extratos bancários, os boletos não chegam mais em sua residência. Ademais, Régia esclarece que as tecnologias são utilizadas na avaliação da aprendizagem do aluno cego. Brandão (2014) e Juvêncio, Leite, e Carneiro (2016) consideram as TICs um fenômeno irreversível, e, mesmo que boa parcela da população não tenha acesso aos benefícios dos desenvolvimentos das tecnologias digitais, não deixemos de considerar que o progresso tecnológico possibilita uma vida mais fácil e confortável.

As respostas dos revisores em roda de conversa os deram ensejo aos relatos do uso das tecnologias especializadas para cegos, com destaque para o **Dosvox**, **NVDA** e **Jaws**. Observem as contribuições de cada um.

Uso também agendas, faço em casa para o meu controle. Uso **computador** e **celular**, também tenho **redes sociais**. A gente tem sim problemas com tecnologias, mas a gente consegue acompanhar. Considero-me uma imigrante digital. [...] Gosto muito das tecnologias digitais. Se a acessibilidade fosse global antigamente, eu seria nato digital, mas estou me adaptando a cada dia para poder dominar, por isso se considero ser uma imigrante digital. Eu mexo em tudo, computador, celular com ou sem fone de ouvido, **tablet**. Mexo em tudo o que me for apresentado. (REVISORA 2 - NATHALY - CREAEC). **Grifo nosso.**

No **computador**, utilizo o editor de tela **NVDA**, porque é limpo e é gratuito. Ele é muito bom! O **Dosvox** é muito importante, completo, gratuito. Eu não uso o **Dosvox**, mas eu conheço. Considero-me imigrante digital, porque não tenho

curiosidade por tudo das tecnologias, mas preciso me adaptar para usar algumas coisas. (REVISORA 3 - LÚCIA - CREAECCE). **Grifo nosso.**

Uso **celular** e **computador**. O sintetizador que eu mais utilizava era o **NVDA**, quando tinha um computador, mas usava o **JAWS** também, apesar de ser pago. Dava-se um jeito! Eu *tô* começando a me acostumar com o NVDA, porque ele é bem mais leve do que o **JAWS**. A vantagem maior é porque o NVDA é gratuito. Na minha opinião, o **JAWS** consegue ser melhor. Ser pago é a problemática do **JAWS**. Portanto, depende de cada um fazer a escolha do sintetizador e do leitor de tela. Considero-me um imigrante digital, com certeza, que a gente vai se adaptando ao que vai aparecendo. (REVISOR 5 - CÉLIO - CREAECCE). **Grifo nosso.**

Afluindo aos ensinamentos de Galvão Filho e Damasceno (2008), além de Sousa e Carvalho (2011), na utilização das TICs como ferramentas ou ambientes, observa-se a importância preeminente dessas tecnologias na formulação das avaliações e, principalmente, nos resultados por meio de relatórios específicos e com o devido processamento e celeridade.

Todos os professores e alunos participantes da pesquisa utilizam as tecnologias assistivas. Conforme explicitou Chiapetti (2007), para a pessoa com deficiência visual, é indispensável a utilização de alguma tecnologia assistiva que reproduza as informações, em formato tátil ou auditivo. Com isso, essas pessoas poderão acessar um computador autônoma e independentemente.

Em atenção ao que lecionam Juvêncio, Leite e Carneiro (2016), as tecnologias facilitam o dia a dia das pessoas, contudo, é necessário que possam ter acesso e saibam como utilizá-las como ferramentas que proporcionam o acesso à informação e o conhecimento.

Ainda sobre a trajetória dos entrevistados na Educação Especial, foi indagado também sobre os recursos acessíveis. Atentemos para os discursos.

#### 8.2.1.2 O acesso à informação/conhecimento

Nesta subseção, abordamos sobre os serviços, produtos, equipamentos oferecidos pela escola para o professor e alunos com deficiência, com vistas ao acesso à informação e conhecimento.

Eva afirmou que não vai à Biblioteca, principalmente, por ter problemas motores. Esclarece que tinha dificuldade com o braile, porque não tinha a máquina *Perkins* para praticar, mas sua mãe organizou uma rifa e a máquina já foi comprada; está muito feliz.

Biblioteca é um lugar que você pega livros emprestado e pode levar para a sua casa. Quando você terminar, você devolve, para que outras pessoas que estão precisando também pegue. A máquina *Perkins* e a professora da escola facilitam o acesso ao conhecimento, mas a minha mãe me acompanha em tudo. A professora ensina a usar

a reglete e o braile. (ALUNA 1 - EVA - EEF. INST. DOS CEGOS).

A Aluna 1 disse que só frequenta a Biblioteca quando existe algum evento ou necessidade de leitura. Explicou que o dia da Biblioteca não coincide com o dia em que está na escola.

Vou à biblioteca na segunda-feira ou quando a outra professora [P2] assume a turma ou a professora [regente] falta. A turma vai à Biblioteca ler em braile e em tinta [para quem consegue enxergar], mas nem sempre consigo entender o que li. Também participo dos jogos de separar as letras e cores. Uso a régua de madeira para aprender a utilizar a reglete. Leio os livros em tinta e braile, as duas formas de escrita no livro. [...] Uma vez por semana, vou para a aula de Informática. As aulas na sala de Informática não tem relação com a aula da professora Clara, mas tem com os projetos na escola. Como agora está chegando a Festa Junina, falam também dos projetos nas aulas de História e Geografia, nas quartas-feiras. [...] Uso os dedos para ler em braile, que é a maior de todas as dificuldades. (ALUNA2 - SELENA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Dos serviços mais utilizados, a entrevistada considera a leitura dos livros a mais útil para ela. Também porque estão vinculados aos projetos. Durante a entrevista, a Aluna 2 cantou a música do *Piquenique da Leitura*, nome conferido pela entrevistada. Na realidade, a música cantada era *Ler é Mágico*. A música fez parte do projeto realizado em sala de aula que se chamou *Piquenique da Leitura*.

Selena (Aluna 2) disse que queria mais visitas à sala de Biblioteca/Multimeios - “[...] melhor seria todos os dias passar horas na Biblioteca, só brincando”.

Foi observado que, aproximando o olho e forçando a visão, a Aluna 2 consegue identificar as letras no tamanho 18 ou 20, caso estejam isoladas, sem formar palavras. Dentre os tipos de materiais da escola, a entrevistada prefere textos com letras ampliadas e pinturas. No calendário exposto na parede da sala de aula, a aluna conseguiu visualizar alguns desenhos e identificou as letras no tamanho bem ampliado.

O livro em braile é o material que prefiro para as leituras dos conteúdos das aulas. Tenho dificuldade quando o livro ou revista da biblioteca não é em braile. Tenho acesso a um livro por semana que peço emprestado na biblioteca para ler em casa. [...] Pego qualquer livro e tenho que respeitar a data de entrega. [...] Utilizo os jogos comprados para a escola. Dos serviços utilizados, considero que os livros em braile são os mais úteis. Na biblioteca tem também livro negro ou em tinta. Os livros e a televisão da biblioteca ajudam no acesso à informação. (ALUNA 3 - RENATA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Os professores incentivam o uso da biblioteca e da sala de Informática, na segunda-feira, é dia de ir para a biblioteca e, na quarta-feira, é dia de Informática. Já tem reservado os dias na semana. [...] Minha principal dificuldade para acessar os livros e revistas na Biblioteca é encontrar o material na prateleira. Utilizo os filmes sobre a mata brasileira e história dos escravos. Utilizo os filmes, livros e jogos os mais úteis. (ALUNO 4 - ÍCARO - EEF. INST. DOS CEGOS).

Não tenho dificuldade com o livro ou revista da biblioteca. Utilizo materiais de leitura em braile. [...] Participo também do projeto da escola sobre Ana Maria Machado, sobre a obra Severino Faz Chover [em áudio]. Leio o livro Biza Bia Biza Bel em braile. Também [tenho acesso] pelo som, CD e *pen drive*. Os professores comentam sobre a trilha sonora. Os professores sempre falam dos projetos, que são apresentados os resultados no final do ano. (ALUNA 5 - CLÁUDIA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Não participo da aula da sala de Multimeios, mas participo das aulas de Informática na segunda-feira. [...] Na sala faço o que mandam fazer, em qualquer aula. [...] Prefiro que, para as leituras em braile, sejam preparadas as gravações ou um leitor, pois ainda não tenho condições de ler (ALUNO 6 - VÊ - EEF. INST. DOS CEGOS).

Os professores incentivam a frequência na Biblioteca, por causa do acervo braile, para pegar os livros e fazer pesquisas, além da sala de Informática para fazer buscas e pesquisas. Eu me interesso por Informática. O que mais utilizo da Biblioteca são os livros. Considero os livros e eventos os mais úteis. Para ter acesso às informações na sala de aula, eu utilizo o livro didático. A minha maior dificuldade é entender o conteúdo das aulas. O interesse e o empenho do professor podem ajudar o aluno. A Biblioteca ajuda muito em saber ler e fazer as pesquisas. A informática é muito importante para a pesquisa e criação da apresentação de trabalhos. Os alunos videntes fazem os vídeos e os cegos apresentam e explicam os trabalhos. (ALUNO 7 - CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES).

Na Biblioteca existem os projetos que os alunos participam ou não, mas os alunos nem pisam no laboratório de Informática, do 2º ao 5º ano, não tem [aulas de] Informática. [...] Peço o livro emprestado e tenho uma semana para devolução. Jogos e livros são os produtos que utilizo na Biblioteca. A leitura individual e, às vezes em grupo, são as atividades mais úteis no espaço da Biblioteca. (ALUNA 8 - INGRID - INST. HÉLIO GÓES).

A Aluna 8 foi entrevistada em 2019, por isso informou diferentemente dos demais entrevistados em 2018, quanto ao uso do Laboratório de Informática.

As professoras incentivam o uso da Biblioteca e Laboratório de Informática, às terças e quintas-feiras. Às vezes, falto a aula esses dias, porque durmo tarde e não acordo cedo Disse ainda que as professoras incentivam o uso da Biblioteca e Laboratório de Informática, sendo, respectivamente, às terças e quintas-feiras. Às vezes, falta a aula esses dias, porque dorme tarde e não acordar cedo. (ALUNA 9 - ÍSIS - INST. HÉLIO GÓES).

Tudo na Biblioteca ajuda na aprendizagem e no acesso à informação. (ALUNA 10 - JÉSSICA - INST. HÉLIO GÓES).

Os professores incentivam o uso da Biblioteca e Informática. Os professores de Português e Matemática sempre incentivam. De vez em quando, vou à Biblioteca e à sala de Informática. Não vou mais, porque não tem horário fixo em 2019 no calendário da escola. [...] A dificuldade em acessar a Biblioteca é a vontade de ir e pegar. Os filmes, livros, audiodescrição do professor da matéria ou colega de sala são muito importantes. Considero que os livros em braile são os mais úteis. Os livros e apostilas são acessos às informações. A maior dificuldade que tenho, em sala de aula, é, às vezes, a preguiça. Os amigos motivam e facilitam em sala de aula. A Biblioteca já faz as ações necessárias para ajudar na aprendizagem dos alunos. (ALUNO 11 - JULIAN - INST. HÉLIO GÓES).

Para completar os conteúdos, o aluno costuma pedir livros emprestados na Biblioteca, material que não encontra com facilidade para comprar.[...] Uso a

biblioteca para ter mais capacidade. A biblioteca tem livros e leio para ter mais entendimento da escrita. Uma vez por semana, vou à Biblioteca e à Informática. [...] Não tenho dificuldade para ter acesso aos livros e revistas da biblioteca. O serviço que mais utilizo é o empréstimo de livros e brinquedos. O que acho mais útil são os livros com letras no tamanho de fonte apropriado para a leitura de pessoa com baixa visão, letras ampliadas. Para ter acesso às informações na sala de aula, presto muita atenção aos conteúdos das aulas, para não me distrair, não tendo dificuldade nas aulas [...] Na Biblioteca, já existem livros falados para facilitar. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES).

A Informática não é obrigatória, mas fiz a escolha de participar das aulas. Estou no treino da escrita cursiva, às terças-feiras. Os professores incentivam para que os alunos participem dos dias na Informática e na Biblioteca, que acontecem uma vez por semana. Ninguém me obriga e nem sinto-me obrigado a ir. Só vou à Biblioteca para uma consulta rápida. Dos serviços mais úteis da Biblioteca, considero a possibilidade da leitura em braile. (ALUNO 13 - EVILÁSIO - ACEC).

A escola incentiva para que os alunos frequentem e usem a biblioteca e o laboratório de Informática. Toda quinta-feira, vou para a sala de Informática. [...] Não tenho dificuldade para ter acesso aos livros e revistas da biblioteca da escola, porque, mesmo não gostando de ir à biblioteca, a professora leva livros para a sala de aula. Só utilizo os livros e revistas que a professora leva. Para ter acesso às informações necessárias para realizar as leituras e demais atividades propostas pela professora, uso a reglete e presto atenção às aulas. A maior dificuldade é o deslocamento de casa para a escola e da escola para casa, pois moro no Interior do estado. (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC).

Os professores incentivam o uso da Biblioteca e da Informática. O professor Bento, da Informática, ajuda os alunos nas pesquisas. Sempre peço livros emprestados à biblioteca da escola e também ao Instituto Hélio Góes, como o livro do Padre Marcelo Rossi, Sonho Meu e livros de Poesia. Frequento esses ambientes só nos dias previstos pela escola. A principal dificuldade para ter acesso aos livros e revistas da biblioteca é precisar de ajuda para pegar o livro que quero, tenho que pedir ajuda. O serviço que mais utilizo da biblioteca é a leitura de livros. O serviço de empréstimo é muito útil. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

Os livros e apostilas, além da voz do professor, são as modalidades de acesso às informações básicas necessárias para realizar as leituras e outras atividades propostas pelo docente. Quando o professor conta uma história, para alguns alunos, é uma atitude de aula de Português, contudo, se tiver mais leitura e criação de história baseada no que foi contado no livro, com o mesmo assunto central, mas com outras palavras, são ações da Biblioteca que ajudam na aprendizagem e no acesso à informação. A Biblioteca, bem como a Informática, compreendem, não só, espaços com infraestrutura peculiar definidos como apoio da sala comum, mas à aprendizagem do aluno, também.

De acordo com os professores entrevistados, foram verificados tanto os recursos oferecidos pela escola quanto pelos alunos e professores, visando à aprendizagem.

Aponto o acervo da biblioteca com acesso na sexta-feira, última do mês, em que os professores se reúnem com a coordenadora pedagógica com o devido acompanhamento. A escola conta com o suporte e ajuda de computador, impressora

comum e braile, TV, DVD, som, auxiliares (2 anos) e terceirizada da SEDUC-CE. Considero que os serviços mais úteis da escola são a internet, pela rapidez, e a impressora com impressão em braile. (PROFESSORA 1 - JENIFER - EEF. INST. DOS CEGOS).

Os alunos frequentam, uma vez por semana, à Biblioteca/Multimeios (cada segunda-feira), trabalham no projeto Gosto pela Leitura e também vão, uma vez por semana, ao Laboratório de Informática (cada quarta-feira). Muitas vezes, trabalham algum material com textura. Não considera desafio avaliar a aprendizagem, mas a dificuldade é construir os recursos, os materiais. [...]

A escola oferece para o professor e alunos com deficiência a máquina *Perkins*; reglete; bengala; computador; sala de aula da Biblioteca e Informática. Até o ano 2010, a escola contava com o apoio do Centro de Apoio Pedagógico, hoje o suporte é dado pelo CREAECE. [...] Em relação ao que considero como os serviços mais úteis oferecidos pela escola depende da necessidade: i) do aluno: o mais importante é a atividade de vida diária, a orientação e mobilidade (via CREAECE); ii) do professor: é o acesso à máquina *Perkins*. O Laboratório de Informática é de fundamental importância, sendo essencial para contribuir para a aprendizagem do aluno cego. (PROFESSORA 2 - CLARA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Tem horário reservado na semana para o aluno participar da Informática e Multimeios. [...] Dos recursos utilizados, considero a máquina *Perkins* e a reglete os mais eficientes, porque o trabalho é mais rápido. [...] Dos serviços/produtos/equipamentos oferecidos pela escola para o professor e alunos com deficiência, destaco a reglete, pois há 3 alunos cegos; e a régua de ampliar para dois alunos com baixa visão. Tenho cinco alunos que usam computadores. Não tem computadores na sala dos professores. Nós não temos uma sala específica, ficamos no auditório que também funciona para as aulas de Educação Física. Em relação à pesquisa, o computador é essencial. Em relação à escrita, a máquina *Perkins* é importante. O ideal é que tivesse uma máquina onde o aluno estivesse, mas é muito cara, custa aproximadamente R\$ 6.000,00. Em relação à leitura, textos em braile são imprescindíveis. (PROFESSORA 3 - GISELLI - EEF. INST. DOS CEGOS).

Incentivo o uso da biblioteca/multimeios e do laboratório de Informática, o planejamento da escola já prevê uma vez por semana e os alunos apresentam uma frequência sempre melhor. Além disso, a escola oferece aulas de Educação Física com lazer e recreação na piscina. A sala de informática tem áudio para facilitar a aprendizagem. (PROFESSORA 4 - GRAÇA - EEF. INST. DOS CEGOS).

A questão do material é "gritante". Recebo alguns livros da Fundação Dorina *Nowill* dependendo da série, as vezes não uso. Incentivo o uso da biblioteca e laboratório de Informática. Toda semana tem horários previstos pela escola. (PROFESSORA 5 - ISABELA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Trabalhar com alunos com cegueira é outro universo. Identifico-me muito em poder contribuir, além da vantagem de aprender com o outro. [...] Dos serviços/produtos/equipamentos oferecidos pela escola, estão a máquina *Perkins*, livros didático e paradidático. Para solicitação de novos materiais especializados, os professores fazem o pedido à coordenadora. Existe uma reunião no início do ano letivo, chamada Semana Pedagógica, quando é escolhido o livro didático e o paradidático. A coordenadora, ciente desses livros, solicita ao CREAECE a transcrição do livro em tinta para em letras ampliadas e em braile. O uso do Laboratório de Informática contribui na avaliação da aprendizagem, porque estuda o conteúdo na sala de aula e amplia aquele conteúdo na Sala de Informática, com o uso dos computadores. (PROFESSORA 5 - ISABELA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Procuo diversificar para viabilizar, facilitar o acesso ao conhecimento para os alunos com debates, filmes, vídeos, livros paradidáticos e leitura compartilhada. Além da participação em projetos de leitura e Libras para o surdo com baixa visão da EJA. [...] Incentivo o uso da biblioteca e do laboratório de Informática. Os projetos são fora do horário do planejamento da escola, por causa da infraestrutura. [...] Para o cego, é oferecida a reglete, a máquina *Perkins*, o computador e a impressão em braile, além do material adaptado. Dentre eles, considero mais úteis a reglete e a máquina *Perkins*. O professor trabalha em sala o material preparado na máquina, além do livro produzido em braile. O Laboratório de Informática contribui no desenvolvimento linguístico. A Biblioteca/Multimeios possui um acervo de materiais diversos, como: 2.706 livros paradidáticos em tinta e tinta/braile, só em braile e em fonte ampliada, além de livros didáticos e CD/DVDs, além de jogos concretos. O inventário está em fase de reelaboração, pois estava descontinuado. Quanto aos jogos, alguns estão incompletos, inviabilizando a sua utilização. (PROFESSORA 6 - ANE - EEF. INST. DOS CEGOS).

O Laboratório de Informática é apoio ao Instituto e não faz avaliações. A proposta inicial era ensinar o Dosvox e outras aplicações, atrelar o conteúdo dado em sala de aula usando o editor de texto, mediante conversa com os professores sobre o conteúdo em sala. Na Educação Infantil, há muitos cegos e, por isso, aplica jogos para ouvir e aprender o teclado. No Dosvox, há o jogo Menino Curioso, que fazia parte de um pacote, para os alunos conhecerem as letras do alfabeto Vox, caixa de letras MathVox. [...] Os alunos cegos não podem esquecer de ler e escrever em braile, por isso incentiva o uso da Biblioteca e o uso do computador, buscando a independência e autonomia. (PROFESSOR 7 - JORGE - INST. HÉLIO GÓES).

Os alunos têm aula uma vez por semana no atendimento de Informática e Biblioteca, enquanto o professor regente faz o planejamento. Os recursos de tecnologias assistivas utilizados pelos alunos cegos são: reglete e punção para leitura e escrita em braile; Soroban na Matemática; bengala para a mobilidade. Para os alunos de baixa visão, usam letra ampliada e papel contraste. Para o vidente, são os materiais tradicionais. Todos os recursos são importantes para a autonomia do aluno. (PROFESSORA 8 - JOELMA - INST. HÉLIO GÓES).

Incentivo o uso da biblioteca e do laboratório de Informática. Já faz parte de meu planejamento, juntamente com a professora de Multimeios e Informática. A ausência de vídeos com audiodescrição é um dos maiores desafios enfrentados para avaliar a aprendizagem de alunos com cegueira. (PROFESSORA 9 - PÉROLA - INST. HÉLIO GÓES).

A escola aceita outras plataformas. Realizo pesquisa no laboratório de Informática, na Biblioteca/Multimeios e na Brinquedoteca. Os materiais utilizados para os videntes como ferramentas comuns de lápis, caneta, papel, reglete, punção não são tecnologias assistivas, mas um aplicativo como o Dosvox, que o cego utiliza para se comunicar é assistiva, no sentido de colaborar para que ocorra a aprendizagem. Dentre os serviços, produtos e equipamentos oferecidos pela escola, tem as palestras, excursão a museus, atividades em geral, como da Universidade Federal do Ceará (UFC), Serviço Social do Comércio (SESC) e Banco Nacional do Brasil (BNB). Tem também psicóloga, forró, terapeuta ocupacional, assistente social, hidroterapia, orientação e mobilidade, artes e oficinas, massoterapia e programação de linguagem de computador. Considero de maior relevância a Orientação, Mobilidade, Artes, Oficinas e o atendimento multidisciplinar que trabalha o material humano nas fragilidades, tanto de mobilidade quanto de reinserção no mercado de trabalho. O Laboratório de Informática pode contribuir com a avaliação da aprendizagem do cego, por meio da *Internet*, pois o aluno tem acesso ao conhecimento universal que será filtrado e direcionado mediante os objetivos específicos. (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES).

Uso televisão e celular como forma de conquistar e os alunos dão respostas rápidas. Utilizam a Biblioteca Virtual com uso sério. Os serviços/produtos e equipamentos

oferecidos pela escola para o aluno cego são: o atendimento gratuito, livros didáticos, computadores, compras de fardamento, bengala, reglete e punção. Se o aluno não tiver condição, a escola faz a doação. (PROFESSORA 11 - ANA - INST. HÉLIO GÓES).

É viabilizado o acesso ao conhecimento para o aluno cego respeitando-se o ritmo de cada um e conhecendo o aluno. [...] Incentivo os alunos a frequentarem a biblioteca e a sala de Informática, mas, eu vou à biblioteca, quando chegam os livros didáticos. Foco mesmo no uso da Informática, no acesso à biblioteca digital. Visito as salas de aula para entregar material impresso e pegar os alunos para as aulas de Informática, para as aulas no contraturno e para as turmas mistas. [...] As professoras adaptam o material e enviam para mim, depois, entrego à elas. A professora revisa o material e prepara as adaptações. Para isso, copio no *Word* e colo no Braille Fácil, faço adaptações, de acordo com as publicações do Ministério de Educação e normas técnicas. Quando algum erro é detectado, pergunto à professora responsável pelo material. Na escola não tem um revisor oficial. (PROFESSOR 12 - BENTO - ACEC).

Dos serviços, produtos e equipamentos oferecidos pela escola para o professor e para os alunos com deficiência, considero que precisaria haver mais recursos, porque o professor é dinâmico, ou seja: se não há recurso, ele procura fazer. O uso do Laboratório de Informática já tem contribuído muito para a avaliação da aprendizagem, no sentido de uma ferramenta que proporciona uma autonomia muito grande, tornando o aluno mais independente. A biblioteca funciona na orientação da escrita/leitura em braile. Na biblioteca, há aproximadamente 236 títulos entre livros e revistas. Em tinta/braile são aproximadamente 50 e, só em tinta, são 120 títulos. Noventa e cinco por cento (95%) dos títulos para cegos foram doados pela Fundação Dorina Nowill. Em edição braile e fonte ampliada: são 120 livros paradidáticos; músicas da Coleção Regionais, Cultura, Folclore, a cultura brasileira acessível a todos. O governo do estado do Ceará doou coleção de filmes brasileiros, cinema nacional legendado e audiodescrito em 30 DVDs. O Senado Federal doou 5 títulos de transcrição em volume único para sistema braile pela Secretaria Especial de Editoração e Publicação do Senado Federal, Brasília-DF. O Instituto Benjamin Constant (IBC) doou 26 mapas e outros materiais com adaptação plástica em relevo e braile. Os professores da ACEC confeccionam seus materiais que, geralmente, ficam nos armários de cada sala de aula, como [a maquete constatando] as camadas da terra em isopor e relevos, e mapas com contorno com grãos de milho e feijão. Na biblioteca, também existe a legislação federal pertinente às pessoas com deficiência, Constituição, Lei Maria da Penha, Código do Consumidor, Estatuto de Igualdade Racial e Doação de Órgãos, tudo em braile. [...] Sempre incentivo o uso da biblioteca, estimulando a leitura, inclusive a leitura da Bíblia em braile e em áudio. Na biblioteca, há um *notebook* com fone de ouvido para facilitar quando alguém tem o interesse em usá-lo. Quanto ao uso do laboratório de Informática, não gero grande incentivo, porque o professor de Informática já faz isso muito bem e é um excelente profissional. Os maiores desafios encontrados são os recursos. (PROFESSORA 13 - LIDIANE - ACEC).

Entregar um livro em braile para o aluno da EJA1 não vai adiantar, mas, para as outras turmas, adiantará. [...] Considero importantes a bengala, braile, computador e o *smartphone* com leitor de tela [...] São 4 grandes avaliações bimestrais, mas, no dia a dia, avalia os alunos mediante as atividades, provas, trabalhos individuais e projetos. Toda quinta-feira é dia de aula da Informática. [...] Incentivo a visita à biblioteca, que é maior do que a do laboratório de Informática. Frequento a biblioteca esporadicamente, dependendo do assunto, mas já organizei a biblioteca. Pego livros e leio para aqueles alunos que ainda não sabem ler. A biblioteca agora é também sala dos professores. [...] A turma é composta por adultos de 19 a 50 anos de idade, aproximadamente. (PROFESSORA 14 - OLÍVIA - ACEC).

As principais dificuldades são os recursos e identifiquei, pelo meu tempo de trabalho, que, para os alunos cegos, a maior dificuldade está, por exemplo, em

ensinar frações, na Matemática. As outras matérias considero que são mais fáceis. A professora é regente A (PR-A) e a turma conta com uma segunda professora (PR-B), que comparece no dia do planejamento dela e, geralmente, ensina Artes e Literatura. A escola oferece material concreto, mas muitos recursos precisam trazer de casa, como, por exemplo, mapas em alto relevo. [...] Incentivo o uso do laboratório de Informática para os alunos. Mas eu pesquiso com o computador particular, não uso muito livros. Às vezes, quando tem muito papel, tenho dificuldade de encontrar conteúdo nos papéis, por isso faço logo a pesquisa direta na *Internet*. [...] Quanto aos serviços, produtos e equipamentos oferecidos pela escola, para o professor e para os alunos com deficiência visual, tem um laboratório de Informática com *internet* para professor e aluno. Também têm bibliotecas com *internet* para professor, mas tudo isso é complementar. O uso do braile é uma prática padrão para o ensino. (PROFESSORA 15 - RÉGIA - ACEC).

Fernandes e Viana (2010) asseveram que se deve considerar a multiplicidade de instrumentos de avaliação da aprendizagem, os registros e anotações diárias, portfólios e quaisquer outros arquivos de atividades dos alunos, permitindo a participação junto aos estudantes, os pais e os responsáveis, com suas impressões cotidianas e sensações, sucessos e dificuldades. Foi verificada a multiplicidade de instrumentos de avaliação da aprendizagem em todas as escolas, *locis* da pesquisa.

No concernente aos revisores de braile, eles responderam conforme o que se segue.

Foi no Centro de Apoio Pedagógico (CAP) que fui matriculada como aluna, só que assistida. Na assistência, eu levava os livros e eram transcritos lá, isso ocorreu durante 2 anos. No CAP, era acompanhada por um itinerante, uma vez ou duas vezes por semana. O CAP hoje é o CREAECE, porque foi unificado. Antes, funcionava no Instituto dos Cegos. Quando já era CREAECE, eu era aluna no Ensino Médio. No CAP, era acompanhada pelo professor itinerante. Lembro da folha transcrita, em braile, também era escrita em tinta. Graças aos serviços prestados pelo CREAECE, foi possível avançar mais na vida acadêmica. Entrei no CREAECE um ano depois da Nathaly. (REVISORA 1 - JULY - CREAECE).

Quando comecei a fazer o Ensino Fundamental e fazer o curso de Orientação e Mobilidade comecei a andar sozinha. Mas, até hoje, as pessoas ajudam quando estou na rua. Desloco-me sozinha quando já conheço o caminho, como chegar em casa. Conheço já alguns caminhos, como ir e voltar do CREAECE. Lembro de uma colega que viria para o CREAECE, mas ela já tinha vínculo empregatício, em uma clínica, como massagista. Naquela época, eu estava procurando um emprego e foi essa amiga que me indicou e me ajudou ensinando o caminho, pois eu não sabia o caminho. Trabalho no CREAECE há 7 anos. Uso bengala, reglete e punção (REVISORA 2 - NATHALY - CREAECE).

Eu também passei pelo processo da itinerância, para receber material, pegar livros. O CREAECE, hoje, é importante porque trabalho aqui, por isso tem essa importância toda para mim. Para os outros, eu acredito que, por conta da escolaridade, a gente tem que ter mesmo esse apoio, porque tem alguns que não têm acesso à tecnologia em casa. [...] Também uso bengala, reglete e celular. (REVISORA 3 - LÚCIA - CREAECE).

Eu usava o braile e foi prometido que ia chegar uns *notebooks*. Eu saí da escola e não vi chegarem. Na época, eu nunca levantei essa hipótese que eu não tinha, mas eu acredito que sim, tudo bem (REVISOR 4 - BRENO - CREAECE).

O entrevistado Célio (Sujeito 32) fez os seguintes comentários acerca de sua profissão no CREAECE e formação no IBC.

O grande eixo entre nós alunos cegos e a escola era mesmo o serviço da itinerância, que foi um erro crasso terem tirado esse serviço, foi muito prejudicial. [...] Sobre as tecnologias assistivas são aquelas comuns a todos os cegos, bengala, reglete e punção, além de se servir também de um acessório assistivo, um relógio em braile. [...] O serviço da itinerância era o seguinte: a professora ia até à escola que a gente estudava e ela, pessoalmente, com o professor conversavam sobre o que o professor ia dar de matéria, como se fosse um planejamento da aula. O professor itinerante pegava todas as informações do professor, inclusive, às vezes, livros e apostilas e tudo. A itinerante sabia fazer exatamente aquilo que nós iríamos precisar por um determinado período. Ela se responsabilizava, tinha a função também de não só pegar esses materiais, mas como fazer a transcrição desses materiais para o sistema braile. Quando ela terminava tudo ou, pelo menos, uma parte significativa, voltava para escola para entregar para mim. Às vezes, o material chegava muito atrasado, mas ainda servia para alguma coisa. Chegava atrasado porque era uma itinerante para 4 alunos ou 5 alunos e isso demandava muito tempo dela. À medida que ela ia poder fazer alguma coisa, ela fazia. Isso também acontecia com as provas, era o serviço do mesmo jeito e era muito bom, porque não faltava, de uma certa forma material, para a gente. [...] Quanto à importância do CREAECE, conheço desde a fundação: de certa forma começou por mim, fui o primeiro revisor da turma toda. O serviço foi se ampliando e foi necessitando de novas contratações de revisores. É daqui que eu tiro o meu sustento e estou muito satisfeito. Eu acho que eu fui encaixado na profissão certa, porque eu sou brailista. Eu gosto do que eu faço e faço com precisão mesmo. Eu entendo o que eu estou fazendo, eu não sou apenas braile um leitor de braile, eu sou revisor mesmo. Eu digo isso porque eu já tenho o na minha vida há 30 anos. Sempre acompanhei todas as mudanças, fiz meu curso lá no Benjamin Constant. Também foi um aprendizado, não só em termos da profissão propriamente dita, mas um conhecimento de mundo mais amplo, porque, na verdade, lá, no Benjamin Constant, foi onde tudo começou. Desde os tempos imperiais, digamos assim. Na minha opinião, todo cego revisor que se preza deveria conhecer o IBC, porque melhor do que lá não tem. Quando você tem um documento de que você fez o curso lá, então você tem um *know-how* maior. Quando eu fui para lá, eu já tinha 6 anos de profissão. Eu fui para lá mais para pegar meu certificado, para dar uma garantia a mais. Eu super valorizo a minha profissão, de corpo e alma. [...] As coisas de antigamente, há 20 anos ou 30 anos atrás, era muito difícil. Que não se tinha o que se tem hoje, nem todo esse maquinário, que nós temos hoje, que possibilita uma quantidade de material maior e mais rápida para o sujeito, chegando até os alunos. Eu sustento dizendo que a retirada do serviço da itinerância foi uma falha muito grave que o Estado cometeu. Muitas pessoas foram prejudicadas. Foi um serviço que deixou de existir, que atingiu a muitas pessoas. (REVISOR 5 - CÉLIO - CREAECE).

O serviço de itinerância era constituído por pessoas que, antes de atuarem nessa função, tinham que ser professores do Instituto dos Cegos. Esse era o requisito principal; isso quando tudo começou. Enfim, por unanimidade, os revisores criticaram a escola atual por não ter um profissional com a função de itinerante, considerando um prejuízo para os alunos cegos.

Os revisores 1, 3, 4 e 5, em seus depoimentos, citaram o CAPs e, conforme Borges (2009), os Centros de Apoio Pedagógico (CAPs) implantados pela Secretaria de Educação Especial/MEC constituíram um modelo simplificado baseado na solução adotada

nos países centrais. O objetivo, apesar de muito menos sofisticado, era de atender as pessoas com deficiências, proporcionando maior autonomia e com melhor atendimento local. Para tanto, equipamentos foram distribuídos pelo Brasil, a fim de produzir impressões em braile. Assinala Borges (2009) que os resultados da ação tiveram sucesso ponderado, ou seja, os CAPs foram razoavelmente bem-sucedidos.

Notamos que, no momento da entrevista, o Revisor 5 - Célio, ao chegar à roda de conversa, abriu o mostrador do relógio e encostou o dedo indicador nos ponteiros e depois fechou o mostrador.

### *8.2.1.3 Os fenômenos da aprovação/reprovação, o erro/acerto e nota baixa/alta*

Sobre essa subcategoria, elencamos os relatos dos alunos acerca dos fenômenos da aprovação, reprovação e demais correlatos no processo educacional.

A professora confere os erros e acertos. A turma comemora quando acerta, mas, para os erros, a professora faz Quên quên quên [emite o som do ganso]. E os alunos fazem também [em seguida, os alunos a seguem em coro]. Assim, a gente aprende. [Aos poucos têm a conquista]. (ALUNA 1 - EVA - INST. DOS CEGOS)

Quando erro, aviso à professora, daí a professora apaga, mas também ensina a apagar. Às vezes, não aprendo com o erro. Consigo ler com um olho, mesmo um pouquinho. (ALUNA2 - SELENA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Quando tiro nota baixa, fico triste, mas logo penso que vou melhorar e tento melhorar. Quando tiro notas altas, fico feliz com a possibilidade de passar. Por causa da escrita, não prestava muita atenção, por isso cheguei a tirar notas baixas. Me informo com a professora sobre as leituras e a outras atividades passadas pela professora, pergunto para tirar as dúvidas até fazer sozinha. Quando o conteúdo é difícil de entender de imediato, levo para casa o livro de atividade até resolver as dúvidas. Penso sobre o assunto sozinha. (ALUNA 3 - RENATA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Quando tiro notas baixas não passo de ano, aprendi pouco. Quando tiro notas altas, é porque aprendi tudo. Tiro notas baixas, porque tem questões difíceis de Matemática, mas, em Ciências e Português, sou muito bom. (ALUNO 4 - ÍCARO - EEF. INST. DOS CEGOS).

Quando tiro notas baixas, de 4 ou 5, ou nota abaixo de 10, refazia a prova, fazia uma recuperação paralela. Nunca fiquei reprovada por nota. Já fiquei reprovada por falta no Maternal e Jardim I [Educação Infantil] e repeti a Alfabetização. Quando recebo notas altas e quando sou aprovada isso traz uma sensação boa, maravilhosa. (ALUNA 5 - CLÁUDIA - EEF. INST. DOS CEGOS).

O aluno que tira notas baixas é porque fala pouco e, quando isso acontece, recebe uma lição. Se o aluno não quer tirar notas baixas, precisa participar. (ALUNO 7 - CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES).

A professora corrige e fala para treinar mais se, por acaso, o aluno tenha errado. [...] Quando os alunos tiram notas baixas é por causa da frequência, comportamento, com as notas das tarefas. Fico, às vezes, muito nervosa na hora das provas. A escola tem um Conselho de Classe que, se o aluno não sabe ou tira nota baixa, será

analisado por esse conselho, a fim de ser ou não aprovado. Fico muito feliz quando tiro notas altas. Não sei explicar o por que de tirar notas baixas, mas acho que é porque fico muito nervosa. (ALUNA 8 - INGRID - INST. HÉLIO GÓES).

Só tiro nota 9 e 10. A mãe adora essas notas e a professora disse sempre que estou de parabéns. Os alunos tiram notas baixas porque só ficam no celular. (ALUNA 9 - ÍSIS - INST. HÉLIO GÓES).

A professora corrige e fala para treinar mais, se por acaso o aluno tenha errado. (ALUNA 10 - JÉSSICA - INST. HÉLIO GÓES).

Quando o aluno tira notas baixas, o professor conversa e diz que está precisando melhorar. Quando tira notas altas, o professor elogia e parabeniza. Tiro notas baixas, quando vacilo ou tem preguiça de ler o braile. (ALUNO 11 - JULIAN - INST. HÉLIO GÓES).

A parcial não tem muito peso, enquanto, na global, é preciso tirar uma boa nota, ficar na média. Para recuperar a nota, o professor passa trabalho. [...] Quando o aluno obtém notas baixas, o professor fala com a mãe, que precisa melhorar e que dependerá do esforço do aluno. Quando o aluno tira notas altas, recebe os parabéns. O aluno tira notas baixas porque não se interessa pelos estudos. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES).

Recebi os parabéns pelas notas e frequência. Faço as atividades e as provas usando a reglete e também faço prova oral. [...] Se o aluno tirar nota menor que 6, o aluno terá que recuperar. Eu já fiquei reprovado, pois não estudava, levava as tarefas para casa. [...] Tenho que faltar menos, para não perder o conteúdo e evitar tirar nota baixa. [...] Quando tiro notas baixas, tenho que me recuperar. [...] A professora diz se o aluno acertou ou se errou. Antes do encerramento, tem 2 ou 3 dias para o aluno fazer a recuperação. A professora repete a matéria que o aluno não conseguiu aprender, porque não se interessou. A professora repete a mesma prova. Quando o aluno tira notas altas, a professora só diz a nota. (ALUNO 13 - EVILÁSIO - ACEC).

Quando o aluno tira notas baixas, ele fica reprovado. Não estudou, não aprendeu, não sabe, não acertou a prova. Quando tiro notas altas, é que já sei tudo. O aluno tira notas baixas porque não aprendeu direito e está ainda aprendendo. (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC).

Se estão bons ou não. Se bom, ganham nota 10 e se estão ruins, o professor deve ter mais paciência e atitude, além de prestar mais atenção àquele aluno. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

Quando tiro nota baixa, é um indicativo de que preciso estudar mais. Quando tiro notas altas, fico alegre, feliz. Tiro notas baixas porque não estudei nem prestei atenção. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

Os alunos, em seus depoimentos, demonstraram que estão muito presos à ideia de acertos/erros ou aluno bom/mau ou aprendendo/não aprendendo ou aprovação/reprovação, notas baixas/altas, quase sempre atribuindo o sentido da prova, ainda, como punição, e atribuindo toda a responsabilidade para si mesmos. Foi percebido esse fenômeno mais nos alunos adultos da EJA e na Aluna 8, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, quando ela diz que fica muito nervosa com as provas. O Luckesi (2011) esclarece que, apesar de um repertório de possibilidade de instrumentos avaliativos, as práticas avaliativas ainda persistem

em enfatizar as notas, em detrimento da aprendizagem. Ademais, os erros da aprendizagem, mediante identificação e compreensão, constituem pontos de partida para possíveis superações e avanços do discente, mas também do docente. Além do mais, professor deve usar o acerto/erro do discente como ponto inicial para a compreensão de como o aluno está aprendendo e a homologação/revisão de sua prática como docente.

Na esteira do pensamento de Depresbiteris e Tavares (2009), quando esclarecem que a prova, se for bem elaborada, traz valiosas informações sobre a aprendizagem, portanto, este estudo não tem interesse em minorar a relevância da prova, porém existem outros instrumentos para coletar as informações sobre a aprendizagem do discente. Ademais, estando-se inteirado das aprendizagens, as intervenções muitas vezes são providenciais.

O Aluno 14 fez um pronunciamento interessante em seu depoimento, quando disse: "O aluno tira notas baixas, porque não aprendeu direito e está ainda aprendendo". Para Vygotsky (1984), esse aluno da citação se posta na Zona de Desenvolvimento Proximal, quando Jessé (Aluno 14) disse "[...] está ainda aprendendo", ou seja, o aluno está em decurso de aprendizagem. Acentua Rego (2002) que é justamente nessa distância, entre o que se sabe e o que potencialmente se pode aprender, que se chega ao nível de desenvolvimento, intitulado **proximal**, por L. S. Vygotsky.

Os professores entrevistados abordaram em seus depoimentos mais assuntos, sobre os fenômenos da repetência, faltas às aulas e evasão, dentre outros correlatos.

As faltas dos alunos são, geralmente, em virtude de consultas e cirurgias. [...] O fenômeno da repetência ocorre, mas está associado à condição patológica de cada aluno. O maior desafio é quando o aluno não apresenta laudo de outra deficiência, mas o professor identifica. (PROFESSORA 1 - JENIFER - EEF. INST. DOS CEGOS).

Também existe repetência, principalmente com aquelas crianças que, associada à deficiência visual, têm também a deficiência intelectual. (PROFESSORA 3 - GISELLI - EEF. INST. DOS CEGOS).

O maior desafio é o baixo interesse do aluno e o acesso a tudo, não se prendem a quase nada. Isso é do adolescente em geral, independente da escola (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES).

O atendimento é de 50 minutos por semana para cada turma. A evasão é muito grande, principalmente, no que diz respeito ao pessoal da comunidade. (PROFESSOR 12 - BENTO - ACEC).

Quanto à frequência, encaminhei apenas um aluno para conversar com o assistente social. Na escola, não se usa o termo reprovação e sim, mais um ano, porque não foi suficiente. Todos os meus alunos são novatos. (PROFESSORA 14 - OLÍVIA - ACEC).

Para buscar dirimir os fenômenos relatados pelos professores - como faltas,

repetência e evasão - talvez o caminho seja incluir o reforço e aulas de recuperação para os alunos que exprimam necessidade de aprendizagem diferenciada. Opções já foram adotadas em algumas escolas. A reprovação, que pode conduzir a uma repetência ou *mais um ano*, resulta, às vezes, em evasão, mas, quando proveniente de problema de saúde, não se tem muito o que fazer, porém o diálogo da escola com a família poderá minorar e facilitar o retorno do aluno à escola e a busca da aprendizagem pela escolarização. Na compreensão de Soares (2015), é fundamental a possibilidade de reorientação das aprendizagens ainda não privilegiadas. Também se impõe o cuidado para que os discentes almejem a orientação e afastem-se do medo de uma reação negativa por parte do docente.

#### *8.2.1.4 As sugestões para a avaliação ser apropriada para alunos cegos*

Perguntado a cada um dos alunos sobre qual a melhor maneira de avaliação realizada por seus professores, os respondentes foram os seguintes: Aluna 3, Aluno 4, Aluno 7, Aluna 8, Aluna 9, Aluna 10, Aluno 14 e Aluno 15.

Considero que a melhor forma de avaliar é como a escola faz: com a prova e uma avaliação bimestral. Acho adequada a forma de avaliar da escola, primeiro as perguntas fáceis e depois, as mais difíceis. (ALUNA 3 - RENATA - EEF. INST. DOS CEGOS).

A melhor forma de avaliar é que a professora passe nas provas o que eu já estudei. (ALUNO 4 - ÍCARO - EEF. INST. DOS CEGOS).

A melhor forma de avaliar é por meio de frequência, participação e comportamento do aluno. (ALUNO 7 - CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES).

A melhor forma de avaliação é quando as atividades são realizadas em casa. (ALUNO 8 - INGRID - INST. HÉLIO GÓES).

A melhor forma de avaliar seria pela pintura, giz de cera ou lápis de cor e a pior forma é por meio da reglete, porque acho muito difícil escrever em braile. (ALUNA 9 - ÍSIS - INST. HÉLIO GÓES).

A melhor forma de avaliação adotada pela escola é aquela que o aluno é aprovado em tudo. (ALUNA 10 - JÉSSICA - INST. HÉLIO GÓES).

A melhor forma de avaliação da escola é ter professor capacitado e com experiência em braile. Para o aluno que está começando, deve ter o material adequado, principalmente, para quem não sabe braile. (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC).

Gosto muito de Orientação e Mobilidade, para tirar o medo. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

Os oito contribuíram com sugestões para a avaliação ser apropriada para alunos cegos. A Aluna 3 respondeu que é favorável exatamente como a escola avalia e especifica, expressando que, primeiro, aborda as questões fáceis e depois as mais difíceis. Aluno 4, por sua vez diz, que uma apropriada para cego é quando na prova o professor avalia o conteúdo estudado. Enquanto isso, os alunos 7 e 9 disseram que o apropriado seria não avaliar com provas. A Aluno 8 respondeu que o apropriado é a avaliação em casa. O Aluno 10 disse que o apropriado é quando o aluno é aprovado em tudo.

Em todos os depoimentos, os alunos 3, 4, 7, 8, 9 e 10 associaram a avaliação à prova, mesmo aqueles que disseram que apropriado seria não avaliar com prova. Assevera Luckesi (2013) que os alunos devem se dedicar aos estudos porque os conteúdos são relevantes e significantes e dão satisfação em aprender. Os alunos não devem ser amedrontados por causa das provas, pois, de fato, elas são instrumentos que apontam o direcionamento da aprendizagem assim como outros vários outros instrumentos adotados pela escola.

Já com relação aos alunos adultos da EJA (Aluno 14 e Aluno 15), o primeiro depoimento foi direto para o docente, focando na capacitação e necessidade de ter experiência com o braile, além do material adequado. O segundo depoimento evidenciou orientação e mobilidade, porque tem medo de andar na rua.

Apenas a Aluna 9 se manifestou quanto à pior maneira de avaliar, dizendo que é por meio do uso da reglete, haja vista a sua dificuldade de escrever em braile.

Ferreiro (2000) esclarece que a alfabetização não pode ser vista como algo mecânico, pois a criança, à extensão desse processo, impõe problemas a si, interpreta e reinterpreta o sistema de escrita.

Ademais, as Professoras 3 e 4 também responderam à mesma pergunta. Notemos os depoimentos, pois, enquanto a Professora 3 trata da acessibilidade das avaliações de larga escala, a Professora 4 foca na capacitação do docente, o que se coaduna com o depoimento do Aluno 14.

A escola tem prova, notas e avaliações em larga escala: Prova Brasil e Spaece. Para que uma avaliação seja apropriada para alunos cegos, o braile é importante. Se tem uma figura no livro, tem que ser acessível. O acesso ao material adequado é relevante. As provas Brasil e o Spaece não têm os detalhes e por isso não são acessíveis. (PROFESSORA 3 - GISELLI - EEF. INST. DOS CEGOS).

Para avaliar um aluno cego, o professor tem que saber braile, que é um sistema difícil, também pode avaliar oralmente, conhecer o teclado em braile no computador, fazer o curso de Braile, no CREAEC ou na ACEC. (PROFESSORA 4 - GRAÇA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Ainda sobre a trajetória dos entrevistados na Educação Especial, foi indagado também sobre as sugestões para que uma avaliação seja apropriada para cego e sugestão em geral. Observemos os seguintes discursos:

A professora poderia passar menos atividades e mais fáceis. Que seja de uma página, com pinturas e escrita. Se o texto for em braile, geralmente, é muito longo, umas 10 linhas. Faço as atividades em braile, mas acho muito ruim. Cada aluno lê 2 linhas de um texto em braile. (ALUNA2 - SELENA - EEF. INST. DOS CEGOS).

A sugestão que eu daria é para que é que as atividades sejam pelo computador.[...] A biblioteca poderia entregar os livros e ensinar a fazer pesquisa também no computador, poderiam ser boas opções. [...] O Aluno deveria prestar atenção e evitar conversar com os colegas em sala de aula para ter acesso ao conhecimento das aulas. Prestar atenção e ficar ouvindo a professora, calado, facilitariam o acesso ao conhecimento das aulas. (ALUNO 4 - ÍCARO - EEF. INST. DOS CEGOS).

A Escola Regular tem que lidar com o braile ou a tecnologia digital. (ALUNA 5 - CLÁUDIA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Talvez uma reglete adaptada ajudaria mais os alunos cegos. (ALUNO 6 - VÊ - EEF. INST. DOS CEGOS).

Sugiro uma avaliação de escrita, participação, fala e memória. (ALUNO 7 - CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES).

Não pensei ainda em sugestões para uma avaliação apropriada para alunos cegos. (ALUNA 10 - JÉSSICA - INST. HÉLIO GÓES).

Sugiro livros atualizados de Geografia, sobre a Venezuela, em todos os formatos. (ALUNO 11 - JULIAN - INST. HÉLIO GÓES).

Para facilitar o acesso de pessoas cegas à informação e ao conhecimento, a escola poderia adotar aplicativos, tecnologias digitais. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES).

Não tenho nenhuma sugestão, do jeito que a professora faz está bom. (ALUNO 13 - EVILÁSIO - ACEC).

Para o aluno que está começando, deve ter o material adequado, principalmente, para quem não sabe braile. (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC).

Tenho muito medo de andar sozinho na rua. Sugiro que deveria ter mais sinalização na rua, pois o problema físico-arquitetônico é grande. Em sala de aula, está tudo bem, pois tenho confiança. [...] Para que as ações da Biblioteca ajudem mais na aprendizagem e no acesso à informação, é preciso que tenha mais gente para ajudar. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

Enquanto a Aluna 2 considera o braile difícil e sugere que a professora adote menos atividades e mais fáceis, o Aluno 4 propõe que as atividades sejam realizadas com o computador, os livros da biblioteca sejam entregues aos alunos e que seja ensinado como fazer pesquisas na biblioteca usando o computador. O Aluno 11 sugere que haja livros acessíveis na biblioteca, ao passo que o Aluno 12 recomenda o uso de aplicativos, tecnologia digital na escola.

Já a Aluna 5 aponta para que a escola regular adote o braile ou tecnologia digital; e o Aluno 14 foca no material adequado para o estudante que não sabe o braile. Por sua vez, o Aluno 15 expressou a preocupação em andar sozinho nas ruas, alertando sobre os perigos da falta de acessibilidade, mas acentua que sente confiança na sala de aula e, enfim, sugere que tenha mais gente para ajudar na biblioteca.

Conforme lembra Borges (2009), a produção dos livros didáticos tem financiamento do Governo federal brasileiro, porém as demais publicações - como os periódicos em braile, exemplo da *Revista Brasileira para Cegos (RBC)* e a revista *Pontinhos* - são impressas pelo Instituto Benjamin Constant (IBC).

Os professores também conversaram sobre os mesmos temas em suas entrevistas. Vamos observar os depoimentos de cada um. A professora Jenifer inicia, reportando-se a um caso de sucesso com um aluno com múltiplas deficiências.

Tivemos um aluno com múltiplas deficiências (cego-surdo) foi um caso de sucesso. Durante a aula de Informática, eu verifiquei que aquele aluno tinha um pouco de resíduo visual. O aluno não gostava da aula de Informática e, com a atenção dos professores, conseguimos fazer com que o aluno gostasse, porque ele conseguiu realizar alguma tarefa. Para tanto, chegaram a apagar a luz e perceberam que o aluno conseguiu ler. Os professores falavam em Libras e o aluno conseguia se comunicar.

Nesse ano, o aluno não está mais na escola, por problema particular. O aluno já dominava o braile e conseguiu usar o editor de texto com as luzes apagadas. Era um editor de texto comum, mas baixaram a luminosidade da tela e colocaram a fonte em uma cor de destaque. (PROFESSORA 1 - JENIFER - EEF. INST. CEGOS).

Para quem vai trabalhar com alunos cegos, que inicie a partir da observação do aluno, pois a criança cega tem um tempo diferente. Também é importante ensinar aos pais a entender a necessidade e não a dificuldade. Para que o aluno aprenda, desenvolva-se, é preciso que a família saiba o que fazer. (PROFESSORA 2 - CLARA - INST. DOS CEGOS).

Na oportunidade, foi possível verificar a prática de algumas atividades de Matemática com materiais de sucata adaptados, produzidos pela professora Clara (Sujeito 17). Os materiais, por exemplo, são feitos de caixa de leite e palito de picolé com inscrição em braile, utilizando cola 3D, com o objetivo de que os alunos aprendam a fazer soma e subtração. Em algumas atividades, precisava a professora falar o passo a passo, outras vezes, a colega Selenia (Aluna 2) ajudava a colega Eva (Aluna 1). Foi verificado que, depois, Eva (Sujeito 1) continuava sozinha, com a alegria de conseguir realizar a tarefa, mesmo que fosse no final do processo. A aluna Eva demonstrou muita determinação e perseverança em aprender e Selenia (Sujeito 2) em colaborar, fazendo parte da aprendizagem da colega Eva - e dela, também – pois, à medida que orientava, aprendia.

No caso da Informática, sugiro que o professor utilize o NVDA para ferramenta de apoio, pela abrangência do *software* livre. (PROFESSOR 7 - JORGE - INST. HÉLIO GÓES).

As minhas sugestões são: buscar informação, visando estar preparada para assumir a turma; especializar-se para conhecer o assunto, por meio de pesquisa, leitura, curso de formação; afetividade do professor para com a turma. (PROFESSORA - JOELMA - INST. HÉLIO GÓES).

A sugestão é que hajam turmas menores e o número de alunos com deficiência visual com a cognição preservada seja de aproximadamente 50%. (PROFESSORA 9 - PÉROLA - INST. HÉLIO GÓES).

O que se pretende com a avaliação? Cada professor sabe o objetivo. O professor está com o aluno além da nota: o aluno precisa saber. É necessário dar condições com o uso de materiais dentro do conteúdo. A aula é viva. Convém se capacitar, ver vídeos. Muitos materiais usados pelos videntes. Para adequar os materiais, a fim de que a abstração venha após o concreto. (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES).

Tenho algumas sugestões a fim de estabelecer metas: i) abrir o Word; ii) domínio do teclado; iii) escrever corretamente; iv) corrigir sozinho; v) navegar corretamente na *Internet*; vi) digitar o texto; v) apresentar a lógica dos atalhos, depois de mostrados os atalhos. (PROFESSOR 12 - BENTO - ACEC).

A sugestão para uma avaliação apropriada ao aluno cego é a de que o material seja todo feito pelos professores da ACEC, pois convivem entre si e conhecem as suas dificuldades. (PROFESSOR 13 - LIDIANE - ACEC).

É preciso conhecer o educando, saber de suas experiências de vida, principalmente quando muitos dos alunos são provenientes do interior do Estado. Eu aprendo com cada um dos alunos. (PROFESSORA 15 - RÉGIA - ACEC).

A sugestão para uma avaliação que seja apropriada para os alunos cegos é que sejam poucas perguntas, perguntas abertas, escrita, dependendo de cada aluno, para cada deve ter um atendimento individual. (REVISORA 8 - VITÓRIA - ACEC).

Vygotsky (1984), pioneiro na noção de desenvolvimento intelectual das crianças em função das interações sociais e condições de vida, definiu a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), tratando sobre a solução de problemas sob a orientação de um adulto ou de companheiro mais capazes. As ajudas, tanto da professora Clara (Sujeito 17) quanto da aluna Selena (Sujeito 2), proporcionaram a aprendizagem da aluna Eva (Sujeito 1). Concordamos, portanto, com a noção de que a criança aprende com a orientação ou com a ajuda de outra pessoa, independentemente de ser outra criança ou adulto.

Além do mais, Vygotsky (1987) destacou em seus estudos a relevância das ações, da linguagem e dos processos interativos nos construtos mentais. A Professora Isabela (Sujeito 20) compreendeu que a Aluna 5 (Cláudia) amava música e assim deu ensejo à aprendizagem dos outros conteúdos por meio dos sons vocais e instrumentos musicais, facilitando o acesso ao conhecimento.

Compreendemos, em conformidade com o que Luckesi (2005) ensina, que a avaliação da aprendizagem objetiva auxiliar o discente no seu crescimento e, exatamente por isso, repercutindo sua interação consigo mesmo, contribuindo na posse dos conteúdos significativos. A avaliação manifesta-se, portanto, como um canal constante de suprimento de informações e conteúdos na apropriação e constituição de si mesmo, como ser humano e cidadão.

Compete, entretanto, ao professor a avaliação pedagógica do aluno com deficiência visual. Para isso, é necessário destacar os pontos diretamente interferentes nesse procedimento: i) a prioridade do processo para compreender o resultado. Ação que faz parte da avaliação de todos os alunos, quer tenham deficiência ou não; e ii) a diferenciação entre avaliação do aluno cego e do que possui baixa visão.

Cumpre, ainda, mencionar a importância da esfera social no desenvolvimento das potencialidades de cada envolvido, bem como a relevância do acesso ao conhecimento e a influência social no desenvolvimento da pessoa, com a percepção de mundo não somente pelos olhos, mas também pela fala, como percepção verbalizada, focando a importância da linguagem, em conformidade com Vygotsky (1998), no livro *A Formação Social da Mente*. Ademais, os outros sentidos - como tato, audição e olfato - se coadunam com o objetivo de entender como o uso dos signos e dos instrumentos estão ligados no desenvolvimento cultural das crianças. A atividade cognitiva, no entanto, não se limita ao uso de signos e/ou instrumentos. Em conformidade com Vygotsky (1998, p. 73), "A função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado a mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade externa é dirigida para o controle e domínio da natureza". Entrementes, "[...] o signo não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo". A analogia básica entre signo e instrumento está na função mediadora que os caracteriza.

O aluno Lucas (Sujeito 12) e os professores Will e Ana (Sujeitos 25 e 26), os três do Instituto Hélio Góes, abordaram em seus depoimentos o apreço e uso dos brinquedos.

O projeto Sucateca transforma o material reciclável em brincadeira e o brinquedo a gente leva para casa. [...] O serviço que mais utilizo é o empréstimo de livros e brinquedos. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES).

Realizo pesquisa no laboratório de Informática, na Biblioteca/Multimeios e na Brinquedoteca. (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES).

Sou professora responsável pela Biblioteca, Multimeios e Brinquedoteca. (PROFESSORA 11 - ANA - INST. HÉLIO GÓES).

Ferroni (2016) pesquisou sobre as representações de brinquedos para as crianças com deficiência visual. Na lição de L. S. Vygotsky (1998), o brinquedo tem relação intrínseca com o desenvolvimento infantil. A percepção não é, em geral, um aspecto independente, sendo um aspecto integrado de uma reação motora, tendo a ação subordinada ao significado. Não se pode, no entanto, considerar o brinquedo como um protótipo e formato predominante da atividade do dia a dia de uma criança. O brinquedo é um instrumento, assim como um computador, *notebook*, *tablet* e aparelho celular. Vale ressaltar o significado da mudança ocorrente no desenvolvimento desses instrumentos, que, apesar de serem predominantemente vinculados a situações imaginárias, levam para a domínio de regras.

Assim como os brinquedos têm os aspectos motores, de maneira lúdica e prazerosa, o ato de escrever deve ser cultivado, seja em tinta ou em braille ou mesmo com as tecnologias digitais, conforme expressa Vygotsky (1998, p. 157): "[...] o que se deve fazer é ensinar às crianças a linguagem escrita, e não apenas a escrita das letras". Relacionam-se, pois, o intelecto e o afeto, como chave para se compreender a relação entre pensamento e linguagem, unificando esse binômio em uma totalidade.

No ensinamento de Vygotsky, a aprendizagem se inicia bem antes de a criança ter acesso à escola, isto é, desde a imersão desta na cultura. Apesar disso, a escola amplia e enriquece a apropriação do conhecimento. Vygotsky fala de dois conceitos, o espontâneo e o científico, ocorrendo em duas fases: i) mediante experiências da criança antes de ingressar na escola; ii) com procedência nas práticas escolares. Os dois conceitos interagem, proporcionando alterações complexas. A criança evolui do conceito espontâneo para o de caráter científico.

### **8.2.2 Política de Inclusão**

Sobre a política de inclusão de pessoas com deficiência, poucos alunos fizeram algum comentário, entretanto, os professores não perderam a oportunidade de pronunciamento.

Nesta subseção, também uma categoria, abordaremos a análise dos dados acerca das escolas especiais e também as regulares, além de procedermos a uma observação ao lume dos teóricos da área.

Sobre política de inclusão de pessoas com deficiência, a entrevistada Eva (Aluna 1), de imediato, falou sobre a Caminhada Louis Braille. Desse modo,

Todo ano *tem* Caminhada Louis Braille, para respeitar as pessoas com deficiência.

Serem respeitadas, mas por que ninguém respeita a pessoa com deficiência, que não enxerga, que não faz isso ou aquilo? Eu penso que negócio de cega está errado, mas a Clara acabou de dizer que cega não é errado. Cega é o nome correto para quem não enxerga. A Selena, ela não é cega, ela tem baixa visão. E baixa visão é aquela pessoa que enxerga um pouquinho, um pouquinho. [Recapitulando o que a professora falou.] As pessoas cegas não são respeitadas porque usam bengalas. Bengala é um único apoio para a pessoa se apoiar. (ALUNA 1 - EVA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Eva (Sujeito 1) relatou que, quando está em outros ambientes, seja dentro de ônibus ou no terminal, as pessoas ficam chamando-a de cega. Retruca: "[...] a minha mãe diz que eu sou deficiente visual". Nesse momento, a professora Clara (Sujeito 17) diz que o termo **cega** está correto e explicou que a coleguinha Selena tem baixa visão, mas as duas são pessoas com deficiência visual e explica: “A Eva não enxerga nada, é cega, já a Selena enxerga algumas coisas, tem baixa visão”.

Já ouvi falar de inclusão e acho que é ser tratada com respeito. O povo da rua não quer aceitar que as pessoas não enxerguem. Às vezes, ninguém quer brincar comigo, porque sou cega. No ônibus, às vezes vou em pé, mas, quando alguém vai descer, me chama para sentar. (ALUNA 2 - SELENA - EEF. INST. DOS CEGOS).

[...] era preciso ter mais atenção às pessoas, independente da deficiência. Existem muitos problemas de acessibilidade nas ruas de Fortaleza, mesmo já tendo melhorado. (ALUNO 6 - VÊ - EEF. INST. DOS CEGOS).

O assunto atual trata de inclusão, pois na escola tem cadeirante, baixa visão e cegos. A inclusão ajuda. (ALUNO 7 - CÁSSIO - INST. HÉLIO GÓES).

Nunca ouvi falar de política de inclusão de pessoas com deficiência. (ALUNA 9 - ÍSIS - INST. HÉLIO GÓES).

Pelo que ouvi falar, a Política de Inclusão é a inclusão na sociedade, mas falta um pouco de união. (ALUNO 11 - JULIAN - INST. HÉLIO GÓES).

Ouvi falar sobre Política de Inclusão, as pessoas devem ser abertas para saber que todos têm direito ao conhecimento. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES).

Acho muito importante a política de inclusão de pessoas com deficiência. O Estado fez muito bem em obrigar a Escola Regular receber todo e qualquer aluno. (ALUNO 13 - EVILÁSIO - ACEC).

Sobre Política de Inclusão, desabafo falando da dificuldade para pegar o ônibus, não conto com a ajuda das pessoas que estão na parada. O povo não respeita. Dou o sinal e o ônibus não para. Nem todo mundo quer ajudar a gente! (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC).

Quando eu for votar, vou precisar escolher uma opção [parou um pouco de falar e ficou pensativo]. O problema mesmo é o deslocamento para a escola ou casa. Quando na escola está tudo bem para todos. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

Os Alunos 3, 4 e 8 não souberam informar e por isso não responderam à indagação da entrevista sobre política de inclusão de pessoas com deficiências.

A política de inclusão existe 100% na escola, os pais e responsáveis são bem atendidos desde o primeiro contato. Assim como em relação ao atendimento pedagógico e ao espaço físico, mesmo contando com as dificuldades de infraestrutura. Além disso, os professores estão sempre se capacitando. (PROFESSORA 1 - JENIFER- EEF. INST. DOS CEGOS).

Quase todos os alunos estiveram desde o Infantil e, portanto, os alunos já estão inseridos. (PROFESSORA 4 - GRAÇA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Alunos de boa visão e alunos com deficiência visual estão estudando juntos e respeitando a individualidade de cada um. Por tratar-se de uma escola inclusiva, atualmente, não vê diferença, mas é melhor assim. (PROFESSORA 8 - JOELMA - INST. HÉLIO GÓES).

No Instituto, os professores são preparados, não acreditam em inclusão com os professores despreparados e com turmas superlotadas. (PROFESSORA 9 - PÉROLA - INST. HÉLIO GÓES).

Considero-me uma pessoa abençoada e foi no instituto que comecei a amar a profissão, pois vendo o resultado se tem outros olhos. Beneficia a todos, porque não recebe só crianças com cegueira. É uma inclusão reversa, alunos que não tem deficiência podem conviver. A turma é pequena acolhedora [Escola Especial]. Dependendo da deficiência, o aluno vai precisar de um acompanhamento diferenciado, por exemplo, de atendimento psicológico, em virtude da baixa autoestima, da necessidade de reabilitação. A vantagem da escola regular ou escola comum é que tem muito a acrescentar, que buscar a superação. A desvantagem é o número de alunos, considero um absurdo. Até da falta de preparação, não existe material, quando solicita material impresso em braile ao CREAEC não chega no tempo devido. Na escola comum, os alunos com deficiência têm relação com outras pessoas, mas não têm a proximidade com o aluno, falta a afetividade entre eles. Se a escola comum fosse preparada teria como sanar essa questão. (PROFESSORA 9 - PÉROLA - INST. HÉLIO GÓES).

A escola já tem a prática da inclusão como uma rotina. (PROFESSOR 10 – WILL - INST. HÉLIO GÓES).

Para finalizar, nós temos tido um problema muito sério, que eu tenho observado com relação às pessoas [que] falam muito de inclusão, essa coisa toda. O sistema inclusivo nas escolas, que precisa ser revisado de forma mais séria, precisam ser feitas mudanças. Em primeiro lugar, as escolas especializadas não devem acabar. E muitas já acabaram. (REVISOR 5 - CÉLIO - CREAEC).

A proposta da instituição é acolher alunos cegos ou não. Considero a inclusão que é hoje na ACEC. Os alunos se matriculam e estudam aqui normalmente, como em qualquer escola. (REVISORA 8 – VITÓRIA - ACEC).

### **Escola Especial e Escola Regular**

As entrevistas foram privilegiadas com perguntas sobre as vantagens e desvantagens em relação às Escolas Especiais (conhecidas também como especializadas) e as Regulares (conhecidas também por comuns). Observemos as colaborações de cada depoimento.

Prefiro a Escola Regular, porque lá eu ficava só brincando e ninguém cobrava nada. (ALUNA 2 - SELENA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Não tenho nada a reclamar da escola atual. A Escola Especial, de modo geral, tem a melhor forma de ensino do que na Escola Regular. A escola comum e os professores não são preparados, não é e nunca foi preparada. (ALUNA 5 - CLÁUDIA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Na cidade tem calçadas desiguais, bocas de lobo<sup>47</sup> abertas e esgoto. Muito, ainda, é preciso fazer pela acessibilidade físico-arquitetônica nas cidades.

Faço Educação Física pela manhã e tenho consulta com a psicóloga, posso escolher o dia e turno. Estou esperando uma bolsa da paraolimpíada, verba do governo federal, da Secretaria de Esportes. Sou atleta do Futebol de 5, paraolímpico. Aos 10 anos de idade, eu iniciei meus estudos na escola. Não estive matriculado em outra Escola Especial. Estudei em escola comum. Queria voltar no ano passado (2018) a estudar na Escola Regular. No próximo ano, irei cursar o Ensino Médio. Na escola comum, é tudo diferente, as pessoas, a forma de ensino, enfim, tudo. (ALUNO 11 - JULIAN - INST. HÉLIO GÓES).

Estive também matriculado em escola comum, mas saí porque de lá, porque não conseguia acompanhar por causa da letra muito pequena e nada escrevia. No Instituto Hélio Góes, consegui ler e escrever em tinta, com letras ampliadas. (ALUNO 12 - LUCAS - INST. HÉLIO GÓES).

Já estive matriculado antes em outra escola especial, no Instituto dos Cegos, quando era localizado na avenida Bezerra de Menezes, hoje Instituto Hélio Góes. Não tentei me matricular no ensino regular, porque os colegas falaram que era muito difícil. (ALUNO 13 - EVILÁSIO - ACEC).

Já estive matriculado antes em outra escola especial, no Instituto Hélio Góes, na avenida Bezerra de Menezes, na Reabilitação. Fui para aprender a ter autonomia. Até a 8a. série, quando ainda enxergava, estudei em escola comum e depois saí. Ao ficar cego, não tentei me matricular no ensino regular, porque os colegas falaram que era muito complicado. (ALUNO 14 - JESSÉ - ACEC).

Estou matriculado na escola atual há cinco anos e estou na EJA2 [antiga EJA3], no turno da tarde. Já estive matriculado no Instituto Hélio Góes (IHG)/SAC para me alfabetizar usando a reglete, onde participei da oficina de Artes. Estudei em escola regular antes de ficar cego, [...]. Parei de estudar aos 16 anos. Hoje sou aposentado e trabalho como autônomo, também realizando tarefas domésticas. (ALUNO 15 - JESUS - ACEC).

Em seus depoimentos, os professores compararam a Escola Especial e a Escola Comum. Vejamos que eles focam na capacitação e nos recursos.

[...] Acredito na inclusão [referindo-se à escola comum], desde que seja com qualidade, que o aluno não saia perdendo. [...] Na escola, os professores precisam adaptar o material específico. A falta do material dificulta o trabalho, mas a adaptação é a solução. Quando o aluno não lê o braille com facilidade, o esforço de adaptação dos professores é maior. [...] Em relação à Escola Especial, a professora apontou como vantagens o material e recursos pedagógicos voltados para aquele aluno e os professores com formações específicas para atuação nessa área. A Escola Especial, como o próprio nome já diz, é especial para aquele aluno, com a atenção voltada para o aluno, conforme a especificidade do aluno, por isso as turmas são

<sup>47</sup> Dispositivo instalado na via pública urbana para proporcionar a drenagem das águas das ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e vias semelhantes abertas à circulação de pessoas.

pequenas. Enquanto a escola regular é boa, mas deixa a desejar, não porque o professor não seja capacitado. (PROFESSORA 1 - JENIFER- EEF. INST. DOS CEGOS).

Conforme o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, para o aluno ingressar na escola, precisa ter deficiência visual ou múltiplas. Oferece a Educação Infantil, Ensino Fundamental até o 5º ano e a EJA equivalente aos Anos Iniciais do EF. [...]

Só vejo vantagens na Educação Especial para cegos. A escola regular não traz vantagens, pelo menos no primeiro momento, para o desenvolvimento do aluno, mas infelizmente nem todas as crianças têm como ir para a escola especial. Todo dia, venho para a escola muito feliz. Todo dia aprendo e tenho uma lição de vida. (PROFESSORA 2 - CLARA - INST. DOS CEGOS).

Para acesso nesta escola, precisa que o aluno tenha deficiência visual. Uma criança cega precisa de uma escola especial, para se alfabetizar em braile. Para a escola comum, não é fácil. A criança precisa ser autossuficiente. A vantagem da Escola Regular é que a criança se relaciona com outras crianças sem deficiências. A criança cega é apenas um ouvinte, não tem material para ela, e ainda é alvo de *bullying*. O professor da escola comum não sabe braile. (PROFESSORA 3 - GISELLI- EEF. INST. DOS CEGOS).

Uma criança que tem um irmão com deficiência visual não pode estudar na escola especial, porém essa criança que vai para uma escola regular não tem como incluir o irmão com deficiência. O professor é despreparado. A vantagem da escola especial é a criança ter um suporte maior, pois é obrigatório o professor saber braile, Soroban e jogos especializados. A desvantagem é se o aluno trouxer um irmão, este não poderá estudar na escola. Quanto à vantagem da escola regular, é que a criança está incluída no mundo social. A desvantagem é que nem todos estão preparados para receber os alunos. Na hora de se adaptar, pesquisar, a exemplo da Prova Brasil, impressora em braile, na Escola Especial adaptam prova encontradas no computador. O CREAECCE também ajuda na impressão em braile. (PROFESSORA 4 – GRAÇA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Os alunos chegam à escola e fazem, inicialmente, uma anamnese, para constar se o aluno tem deficiência visual. Na minha compreensão, a vantagem da Escola Especial é que o aluno precisa ser alfabetizado com o braile. A desvantagem é que, no início do estudo, ele deverá ficar na escola especial e continuar na escola Especial. Quando o aluno é só cego, é possível avançar, terminar os estudos e ir para o mercado de trabalho. Na escola regular, o aluno não recebe a formação em braile. A Escola Especial utiliza todos os recursos audiovisuais, jogos adaptados para desenvolver as potencialidades dos alunos, com os recursos da Informática e Mídias. Na escola, infelizmente, ainda carece de material didático e atividade em braile. Em relação às aulas de Música, antes a escola oferecia disciplina própria, porém, há 3 anos, está em sala de aula como professora regente da EJA 1 [correspondente ao 2º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental]. (PROFESSORA 5 – ISABELA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Na escola atual existe a inclusão, por ter pessoas com outras deficiências, apesar de, prioritariamente, o acesso ser para cegos e pessoas com baixa visão. [...] A Escola Especial tem a vantagem de um maior atendimento a esse público, a convivência com outros alunos com necessidades educacionais semelhantes e contando com professores com o conhecimento do braile. Existe subsídio para que a inclusão aconteça em outra escola? A desvantagem é a não convivência com outras pessoas como teriam em uma escola comum. [...] A escola que trabalho tem piscina que é bastante utilizada na aula de Educação Física, mas em virtude da condição de saúde dos alunos, alguns não participam. A escola tem uma parceria com o CREAECCE, pela qual a família é livre para levar e acompanhar a pessoa com deficiência, mas deve prezar para não haver choque com o horário da escola, que faz o

acompanhamento mediante relatórios. (PROFESSORA 6 – ANE - EEF. INST. DOS CEGOS).

A escola recebe cegos e pessoas com baixa visão, mas também matricula pessoas que enxergam, sem deficiências. Esses videntes, geralmente, são pessoas que tem parentesco com os alunos com deficiência visual. O aluno reabilitado adulto que perdeu a visão ou está ficando cego, aprende o braile ou em letras ampliadas, estuda com o computador e participa de oficinas, teatro e artesanato. A vantagem da Escola Especial é, por exemplo, quando o adulto chega desanimado na escola porque está perdendo a visão e encontra pessoas que são cegas e sabem enviar *emails*. Não consigo encontrar desvantagem na Escola Especial. Lembrei que, na década de 1990, ainda não tinha Educação apropriada para o aluno cego na escola comum, mas, mesmo hoje, está em processo de adequação. Mas sei de um exemplo de um aluno que saiu do Instituto Hélio Góes e conseguiu se adaptar à escola comum, isso só acontece se a escola se adaptar ao aluno. A escola oferece assistência de refeição, dependendo do horário, também o almoço, tudo grátis para o aluno. O IHG também oferece cursos técnicos de Informática e *hardware* de computador. O instituto recebeu, de doação, 10 computadores para oferecer aos cursos técnicos. A escola não tem recursos próprios, tudo é proveniente de doação. Na sala, quando chegou há 2 anos e meio, as mesas eram de qualquer jeito, não tinha um padrão, com computadores velhos que fui reformando um a um. Assim, possibilitou o uso mais adequado. As coordenadoras e Assistentes Sociais conseguiram uma parceria com a empresa Enel [*Ente nazionale per l'energia elettrica*] [empresa de fornecimento de energia elétrica] para a Informática e Massoterapia, resultando em 10 computadores com caixa de som e fone de ouvido. Considero úteis a Massoterapia assistida e a Informática, pois preparam os alunos para o mercado de trabalho. (PROFESSOR 7 - JORGE - INST. HÉLIO GÓES).

A turma do 1º ano funciona pela manhã e tem 10 alunos, sendo 6 cegos e 2 com baixa visão, portanto, com boa visão, possui 2 alunos. A desvantagem da Escola Especial é a socialização reduzida, com alunos apenas com deficiência visual e múltiplas deficiências associadas. A vantagem da escola regular é, em caso de ter infraestrutura física para os alunos com maior comprometimento, juntos para um atendimento e educação de qualidade, formação para todos. [...] Amei desde a primeira vez que estive no Instituto Hélio Góes. Às 7 h da manhã, há o lanche que é proveniente de doação. Depois, às 7h20min, inicia-se a aula, todos juntos. Na escola, há aula todos os dias. É uma atividade pertinente à todas as turmas, oportunidade dos avisos gerais da escola. Em seguida, os alunos vão para a Biblioteca e depois, a Informática. (PROFESSORA 8 - JOELMA - INST. HÉLIO GÓES).

Os alunos que saem dessa escola [Instituto Hélio Góes] chegam na Escola Regular com a diferença da autoestima cuidada e valorizada, procurando a felicidade como cidadão. [...] A vantagem da Escola Especial é porque tem que atender às condições e peculiaridade de cada aluno. Atende a um público, respeitando para o exercício da cidadania na sociedade, como um indivíduo detentor de direitos e deveres. A desvantagem é o convívio com o público dito vidente, pessoas que não têm deficiência visual, distância do mundo real. O Instituto Hélio Góes está na condição de uma Escola Regular, com as mesmas condições aplicadas ao aluno vidente. Vantagem total tanto para a escola como para o aluno. Para reconceituar os objetos dentro da Ciência, por exemplo, utilizamos os espaços da escola associando ao conteúdo da Matemática e de Ciências no modo geral. A desvantagem da Escola Regular é conseguir aplicar com igualdade de acesso e permanência. (PROFESSOR 10 - WILL - INST. HÉLIO GÓES).

Em minha concepção, poderia ter uma política de conscientização. [...] A vantagem da Escola Especial é a comodidade do aluno de ter acesso ao material apropriado. Não concordo muito, pois os alunos têm a capacidade tendo os instrumentos de concorrer. A desvantagem é o nível, o aluno ficar estacionado, não amplia a comparação, limita. Em relação à Escola Regular, tem como vantagem o aluno

usufruir do espaço que também é dele, de direito. A desvantagem depende da gestão local de cada espaço. (PROFESSORA 11 - ANA - INST. HÉLIO GÓES).

Na ACEC existe a inclusão reversa. Inclusão é trazer o diferente (pessoa com deficiência visual) para um meio onde todos são iguais. A ACEC é prioritariamente para cegos, mas não isenta a participação de outras pessoas (com deficiências associadas à visão ou sem deficiência alguma). Por ser um contexto de EJA, recebe pessoas que querem continuar os estudos. A ACEC tenta adaptar os recursos da escola para pessoas sem deficiências. A inclusão em escola regular não é um negócio muito legal, pois, no Brasil, há um grande número de pessoas com deficiência e integrar não é incluir. Aquele aluno está na sala participando de tudo, mas não está tendo acesso ao aparato de recursos como em ambientes pensados e preparados para ele, até a aprendizagem do braile. Imagine uma criança com deficiência alfabetizada em uma ambiente com outras crianças sem deficiência, no sistema escrito e no sistema braile. Os alunos com deficiência não têm a oportunidade de aprender o sistema em tinta e o sistema braile. Tenho pena do professor! O ambiente precisa estar voltado para a especificidade de cada aluno. Uma série de conhecimentos para uma convivência com a pessoa sem deficiência. [...] Na Escola Especial, o aluno cego tem mobilidade e orientação, importantes para os primeiros anos. Na minha compreensão, não tem sentido a Escola Regular para o estudante cego. A vantagem é a socialização das pessoas sem deficiência, juntos com as pessoas que não têm a mesma realidade. (PROFESSOR 12 - BENTO - ACEC).

A ACEC tenta, dentro dos recursos permitidos, a inclusão da melhor forma possível. Tanto a diretora como a equipe de professores se esforçam o máximo para proporcionar o melhor para a inclusão dos alunos. [...] Em relação à Escola Especial, na sua percepção, não há desvantagens, só vantagens. Os próprios alunos saem da Escola Regular e voltam à Escola Especial. Não dá para a Escola Regular manter todos os alunos em sala, não há formação suficiente para todo esse público. A Escola Regular não tem estrutura física, nem de pessoal. Já trabalhei em Escola Regular e ficava muito difícil atender os alunos ditos "normais", quanto mais os com deficiência. A escola não disponibiliza material concreto. Os professores confeccionam o material não só para as pessoas com deficiência, porque as turmas da ACEC recebem alunos cegos, com baixa visão e tanto os alunos sem, como os com outras deficiências. O município não fornece material adaptado. (PROFESSORA 13 - LIDIANE - ACEC).

A ACEC está bem no aspecto de inclusão, até bem preparada para isso. Às vezes, suprindo as carências para esse fim. Em relação à Escola Especial, há desvantagens, por causa da convivência com pessoas com as mesmas dificuldades. Na minha compreensão, só vejo vantagens, exceto a ausência de recursos específicos do governo. Em relação à Escola Regular, percebo a vantagem na convivência com pessoas com visão normal, mas o professor muitas vezes, não conhece o braile. É necessária a formação docente continuada na área de Educação Especial. [...] Na minha visão, a Escola Especial tem todos os recursos. Já na Escola Regular, é preciso que o professor tenha experiência na utilização dos recursos. Aproximadamente, 5 anos atrás, houve a minha primeira experiência com uma aluna cega. Quando vi que eu não estava ajudando, encaminhei a aluna ao Instituto dos Cegos. (PROFESSORA 14 - OLÍVIA - ACEC).

A Associação é uma escola especial para pessoas com deficiência visual, mas também recebe autistas, cadeirantes, pessoas com deficiência intelectual, além de pessoas sem deficiência. Em relação à Escola Especial para o aluno cego, a vantagem é que as salas são adaptadas para aquele aprendiz. Poucos alunos não ficam em carteiras, pois é melhor para usar a reglete e a punção. A desvantagem da escola especial é que, quando o aluno sai da ACEC, deixa a Escola Especial, contudo, esse aluno não consegue sair da escola, ou seja, não consegue se adaptar à escola comum, por isso prefere continuar na ACEC e acaba participando como membro da associação. A ACEC oferece o curso supletivo, caso os alunos queiram

permanecer vinculados ao município, eles precisam sair da escola (que funciona na própria ACEC) e irem para outra escola. Em relação à Escola Regular, a vantagem é quando o aluno cego se adapta à turma e a desvantagem é que os professores não têm formação em braile e o aluno cego fica no prejuízo, em desvantagem. (PROFESSORA 15 - RÉGIA - ACEC).

Os revisores, por sua vez, como estudantes da Escola Especial, têm a opinião dominante sobre a importância da escola especializada. Um dos revisores frequentou apenas a Escola Regular.

Já aconteceu em aceitar uma calculadora que é dele [do professor], e levando as provas dele. Estaria lendo para mim as perguntas. Eu já ia saber com antecedência. Cada um sentando ali e outra acolá. Separou a minha dupla, inclusive. Nessas horas, para quem é tímida, fica difícil. Como eu disse, tem que falar. Então não vou apresentar, porque, se é surpresa, mas você tem que estar em pé de igualdade com os outros. O professor disse: 'mas você vai ler agora'. E aí eu perguntei para o professor: 'você vai ler para mim?' Ele disse que não ia ler, não. Ele não apresentou o teste, ele não quis. Eu disse para ele: 'olha, pois o senhor vai ler, porque eu quero fazer o meu teste hoje e eu vou responder em braile'. 'Não, não quero, porque seu bichinho é muito lento' [disse o professor]. Aí, bateu assim na reglete [a entrevistada fez a batida na carteira lembrando a forma como o professor batera na reglete]. Eu disse: 'outra coisa, com todo respeito, lento é o senhor.' Ele endoidou comigo e disse: 'você me respeite' e eu respondi: 'o senhor, primeiramente está desrespeitando o meu material'. Então, foi muito complicado. Ele era um professor bem antigo, cabeça dura, bem dura mesmo e aí teve a intervenção da Direção, porque, nesse dia, não fiz meu teste. Eu tive que me retirar da sala e me deslocar para a direção, só eu e com deficiência visual e lá vai eu. Foi muito difícil, mas, assim, depois, eu confesso que, depois da nossa briga, a gente fez as pazes. (REVISORA 1 - JULY- CREAEC).

Outro ponto muito importante é a questão de o porquê da Escola Especial ter que existir, também a ajudar os pais a entenderem que a criança precisa ser e crescer na sociedade. Muitos pais temem essa questão, sendo seu filho ainda criança, precisam cuidar por conta, por causa daquela deficiência. As outras crianças acabam prejudicando aquela criança cega batendo, mexendo de alguma forma. Os pais ficam temerosos, com medo de botar uma criança cega, ou com qualquer outra deficiência, em uma escola dessa. Hoje a gente tem. (REVISORA 2 - NATHALY - CREAEC).

Estudei no Instituto Hélio Góes, depois fui para uma Escola Regular, da rede estadual, perto de sua casa, que me recebeu muito bem, mas não estava preparada para receber uma aluna cega, não tinha ninguém capacitado. Isso aconteceu em 2007, mas a realidade ainda continua muito semelhante. A Escola Regular ainda precisa muito de um olhar bem voltado mesmo, pois ainda está meio perdida. Ela recebe, mas ainda fica meio desesperada, não sabendo como fazer. Também eu era do CREAEC, quando comecei na Escola Regular, ainda era CAP. No início, ainda se localizava no Antônio Bezerra. [...] Hoje em dia, as crianças são jogadas nas Escolas Regulares. Muitas vezes, as pessoas com deficiência visual têm outras deficiências, outros comprometimentos. Se não for para uma escola especial, como ela terá a possibilidade de aprender melhor? Mesmo assim, pode ser lento. Imagine essa criança em uma Escola Regular, não vai conseguir nenhum desenvolvimento. E, assim, são jogadas. (REVISORA 3 - LÚCIA - CREAEC).

Daí, ela me levou para a Sociedade de Assistência aos Cegos, para a Clínica de Assistente Social; de lá, já me encaminharam para a escola Instituto Hélio Góes. Eu estudei lá até o sétimo ano, antigo. De lá, foi-me apresentado também as mesmas opções, também na ACEC, o Supletivo ou a Escola Regular. Eu optei pela escola comum, do 8º e 9º ano estudei no Colégio José Bezerra de Menezes, vizinho do

Instituto de Cegos, no bairro Antônio Bezerra. Se eu soubesse que o Ensino Regular era tão desafiador, comparando com o Hélio Góes antes, me arrependo de não ter estudado na Escola Regular há mais tempo. É um mundo diferente, que eu gostaria de ter conhecido muito antes. Na sala de aula com os alunos, há a possibilidade de fazer mais amizades. Nunca tive muitas amizades, até a bagunça lá é diferente. A bagunça na aula é bem diferente. Eu não sou contra a Escola Especial. Eu acho que a iniciação é muito importante na Escola Especial, porque, nas Escolas Regulares, não tem essa preparação, mas eu acho que sai tarde demais da Escola Especial. Eu acho que o aluno deve permanecer na Escola Especial até o Ensino Fundamental I. A partir do início do Ensino Fundamental 2, já dá para ir para Escola Regular. Agora tem um problema hoje, que é a falta da itinerância, que tinha antes. Esse serviço não existe mais. Na minha época, que eu não tive muita dificuldade, porque eu era acompanhado pelo itinerante, pela professora Vera. Era no CAP, também fui atendido lá, vizinho ao JBM, praticamente no mesmo prédio. Não tinha dificuldade, a professora Fátima sempre tava lá me acompanhando, transcrevendo os materiais em braile. Eu fui aluno da produção, para receber materiais da produção braile. A professora Fátima também transcrevia as minhas atividades. Para mim, foi super tranquilo. Hoje, penso que a Escola Regular piorou, exatamente porque não tem mais o serviço de itinerância. (REVISOR 4 - BRENO - CREAECCE).

Eu sou um defensor da escola especializada, porque é o seguinte: não tem cabimento de uma criança, que ainda não foi alfabetizada, que é cega, por exemplo, que tem 7 ou 8 anos de idade, estar numa escola de Ensino Regular, onde todas as pessoas enxergam e têm acesso a todas aquelas coisas que as crianças têm e a criança cega não tem. Por que não tem? Porque, muitas vezes, os professores não estão preparados, não são, não estão. Eu conheço pessoalmente casos em que os alunos cegos ficam feitos jarros na sala de aula e são meninos até inteligentes que, se fossem trabalhados devidamente, [que não é dada a devida oportunidade, teriam uma vida melhor]. Olha, eu me atrevo a dizer que se existe um Célio do jeito que é, do Breno, a Lúcia, a Nathaly e os demais [revisores], é porque passaram pela Escola Especializada. Não significa dizer que todo mundo que passou pela Escola especializada teve as mesmas oportunidades e aprendeu, claro que não. Mas, eu digo, em relação a hoje em dia, a esses meninos que estão chegando aí, que são cegos. (REVISOR 5 - CÉLIO - CREAECCE).

Estudei até a quarta série na Escola Regular e lá era atendida também na Escola Senador Paulo Sarasate. A escola não estava preparada, mas demonstrou boa vontade. Os professores não estavam preparados para receber aluno cego (REVISORA 6 - LAÍS - CREAECCE).

Já vou sair da Educação, porque vou me aposentar daqui a pouco, e eu tenho sérias restrições sobre a Educação Inclusiva. É claro que eu não vou dizer que a Escola Especial é perfeita, claro que não, por causa de uma série de fatores independente de ser especial ou não. (REVISORA 8 - VITÓRIA - ACEC).

Em conformidade com Luckesi (2013), o País tem o dever de cuidar da Educação, com políticas públicas eficientes, via projetos e financiamentos, fazendo acontecer nas salas de aulas em benefício dos educandos.

### **8.2.3 Preconceitos**

Apesar de o roteiro das entrevistas não privilegiar perguntas sobre preconceitos ou *bullings*, alguns participantes da pesquisa entraram na temática, consoante consta nos

discursos sequentes.

Já sofri preconceitos em sala de aula pelos colegas, por exemplo, em trabalho de equipe, no Ensino Médio, não queriam que eu participasse. Não fiz o trabalho em equipe e sim em casa. A partir daí, sempre fazia os trabalhos em casa. Eles não aceitavam o computador sem o fone de ouvido. (ALUNA 5 - CLÁUDIA - EEF. INST. DOS CEGOS).

Nas 3 escolas, sofri *bullying*: eu era chamada de “quatro olho”. Em uma das escolas, a professora me chamava de "burra" e "preguiçosa". Foi no tempo em que perdi os óculos e não conseguia enxergar o que estava escrito na lousa. (ALUNA 8 - INGRID - INST. HÉLIO GÓES).

Combato o *bullying* nas redes sociais e também no relacionamento presencial. Falo aos alunos sobre o relacionamento nas redes sociais: o que pode ou não falar ou escrever. Os estudantes com baixa visão ajudam o aluno cego, enquanto o aprendiz mais velho ajuda o mais novo. (PROFESSOR 7 - JORGE - INST. HÉLIO GÓES).

O *bullying*, infelizmente, é uma realidade em alguns lugares, independentemente de ser na Escola Regular ou Escola Especial. O depoimento da Aluna 8 foi considerado grave, pois, conforme relato, a aluna sofreu muito com tratamentos, no mínimo, constrangedores e partindo de quem deveria incentivar o aluno ao desenvolvimento de suas habilidades e potenciais.

Enquanto isso, o professor 7 esclarece em seu depoimento que conversa com os alunos sobre o *bullyng* e boas maneiras nas redes sociais, principalmente, sobre como se prevenir de problemas na Internet.

Informações insertas neste estudo produziram reflexões sobre os sujeitos acerca dos seguintes assuntos: i) a preparação das avaliações da aprendizagem para o aluno cego; ii) o acesso ao conhecimento por esses alunos; iii) quantas e quais avaliações foram realizadas no período letivo, e em quais momentos foram aplicadas; iv) quais os instrumentos de avaliação utilizados; v) o professor comenta sobre as avaliações, depois de corrigidas, e se as avaliações foram modificadas por causa dos resultados da turma de alunos; vi) quais as sugestões para uma avaliação ser apropriada ao aluno cego; vii) existe incentivo para o uso da biblioteca/multimeios e laboratório de informática; viii) participação da família na avaliação da aprendizagem; ix) desafios, vantagens e oportunidades de estar em uma escola especial para cegos.

## 9 CONCLUSÃO

Nossas percepções, em concomitância às falas e densas leituras, constituem uma miscelânea de interpretações. Alguns resultados foram esperados e outros restaram surpreendentes, demonstrando como pessoas que denotam deficiência visual, crianças e adultos, convivem com frequência e exprimem boa aceitação das tecnologias digitais.

Em uma abordagem comportamental, humanística para o desenvolvimento educacional, além da compreensão das características crítico-reflexivas e sociais, a conclusão do estudo indica que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) colaboram favoravelmente para a acessibilidade da avaliação da aprendizagem dos alunos cegos, principalmente no sentido de facilitar a comunicação entre pessoas e permitindo a melhoria do relacionamento desse público, com o uso dos computadores e aparelhos celulares. Essa temática, tão rica de significações e ressignificações, muito oferece a ser explorado em novas pesquisas.

Em todas as escolas, foi verificada e confirmada uma infraestrutura satisfatória de acesso à tecnologia no que diz respeito à avaliação da aprendizagem para cegos. Os docentes de Informática são articuladores, juntamente com os professores regentes, para o desenvolvimento das atividades mais acessíveis, em formato de jogos e ações lúdicas, de observação direta, com variados tipos de atividades adaptadas.

Foram identificados os recursos de acesso às tecnologias ofertados pelas escolas, a fim de assegurar a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para os alunos cegos.

Os recursos de acesso à tecnologia ofertados pelas escolas garantem a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para esse alunado, porém poderiam ser mais bem utilizados, no sentido de se alinharem ainda mais ao conteúdo dado em sala de aula. É indicado, decerto, levar a tecnologia digital para a sala de aula, assim como já são utilizados normalmente reglete, punção e máquina Perkins para a escrita e leitura em braile.

As tecnologias e linguagens de programação usadas na avaliação da aprendizagem apontam para a acessibilidade. Cada escola disponibiliza uma sala de informática e um(a) professor(a) exclusivo(a) para, juntamente com o(a) professor(a) regente de cada turma, facilitarem a aprendizagem do estudante, utilizando o computador e/ou *tablet*.

Os professores e alunos fazem uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem. Nem todos os docentes e discentes fazem bom uso desses equipamentos. Alguns educadores afirmaram que não gostam do computador e demais

aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem, preferindo os recursos mais tradicionais. Alguns discentes utilizam o aparelho celular para várias atividades, em descompasso relativamente a alguns docentes, que ainda preferem não se aproximarem diretamente das tecnologias digitais, precisando dos professores de Informática como elo. Os computadores e equipamentos afins são utilizados para consulta, criação textual, jogos, impressão de provas e outras atividades, principalmente, pelos professores de Informática, com o apoio de outros regentes e/ou P2, que entendem a importância das tecnologias como recursos disponíveis e essenciais na educação de pessoas com deficiência visual.

Na sala de Informática, tanto no Ensino Fundamental quanto na EJA, verifica-se o objetivo de proporcionar aos estudantes o conhecimento do teclado e o acesso por meio do Dosvox e/ou NVDA, usando os jogos e outras aplicações que complementem, de maneira lúdica, os ensinamentos, principalmente os conteúdos da Matemática e do Português, além do alinhamento da tecnologia digital ao braile. Foi verificada, igualmente, a utilização dos computadores para fomentar os projetos das escolas, onde os professores e alunos buscam sobre os assuntos em alguns *sites* e ampliam os conhecimentos e adequações de recursos e ideias, mediante a gama informacional disponível na *internet*.

Os docentes e discentes fazem uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem, porém foi constatado que a realidade das escolas não é a mesma. Diferem na esfera, pois duas são governamentais (municipal e estadual) e a terceira é filantrópica.

A escola municipal funciona na Associação de Cegos, sendo um anexo de uma Escola Regular. Há um professor de Informática e também do AEE que é cego. Ele é uma pessoa apaixonada pela Informática, de modo que está sempre em busca do aprimoramento. A Escola Especial tem um amplo apoio ao docente e opções para o discente cego avançar em seus estudos. Apesar dos recursos serem escassos, os professores resolvem entre si, com o próprio acervo, a fim de facilitar o apoio ao aluno. Ademais, a escola atende a todo o público, seja com deficiência, múltiplas deficiências e sem deficiências.

A Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos é estadual e atende exclusivamente a pessoas com deficiência visual, com ou sem múltiplas deficiências. A terceira escola é o Instituto Hélio Góes, filantrópica, apoio educacional da Sociedade de Cegos do Ceará. Antigamente, era conhecida por Instituto dos Cegos. Os professores de Informática são videntes e capacitados para os cargos/funções que ocupam.

As tecnologias e linguagens de programação utilizadas na avaliação da aprendizagem apontam para a existência da acessibilidade. Ficou comprovado que os

professores responsáveis pelo Laboratório ou Sala de Informática são os grandes facilitadores de acesso às tecnologias digitais, bem como articuladores, juntamente com os professores regentes, para o desenvolvimento das atividades mais acessíveis, em formato de jogos e ações lúdicas, de observação direta, com distintos tipos de atividades adaptadas.

Foram coletadas sugestões para a melhoria dos procedimentos de avaliação da aprendizagem com base no uso das TICs. Algumas dessas sugestões foram oferecidas pelos professores, alunos e revisores de textos em braile, contudo, ainda existem lacunas a serem preenchidas como iniciativas da escola para o seu uso efetivo, visando a uma ação pedagógica contendo mais aplicações das TICs nas avaliações da aprendizagem.

Os professores desenvolvem muitos materiais acessíveis artesanalmente, mediante o uso de materiais recicláveis e objetos com relevo, por iniciativa própria e baseados em outros modelos disponíveis em redes sociais, com as devidas adaptações direcionadas para as temáticas e conteúdos de programa escolar. Com efeito, cada professor tem o próprio acervo, que é divulgado muitas vezes na *internet*, socializando o produto e a sua aplicação. A tecnologia digital poderia ir para a sala de aula, assim como são utilizados normalmente a reglete, punção e máquina Perkins para a escrita e leitura em braile.

As Escolas Especiais participantes da pesquisa procuram responder às necessidades de todos os alunos que as frequentam, o que exige a oferta de oportunidades para que estes se achem acolhidos e participem ativamente das atividades escolares. Nesse sentido, a inclusão impõe mudanças importantes no modo de perspectivar o papel e as funções da escola e a maneira de desenvolver práticas pedagógicas eficazes, que garantam a aprendizagem de todos.

Nos países da Europa nórdica, a inclusão é uma realidade. O Brasil ainda está em busca da inclusão. O Governo brasileiro será mais proativo, promovendo políticas públicas que incentivem a educação para todos. A permanência ou não das escolas especializadas são aspectos de políticas públicas ainda não resolvidas no País, cabendo, entretanto, lutar por uma Educação de qualidade que promova, de fato, a pessoa cega ou com baixa visão, conferindo-lhe independência, conhecimento e cidadania, fazendo-a buscar, pelas próprias mãos, ou com a ajuda de outrem, o caminho da inclusão.

A Educação se prende a ponto filosófico. É preciso, portanto, que tenha credibilidade, acreditemos nela. Como qualquer outra criança, a família, em princípio, escolhe as diretrizes educacionais que darão ao seu filho. A criança com deficiência, seja ela qual for, não é diferente. A opção não deve ser imposta pelo Estado, mas por aqueles que cuidam, são os responsáveis e acreditam na criança. Enfim, uma Escola Especializada ou Regular deve

constituir matéria de análise profunda para que os pais ou responsáveis entendam o que é melhor e mais produtivo para a criança, considerando a ambiência social contextualizada.

Apenas boas práticas pedagógicas não irão assegurar bons resultados: é necessário que todos tenham acesso à formação inicial e continuada de qualidade. Com os estudos, planejamento e dedicação, além do apoio governamental, é possível ser um bom professor, ou seja, ensinar a todo e qualquer estudante, criando possibilidades para novas elaborações do conhecimento, dando ensejo à produção própria e de modo crítico. É da responsabilidade do educador, mas, principalmente, do sistema educacional, família e sociedade, garantir que os alunos aprendam e se desenvolvam. *Nada sobre nós sem nós* também deveria ser o lema de todos os professores, com melhores condições de vida e Educação.

Uma escola para todos requer decisões políticas, currículo que valorize a diversidade, formação contínua dos profissionais envolvidos, bem como participação da família, aceitação e colaboração da sociedade, visando a proporcionar situações de aprendizagem, permitindo que o aprendiz seja capaz de estabelecer conhecimentos e superar as dificuldades em clima de cooperação e solidariedade.

Antes de formular nossos conceitos, de estabelecer procedimentos no que diz respeito a um modo de operar, trabalhar e tentar aplicar algum recurso ou metodologia, devemos conversar, ouvir a pessoa com deficiência visual e, principalmente, estimulá-la para que esteja motivada a aprender.

Ante o exposto, advogamos a tese de que a avaliação da aprendizagem de alunos com cegueira, quando realizada na perspectiva inclusiva, por meio das TICs, além de contribuir para a efetiva aprendizagem do discente, também propicia a inclusão social e digital.

As TICs estão em quase todas as aplicações de nossas vidas, hoje, e os seus desenvolvedores estão cada vez mais capacitados e sensibilizados para com a necessidade de tornar os produtos acessíveis e por isso aceitáveis. São grandes os avanços na área de Educação, ambiência na qual a aprendizagem é a meta maior. A acessibilidade das avaliações da aprendizagem, sejam externas ou não, possibilitam o conhecimento para buscar a confirmação do que está expresso ou os indicadores que apontam para qual caminho seguir.

Mesmo com as vastas desigualdades da sociedade, com o auxílio das TICs, visando à superação dos desafios de acesso à informação e ao conhecimento, é possível uma Educação mais especializada e com humanização, defendendo os interesses coletivos (alunos, professores e comunidade), sempre identificando as singularidades de cada um.

O período de meses de trabalhos com os participantes da pesquisa contribuiu sobremaneira para o acesso a dados e sobre a diversidade de práticas avaliativas em cada escola. Nossa interação com todos os alunos, professores e revisores tornou a pesquisa um processo colaborativo e bem-sucedido, possibilitando que expuséssemos, nas interlocuções, não apenas informações solicitadas nas entrevistas, mas também as referentes às suas histórias de vida.

Como remate, para as considerações de término deste trabalho, recorreremos às sábias palavras de Anísio Teixeira (1997): “[...] não basta haver escolas para os mais capazes: é indispensável que haja escola para todos. Não basta haver escolas para todos: é indispensável que todos aprendam”; e, por que não dizer, todos possam aprender juntos.

## REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, Neno Henrique da Cunha. Módulo 7: leitores e ampliadores de tela. In: Curso de Tecnologia Assistiva. Rio de Janeiro, NCE/UFRJ, 2014.
- ALMEIDA, Maria da Glória de Souza. **Alfabetização: uma reflexão necessária**. 2005. Disponível em: <http://www.ibr.gov.br/?itemid=394#more>. Acesso em: 13 maio 2017.
- ANDRIOLA, Wagner Bandeira. Avaliação do aprendizado discente: estudo com professores de escolas públicas. **Educar em Revista**, Curitiba, UFPR, n. 46, p. 141-158, out./dez. 2012.
- ARAGÃO, Amanda Silva. **Ensino de química para alunos cegos: desafios no ensino médio**. 2012. 122 f. Mestrado em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2012.
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR9050**. Rio de Janeiro, ABNT, 1985.
- BAPTISTA, José Antonio Lages Salgado. **A invenção do braille e a sua importância na vida dos cegos**. Lisboa, Comissão de Braille/Gesta.-MP: Grupo de Estudos Sociais Tiflológicos e Associativos, 2000.
- BARBOSA, July. **Software**. Hardware e Software. 2015. Disponível em: [toth.net.br](http://toth.net.br). Acesso em: 03 out. 2019.
- BARBOSA, Priscila Mossato Rodrigues. **Representações de crianças sobre a relação afetiva com seus professores: uma contribuição para a compreensão do desejo de aprender**. Curitiba, 2009. 218 f. Dissertação (mestrado).
- BASSANI, Patrícia Scherer; BEHAR, Patrícia Alejandra. **Avaliação da aprendizagem em ambiente virtuais**. In: BEHAR, Patrícia Alejandra e colaboradores. Modelos pedagógicos e educação a distância. Porto Alegre, Artmed, 2009.
- BENEVIDES, Marta Cavalcante. **Avaliação da aprendizagem de alunos com deficiência: estudo de caso em um instituição de ensino superior da rede pública de Fortaleza-Ceará**, 2011, 179 f, Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.
- BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre, Mediação, 2005. p. 128.
- BLEICHER, Josef. **Hermenêutica contemporânea**. e. 70, Lisboa-Portugal, LDA, 2002.
- BORGES, José Antonio dos Santos **Do braille ao dosvox: diferenças nas vidas dos cegos brasileiros** Rio de Janeiro, UFRJ/COPPE, 2009. 327 p. Tese (doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, 2009.

BORGES, José Antonio. Dosvox: um novo acesso dos cegos à cultura e ao trabalho. **Revista Benjamin Constant**. Rio de Janeiro, no 03, maio de 1996, p. 24-29.

BRANDÃO, Jesany Neri Cardoso. **As tic e suas contribuições no processo de ensino-aprendizagem**. 2014. 52 fls. Monografia (Especialização). Universidade de Brasília. Curso de Especialização em Gestão Escolar. Brasília, UnB, 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. 42 ed. atual. e ampl. São Paulo, Saraiva, 2009a.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB 2/2001**. Brasília, Diário Oficial da União, 14 set. 2001a, Seção 1E, p. 39-40.

BRASIL. **Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001**. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Brasília, 2001b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3956.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm). Acesso em: 21 maio 2016.

BRASIL. **Decreto nº 6.949/2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. 2009b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm). Acesso em: 23 junho. 2016.

BRASIL. **Lei nº 44.0244, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1961. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/L4024compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L4024compilado.htm). Acesso em: 10 out. 2017.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, 1990.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Portal do MEC, 1996.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2004.

BRASIL. **Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Brasília, 2006.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, 2013a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1). Acesso em: 21 dez. 2015.

BRASIL. MEC/SEB. **Educação integral**: ministério publica caderno para orientar atividades do programa. Brasília, MEC/SEB, 2013b. [Notícia]. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=18931:ministeriopublica-caderno-para-orientar-atividades-do-programa&catid=211&Itemid=86](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=18931:ministeriopublica-caderno-para-orientar-atividades-do-programa&catid=211&Itemid=86). Acesso em 6 out. 2017.

BRASIL. MEC/SEESP. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. 2007. Disponível em: [portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf). Acesso em: 06 set. 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 06 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Deficiência Visual**. GIL, Marta (Org.). (Caderno da TV Escola). 2000. 80 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 1.679 de 2 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília, MEC, 1999. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1\\_1679.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf). Acesso em: 15 jan. 2016.

BRASSI, Karla Bertacini. **O papel do professor comum diante da cegueira**. São Carlos, UFSC, 2007. 49 p.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Deficiência visual**: reflexão sobre a prática pedagógica. São Paulo: Laramara, 1997. Disponível: [http://www.deficienciavisual.pt/txt-Processo\\_construcao\\_leitura\\_escrita\\_DV.htm](http://www.deficienciavisual.pt/txt-Processo_construcao_leitura_escrita_DV.htm). Acesso em: 13 jun. 2017.

CAMPOS, Henry de Holanda. **Palavras do reitor**. In: GOMES, Roberia Vieira Barreto et al.(Orgs). Políticas de inclusão escolar e estratégias pedagógicas no atendimento educacional especializado. Fortaleza, UFCE; Brasília, MC&C, 2016. p. : 192.

CARVALHO, Rosita Edler. **Inclusão escolar**: desafios. 2006. Disponível em: <http://www.sociedadeinclusiva.pucminas.br>. Acesso em: 4 abril 2016.

CARVALHO, Wirla Risany Lima. **Tessituras da formação em avaliação educacional**: os desafios à cultura de avaliação e a busca por uma educação crítico-reflexiva. 2016. 280f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2016.

CEARÁ. SPAECE. **Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica**. Fortaleza, SEDUC, 2009.

CERON, Gabriela Garcia. **Educação inclusiva**: dos elementos constituintes às dificuldades. In: Revista Pedagogia – UFMT. n. 7. jul/dez. 2017.

CHIAPETTI, Rosevani. **Inclusão digital a invisuais**. Pato Branco, PR: Faculdade de Pato Branco, 2007.

COIMBRA, Ivanê Dantas. A inclusão do portador de deficiência visual na escola regular: alguns desafios. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 11. n. 17, p. 45-55. jan./jun. 2002.

COLARES, Anselmo Alencar; SOUZA, Rosana. Educação e diversidade: interfaces e desafios na escola de tempo integral. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n. 66, p. 247-266, dez. 2015.

CONDE, Antônio João Menescal. **Definição de cegueira e baixa visão**. Rio de Janeiro, IBC, [2012?]. Disponível em: [http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/AREAS\\_ESPECIAIS/CEGUEIRA\\_E\\_BAIXA\\_VISA\\_O/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf](http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/AREAS_ESPECIAIS/CEGUEIRA_E_BAIXA_VISA_O/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf). Acesso em: 19 dez. 2019.

COSTA, Camila de Moura. **Inclusão de estudantes com deficiência visual nas aulas de educação física: um estudo de caso**. 2015. 214 f. Mestrado em EDUCAÇÃO ESPECIAL (EDUCAÇÃO DO INDIVÍDUO ESPECIAL) UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos, 2015.

DEMO, Pedro. **Universidade, aprendizagem e avaliação: horizontes reconstrutivos**. Porto Alegre, Mediação, 2004.

DEPRESBITERIS, Lea; TAVARES, Marialva Rossi. **Avaliação da aprendizagem do ponto vista técnico-científico e filosófico-político**. n. 8. São Paulo, FDE, 1998. p. 161-172 (Série Ideias).

DEPRESBITERIS, Lea; TAVARES, Marialva Rossi. **Diversificar é preciso: instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem**. São Paulo, Senac-SP, 2009. 192p.

DET CENTRALE HANDICAPRAD. **The Danish Counsel aim to create a society in which people with and without disabilities have equal opportunities**. 2018. Disponível em: [www.dch.dk/publ/desabilitypolicy](http://www.dch.dk/publ/desabilitypolicy). Acesso em: 24 ago. 2018.

DILTHEY, Wilhelm. **Introduction to the Human Sciences**. Edited by R. A. Makkreel & F. Rodi; trad. Michael Neville. New Jersey: Princeton University Press, 1989. (Selected Works, v. I).

DILTHEY, Wilhelm. **A construção do mundo histórico nas ciências humanas**. 1910. Tradução de Marco Casanova. São Paulo, UNESP, 2010.

DOTA, Fernanda Piovesan; ALVES, Denise Maria. Educação especial no Brasil: uma análise histórica. **Rev. Científica Eletrônica de Psicologia**, São Paulo, ano 5, n. 8, maio 2007. Disponível em: <http://www.revista.inf.br/psicologia08/pages/resenhas/edic08-anov-revisao03.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2016.

DUTRA, Cláudia Pereira. Prefácio. *In*: FIGUEREDO, Rita Vieira de et al. **Caminhos de uma formação: educação especial na perspectiva da inclusão**. Camargo, Ana Maria Faccioli de (Org.). São Paulo: Peirópolis, 2012. 142 p.

EBU. Euroblind. education systems. **Sweden**: article 24. 2018. Disponível em: <http://www.euroblind.org/convention/article-24/sweden#22>. Acesso em: 02 dez. 2018.

FERNANDES, Tereza Liduina Grigório; VIANA, Tania Viana. Alunos com necessidades Educacionais Especiais (NEEs): avaliar para o desenvolvimento pleno de suas capacidades. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v. 20, n. 43, p. 305-318, maio/ ago. 2009.

FERNANDES, Tereza Liduina Grigório; VIANA, Tania Viana. Avaliação da aprendizagem de alunos com deficiência: estudo documental das diretrizes oficiais. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL, 5, 2010. Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza, IMPRECE, 2010. p. 867-883.

FERRONI, Giovana Mendes. **Representações de brinquedos, relevos e descrição oral por crianças com deficiência visual**. 2016. 216 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

FIÚSA, Rosefrance Alexandre et al. **Educação inclusiva em escolas excludente**: qual o papel da avaliação neste paradoxo? *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL, 4, 2006, Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza, Imprensa Universitária, 2008. p. 854-872. (CD-ROM).

FREITAS NETO, Albérico Salgueiro de. **Do braille às novas tecnologias digitais de informação e comunicação**: leituras e vivências de cidadãos-cegos, suas relações com a informação e com a construção do conhecimento. 2006. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Salvador, Universidade Federal da Bahia, 2006.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

GADAMER, Hans-Georg, **Hermenêutica da obra de arte**. 1. ed., São Paulo, WMF, 2010.

GAIÃO, Edvaldo da Nóbrega; PAIVA JÚNIOR, Sergio de Sá Leitão; NÓBREGA, Joseane Jales dos Santos. Uso de imagem digital como ferramenta de auxílio na aprendizagem de química por alunos com deficiência visual. *In*: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 34., 2011, Florianópolis. **Ano Internacional da Química 2011: Química para um mundo melhor**. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Química, 2011. [Não paginado].

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. A tecnologia assistiva: de que se trata? *In*: MACHADO, Glaucio José Couri; SOBRAL, Maria Neide (Orgs). **Conexões**: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. Porto Alegre: Redes, 2009. p. 207-235.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; DAMASCENO, Luciana Lopes. **Tecnologia assistiva em ambiente computacional**: recursos para a autonomia e inclusão sócio-digital da pessoa com deficiência. Boletín del Real Patronato Sobre Discapacidad, Programa infoesp, Madri, Espanha. n. 63, p. 14-23, abr. 2008.

GATTI, Bernardete A. Avaliação educacional no Brasil. **SÍSIFO. Revista de Ciências da Educação**, n. 9, mai. ago 2009, p. 7-18. Fundação Carlos Chagas, São Paulo, Brasil.

GATTI, Bernardete A. Avaliação educacional no Brasil: pontuando uma história de ações. **EccoS Revista Científica**, v. 4, n. 1, junho, 2002, p. 17-41. Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadão (Orgs). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília, Oficina Universitária; São Paulo, Cultura Acadêmica, 2012. 238p.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre, Artmed, 2001. 136 p.

HEIDEGGER, Martin. **La idea de la filosofía y el problema de la concepción del mundo**. Traducción y notas aclaratorias de Jesus Adrián Escudero. Barcelona, Herder, 2005.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover**. 7 ed. Porto Alegre, Mediação, 2005.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre, Mediação, 2006.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação**: mito & desafio: uma perspectiva construtiva. 26 ed. Porto Alegre, Mediação, 1991.

HOLLAND, Beth. Desenho universal para aprendizagem: um guia para o sucesso escolar. **Diversa**: educação inclusiva na prática. São Paulo, Instituto Rodrigo Mendes, 2014. Disponível em: <http://diversa.org.br/artigos/desenho-universal-para-aprendizagem-guia-sucesso-escolar/>. Acesso em: 10 jul. 2017.

HOLLAND, Beth. O Valor da leitura digital. **Diversa**: educação inclusiva na prática. São Paulo, Instituto Rodrigo Mendes, 2015. Disponível em: <http://diversa.org.br/artigos/o-valor-da-leitura-digital/>. Acesso em: 10 jul. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico**: ano 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 jul. 2016.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo escolar**. 2015. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>. Acesso em: 27 jun. 2016.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo escolar**. 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>. Acesso em: 17 jun. 2017.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo escolar**. 2017. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>. Acesso em: 07 jun. 2017.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo escolar**. 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>. Acesso em: 20 abr. 2019.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Perguntas frequentes:** educação especial. 2011. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/educacenso/educacao-especial>. Acesso em: 06 jul. 2016.

JUVÊNCIO, Vera Lúcia Pontes. **Contribuição das tecnologias da informação e comunicação (tics) para a acessibilidade de pessoas com deficiência visual:** o caso da Universidade Federal do Ceará. 2013. 156 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

JUVÊNCIO, Vera Lúcia Pontes; LEITE, Raimundo Hélio; CARNEIRO, Stânia Nágila Vasconcelos. **A inclusão digital e a pessoa com deficiência visual.** 2016. p. 459 – 464. In: ANDRADE Et. al. Caminhos da educação: questões, debates e experiências. Curitiba, CRV, 2016. 486 p.

JUVÊNCIO, Vera Lúcia Pontes; CARATTI, Ricardo Lima; CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima; VIANA, Tania Vicente. Design Universal para avaliação da aprendizagem. 2017. p. 1425 - 1450. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL, 7., Avaliação e seus espaços: diálogos e reflexões, 09-11 de novembro de 2017. Fortaleza, CE, Brasil. Organizadores, Maria Isabel Filgueiras Lima Ciasca [et al]. **Anais [...]** Fortaleza, UFC, 2017. p. 2943.

JUVÊNCIO, Vera Lúcia Pontes; TROMPIERI FILHO, Nicolino. **Acessibilidade de pessoas com deficiência visual: recursos que ajudam muito além das palavras.** Fortaleza, Imprensa Universitária, 2017. 192p. (Estudos da Pós-Graduação).

KUSS, Paulo Fernando. **Análise da inclusão das crianças cegas na educação regular:** um olhar para a tecnologia assistiva. 2016. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí-SC, 2016.

KRIK, Lucicleia; ZYCH, Anísia Costa. Alfabetização do educando cego: um estudo de caso. Paraná, PUCPR, 2009. p. 3544 - 3556. In: Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), 9., Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, III. 26 a 29 de outubro de 2009. PUCPR. **Anais [...]**.

LEITÃO, Vanda Magalhães. Caminhos para a acessibilidade na UFC. In: LEITÃO, Vanda Magalhães; VIANA, Tânia Vicente Viana (Orgs.). **Acessibilidade na UFC:** tessituras possíveis. Fortaleza, Edições UFC, 2014. p. 19-38.

LEITÃO, Vanda Magalhães. **Instituições, campanhas e lutas:** história da educação especial no Ceará. Fortaleza, Edições UFC, 2008, p. 169.

LIMA, Bruna Tayane da Silva; FERREIRA, Marivânia Cavalcanti; LISBOA, Maria das Neves de Araújo; ONOFRE, Eduardo Gomes. O processo de alfabetização de crianças cegas: investigação de ações metodológicas facilitadoras em uma instituição especializada. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2., 2015, Campina Grande – PB. **Anais [...]** Campina Grande – PB, 14 a 17 de outubro de 2015.

LIMA FILHO, Gilvan Dias de; TROMPIERI FILHO, Nicolino. As cinco gerações da avaliação educacional: características e práticas educativas. **Revista Científica Semana Acadêmica**, v. 1, p. 1-21, 2012.

LIMA, Jefferson Ribeiro de; TAVARES, Orivaldo de Lira. **Ambiente Virtual de Aprendizagem**: a inclusão dos aprendizes deficientes visuais. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Vitória – ES. 2015. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE). CBIE-LACLO. 26., 2015. **Anais** [...]

LIMA, Valderez Marina do Rosário; GRILLO, Marlene Corroero. **Questões sobre avaliação da aprendizagem**: a voz dos professores. In: Por que falar ainda em avaliação? [recurso eletrônico] Marlene Corroero Grillo e Rosana Maria Gessinger (Orgs). Porto Alegre, EDIPUCRS, 2010. 130 p.

LIMA, Vera Lucia Pontes Juvencio. **Informática e educação**: o projeto do NPD no desenvolvimento cognitivo dos filhos de servidores da UFC. 1994. 101 p. Monografia (Especialização) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1994.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem, institucional e de larga escala**. Salvador, 2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem na escola**: reelaborando conceitos e recriando a prática. Salvador, Malabares, 2005.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. 3. ed. São Paulo, Cortez, 2011. 222 p.

MANTOAN, Maria Teresa Égler; SANTOS, Maria Terezinha Teixeira dos. **Atendimento educacional especializado**: políticas públicas e gestão nos municípios. São Paulo: Moderna, 2010.

MANZINI, Eduardo José. **Tecnologia assistiva para educação**: recursos pedagógicos adaptados. In: Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MATOS, Vanessa Cristina de Araújo Silva. **O recontar de fábulas e o aluno cego**. 2012. 89 f. Mestrado em Educação.

MCNEIL, John D. **Finalidade do currículo**. Campinas, Unicamp, 1981 [mimeo].

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Política de educação inclusiva**: direito à diversidade. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/politica-de-educacao-inclusiva>. Acesso em: 06 jul. 2016.

MIRANDA, Arlete Aparecida Bertoldo. **História, deficiência e educação especial**. In: Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. 15, p. 1-7, 2004. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br>. Acesso em: 23 fev. 2015.

MIRO, Tiago. O que um podcast? 22 set. 2014. Disponível em: <https://mundopodcast.com.br/artigos/o-que-e-podcast/>. Acesso em: 21 ago. 2017.

MORAES, Denise de Ávila. **A importância do lúdico na educação especial**. In: Comunidade Acadêmica da CIA: Revista Ciclo do Conhecimento. 2015. Disponível em: <http://centraldeinteligenciaacademica.blogspot.com.br/2015/01/a-importancia-do-ludico-na-educacao.html>. Acesso em: 05 maio 2017.

NUNES, Elton Veragara, FONTANA, Marcus Vinicius Lissem, VANZIM, Tarcísio. Audiodescrição no ensino para pessoas cegas. In: CONGRESSO NACIONAL DE AMBIENTES HIPERMÍDIA PARA APRENDIZAGEM, 5., 2011, Pelotas. **Anais...** Pelotas, 2011. Disponível em: <http://wriqth.ava.ufsc.br/~alice/conahpa/anais/2011/papers/14>. Acesso em: 29 out. 2015.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convention on the rights of persons with disabilities and optional protocol**. 2006. Disponível em: <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>. Acesso em: 06 OUT. 2017.

PERACOLI, José Carlos; PARPINELLI, Mary Angela. Síndromes hipertensivas da gestação: identificação de casos graves. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 10, p. 627-634, out. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032005001000010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032005001000010&lng=en&nrm=iso). Access em: 05 nov. 2019.

PEREIRA, Edilma Dias. **As novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) na prática docente: recursos didático-pedagógicos para a inclusão social**. 2015. 78 p. Dissertação (Mestrado). São Leopoldo, Escola Superior de Teologia/PPG, 2015.

PORTAL SEPPMT. **Sobre a Psicanálise**. 2017. Disponível em: <http://www.portalseppmt.com.br/sobre-a-psicanalise/>. Acesso em: 06 set. 2017.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Avaliação: fundamentos, conceitos e caracterização**. São Paulo, UOL, [2019].

PRETO, Vivian de Oliveira. **Adaptação de livros de literatura infantil para alunos com deficiência visual**. 2009. 237 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2009.

PSICODIAGNOSIS.ES. **T.G.D. (T.E.A.) características**. Taragona-ES. 2012. Disponível em: <https://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornossocialesintelectuales/tgdcaracteristicas/index.php>. Acesso em: 6 out. 2017.

RAMOS, José Júlio Cordeiro. **Acessibilidade para a pessoa com cegueira em trilhas**. 2009. 102 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). Instituição de Ensino: Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

RODRIGUES, Francisco Sueudo. **O uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) por alunos cegos em escola pública municipal de Fortaleza**. 2010. 125 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

RODRIGUES, Maria Clarissa Maciel; MAMEDE, Inês Cristina de Melo. **Seis pontos para a alfabetização: especificidades na aquisição da escrita de crianças cegas por meio do sistema braille**. In: LEITÃO, Vanda Magalhães; VIANA, Tânia Vicente Viana (Orgs.). **Acessibilidade na UFC: tessituras possíveis**. Fortaleza, Edições UFC, 2014. p. 19-38.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, Vozes, 1995. 138p.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis-RJ, Vozes, 2002. 13. ed. 138 p. (Educação e conhecimento)

RIBEIRO, Raimundo Nonato Costa. **O uso de tecnologias assistivas no ensino de pessoas com deficiência visual no curso técnico de informática na escola professor Raimundo Franco Teixeira**. São Luís: SENAI, 2012.

RUSELL, Michael K.; AIRASIAN, Peter W. **Avaliação em sala de aula: conceitos e aplicações**. Tradução: Marcelo de Abreu Almeida. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 375 p.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Formação continuada à distância de professores para o atendimento educacional especializado: deficiência visual**. Brasília-DF: MEC/SEESP, 2007.

SALDAÑA, Johnny. **The Coding Manual for Qualitative Researchers**. 3 ed. London, SAGE, 2016.

SALGADO, Robnaldo Fidalgo. **TICs em sala de aula: mediação para novas práticas de ensino e aprendizagem**. 2016. 134f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica de Santos, 2016.

SANTOS, Jaciete Barbosa dos. **A “dialética da exclusão/inclusão” na história da educação de “alunos com deficiência”**. Rev. da Faeeba: Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 11, n. 17, p. 27-44, jan./jun. 2002.

SANTOS, Grazielle A.; MÓL, Gerson S. **Avaliação da acessibilidade de páginas de ensino de química para alunos portadores de deficiência visual**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 34., 2011, Florianópolis. Ano Internacional da Química 2011: Química para um mundo melhor. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Química, 2011. [Não paginado].

SANTOS, Verônica Gomes; ALMEIDA, Sandra Estefânia de; ZANOTELLO, Marcelo. **A sala de aula como uma ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica**. Rev. Bras. Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 99, n. 252, p. 331-349, maio/ago. 2018. p. 331 – 349.

SCHMIDT, Lawrence K. **Hermenêutica**. 1. ed. Petrópolis, Vozes, 2012 (Pensamento Moderno).

SCHMIDT, Lawrence K. **Hermenêutica**. Tradução de Fábio Ribeiro. 3. ed. Petrópolis-RJ, Vozes, 2014. 261 p. (Pensamento Moderno).

SHIMAKURA, Silvia. **Coefficiente de Pearson**. Paraná, Departamento de Estatística/UFPR, 2005. [Nota de Aula]. Disponível em: <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE701/node79.html>. Acesso em: 13 out. 2017.

SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia Marcondes de; EVANGELISTA, Olinda. **Política Educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 4. ed., 2011.

SOARES, Carla Poennia Gadelha. **Primeira escola prisional do Ceará: a avaliação da aprendizagem dos alunos privados de liberdade.** 2015. 258f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2015.

SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **Tecnologias digitais na educação.** [online]. Campina Grande, EDUEPB, 2011. 276 p.

SOUZA, Maewa Martina Gomes da Silva e. **Estudo evolutivo de concepções de crianças e adolescentes sem deficiência sobre as deficiências e suas atitudes sociais em relação à Inclusão** (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014.

SOUZA, Raone Ferreira de. **Usos e possibilidades do Podcast no Ensino de História.** 2016. 106 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de História, Programa de Pós-Graduação em Ensino de História, Rio de Janeiro, 2016.

SOUSA, José Franklin. **Propriedade imaterial.** Direito Civil. Fortaleza, 2019. 681p. [eBook] Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: 03 out. 2019.

STUDY IN NORWAY. **Norwegian Agency for International Cooperation and Quality Enhancement in Higher Education.** 2019. Disponível em: <https://www.studyinnorway.no/>. Acesso em 12 maio 2019.

SWEDEN.SE. **Education in Sweden.** [official site of Sweden]. Swedish Institute. 2018. Disponível em: <https://sweden.se/society/education-in-sweden/>. Acesso em: 20 nov. 2018.

SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE. **The Swedish Education System.** Stockholm, Aug. 1997

SWEDISH MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE. **Curriculum for compulsory schools.** Stockholm, Ministry of Education and Science. 2011.

TEIXEIRA, Anísio. **Educação para a Democracia: Introdução à Administração Educacional.** Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1997. 262 p.

TEZORI, Rosângela Cristina Sales. **Alunos com deficiência visual e suas relações interpessoais no processo de inclusão escolar.** 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado em EDUCAÇÃO ESPECIAL). Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos. Biblioteca Depositária: Biblioteca digital de teses e dissertações UFSCar.

TIBOLA, Maiara. **A linguagem cartográfica no ensino e aprendizagem de geografia para alunos cegos.** 2016, 154f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Francisco Beltrão-PR, 2016.

UNESCO. Organização da Nações Unidas para a Educação. **Declaração mundial sobre educação para todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem.** Jomtien, Unesco, 1990.

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Brasília: CORDE UNESCO. 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.

UNESCO. Organização da Nações Unidas para a Educação. **TIC na educação do Brasil**. [Seção] Comunicação e Informação. [Coluna] Transformações e inovações digitais. Representação da UNESCO no Brasil. 2017. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/digital-transformation-and-innovation/ict-in-education/>. Acesso em: 20 maio 2018.

UNESCO. Organização da Nações Unidas para a Educação. **Padrões de Competência em TIC para professores**: diretrizes de implementação: versão 1.0. 2009. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2016.

VIANNA, Heraldo Marelim. **Avaliação educacional**: uma perspectiva histórica. Estudos em Avaliação Educacional. São Paulo, n. 12, p. 7-2, jul./dez. 1995.

VIANNA, Heraldo Marelim. **Avaliação educacional**: teoria-planejamento-modelos. São Paulo, IBRASA, 2000. 192p. (Educação).

VITA, Aida Carvalho. **Análise instrumental de uma maquete tátil para a aprendizagem de probabilidade por alunos cegos**. 2012, 239 f. (Tese de Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP. São Paulo, PUC-SP, 2012.

YIGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

YIGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

YIGOTSKY, Lev Semenovitch. **Obras escogidas V**: fundamentos de defectología. Madrid, Centro de Publicaciones Del MEC y Visor Distribuciones, 1997.

YIGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo, Martins Fontes, 1998.

YIGOTSKY, Lev Semenovitch. **Manuscrito de 1929**. Educação e Sociedade. Campinas, Cedes, n. 71, 2000.

WESSELY, Filipe. **Smartphones e tablets**. Hardware e Software. 2015. Disponível em: [toth.net.br](http://toth.net.br). Acesso em: 03 out. 2019.

## APÊNDICE A – ORÇAMENTO FINANCEIRO DETALHADO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

### DECLARAÇÃO DE ORÇAMENTO

Declaro, para os devidos fins, que os custos detalhados abaixo, referentes à execução da pesquisa intitulada **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): ACESSIBILIDADE NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS ESCOLAS ESPECIAIS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE** serão CUSTEIO PRÓPRIO do pesquisador:

ITEM	VALOR R\$
Notebook de marca Dell, Core I5, 7ª geração de 17"	2.760,00
Auto-falante portátil com bluetooth da Dell	315,00
Celular de marca Motorola, Moto-G1, Android v. 5.1	585,00
I/Mac, Mac OS X v. 10.6.2, Intel Core 2 Duo, 27" da Apple	4.690,00
Roteiro das entrevistas e demais documentos (impressões)	50,00
Transportes aéreo e terrestre	3.000,00

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_  
VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO  
Pesquisador Principal

**APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL À REALIZAÇÃO DA PESQUISA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO (FACED)**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

**AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL À REALIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA**

Declaro, para fins de comprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará-CEP/UFC/PROPESQ, que <NOME DO LOCAL DA INSTITUIÇÃO QUE VAI AUTORIZAR> dispõe de toda infraestrutura necessária para realização da pesquisa intitulada **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): ACESSIBILIDADE NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS ESCOLAS ESPECIAIS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE** a ser realizada pela pesquisadora Vera Lúcia Pontes Juvêncio.

Fortaleza, 12 de janeiro de 2018.

(NOME DO RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO, LEMBRANDO QUE NÃO PODE ESTÁ ENVOLVIDO NA PESQUISA)

## **APÊNDICE C - TERMOS DE CONSENTIMENTOS LIVRES E ESCLARECIDOS** (Consentimentos dos pais/responsáveis e dos professores/revisores)



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

(PARA PAIS/RESPONSÁVEIS)

O menor sob sua responsabilidade está sendo convidado por Vera Lúcia Pontes Juvêncio, para participar da pesquisa intitulada: “TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): ACESSIBILIDADE NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS ESCOLAS ESPECIAIS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE”. A pesquisa está sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Tania Vicente Viana e coorientação do Prof. Dr. Livre Docente Raimundo Hélio Leite. O menor não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

A pesquisa será realizada nos seguintes locais: Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego e Associação dos Cegos do Estado do Ceará (ACEC). Para reforçar a contextualização da pesquisa serão realizadas visitas ao Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará (CREAECE).

O trabalho objetiva investigar o uso de TICs na avaliação da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais públicas em Fortaleza-CE. Os objetivos específicos são: 1) Verificar se existe infraestrutura suficiente de acesso à tecnologia no que diz respeito à avaliação da aprendizagem para cegos nessas instituições; 2) Identificar os recursos de acesso à tecnologia ofertados por essas instituições com o intuito de garantir a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para os alunos cegos; 3) Verificar se os professores e alunos fazem o uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem; 4) Coletar sugestões para a melhoria dos procedimentos de avaliação da aprendizagem com base no uso das TICs.

A pesquisa trará como benefícios um estudo nas escolas especiais do município de Fortaleza, no que tange à pessoa com deficiência visual, que contribuirá para a educação da pessoa com deficiência visual (com cegueira ou baixa visão severa), assim também para pais/responsáveis, professores e profissionais das áreas de Educação, Educação Especial, Educação Inclusiva, Acessibilidade, Inclusão Social, Inclusão Digital, Avaliação Educacional,

Avaliação da Aprendizagem, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS), Hermenêutica e à sociedade em geral.

Quanto aos riscos e desconfortos para o participante podemos citar o constrangimento, inibição pelo uso de gravação da entrevista, a perda do sigilo das informações e a descontinuidade da pesquisa, pois toda investigação com/ou relacionada com o ser humano, mesmo que seja realizada em documentos, poderá trazer riscos, sobretudo a perda do sigilo das informações dos participantes. O pesquisador, contudo, compromete-se em utilizar os dados e/ou informações coletadas somente para a pesquisa.

Vale acrescentar que não haverá nenhum pagamento por participar da pesquisa.

Serão realizadas entrevistas (uma conversa entre duas ou mais pessoas) com alunos e respectivos professores, mediante roteiro pré-definido, na modalidade semiestruturada. A entrevista será no máximo de 40 minutos, podendo ser intercalada por intervalo e ou agendamento de mais de um dia, com a finalidade de evitar o cansaço do entrevistado, pois o roteiro consta de 26 questões, porém é flexível, pois dependerá das respostas antecipadamente contemplarem perguntas seguintes, diminuindo o total de perguntas. A entrevista será gravada com a utilização de um celular de marca Motorola, Moto-G1, Android v. 5.1, que também será utilizado para registrar pessoas, espaços, material pedagógico e equipamentos, em fotografia. Durante a entrevista, o participante poderá mostrar como resolve para fazer alguma atividade em sala de aula ou no Laboratório de Informática. Antes da aplicação da entrevista, a pesquisadora se apresentará e fará a acolhida com uma música instrumental (relaxante) para depois iniciar a entrevista.

Tratando-se de entrevista na modalidade semiestruturada, permitindo uma maior liberdade à pesquisadora, alguns procedimentos se apresentam como indispensáveis para a aplicação aos participantes. Com o intuito de que todas as informações sejam devidamente colhidas, um plano estratégico foi traçado, que envolverá os seguintes aspectos: a) a pessoa (aluno ou professor) que será entrevistada deverá possuir o mínimo de conhecimento necessário para contribuir com a pesquisa, dentro do ponto de vista da pesquisadora; b) as perguntas foram previamente elaboradas, seguindo uma ordem em que elas devem ocorrer durante a entrevista; c) será realizado um “pré-teste”, ou seja, a entrevista será aplicada com outra pessoa, a fim de obter sugestões de melhoria, possibilitando o posicionamento crítico da pessoa entrevistada no pré-teste; d) a data da entrevista será mediante agendamento, ou seja, será marcada com antecedência, na data escolhida pelo possível participante; e) A entrevista se realizará em uma sala isolada dentro da escola, como uma sala de reunião ou sala dos professores, ou na sala de aula, onde o participante estuda, desde que tenha disponibilidade para a entrevista, em um ambiente tranquilo e discreto; f) considerando que o entrevistado é menor de idade e cego (ou baixa visão severa) haverá uma testemunha

acompanhando a entrevista; g) a gravação e as anotações durante a entrevista serão realizadas à medida que o entrevistado responde e será evitado tempo de espera (pela próxima pergunta) e cansaço do participante; h) será realizado um momento de acolhida e um áudio de música relaxante instrumental, visando uma boa relação entre entrevistado e entrevistador; i) a aplicação da entrevista será o mais objetiva possível, visando a não tornar o procedimento cansativo, ou muito longo, mesmo levando em consideração a flexibilidade e o número de perguntas; j) será elaborado um relatório que reunirá as perguntas/respostas gravadas e anotadas; l) o entrevistador irá ficar mais tempo ouvindo, para deixar o entrevistado mais à vontade; m) o entrevistador será o mais imparcial possível, procurando não emitir opiniões.

Antecipadamente, serão comunicados os procedimentos para monitoramento da coleta de dados para prover a segurança dos participantes, incluindo as medidas de proteção à confidencialidade e privacidade dos participantes.

A pesquisadora também fará observação em sala de aula durante as aulas de rotina, no laboratório de informática e biblioteca/multimeios, assim também, se possível, roda de conversa.

As visitas aos locais de pesquisa podem ser registradas em fotos de pessoas, espaços e objetos de interesse da pesquisa.

A qualquer momento você poderá recusar a participação do menor sob a sua responsabilidade e que também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo nem ao menor. As informações conseguidas por meio da participação do menor de idade não permitirão a identificação do participante, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. A qualquer momento o participante poderá ter acesso às informações referentes à pesquisa, pelos telefones, email e endereço do pesquisador principal, abaixo indicados.

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa:

Nome: <b>Vera Lúcia Pontes Juvêncio</b>
Instituição: <b>Universidade Federal do Ceará – Faculdade de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE)</b>
Endereço: <b>Rua Waldery Uchoa, 1, Benfica – CEP 60.020-110 - Fortaleza-CE.</b>
Telefone para contato: <b>33667680</b> Email: <b>verajuv@gmail.com</b>

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8346/44. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ anos, RG: \_\_\_\_\_, declara que é de livre e espontânea vontade que consente a participação do menor \_\_\_\_\_ como participante da referida pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo, contendo páginas devidamente numeradas e rubricadas pelo pesquisador, e por mim.

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

Nome do participante da pesquisa	Data	Assinatura
----------------------------------	------	------------

Nome do pesquisador principal	Data	Assinatura
-------------------------------	------	------------

Nome do Responsável legal/testemunha (se aplicável)	Data	Assinatura
--	------	------------

Nome do profissional que aplicou o TCLE	Data	Assinatura
---	------	------------



FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

(PARA PROFESSORES/REVISORES)

Você está sendo convidado por Vera Lúcia Pontes Juvêncio, para participar da pesquisa intitulada: “TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): ACESSIBILIDADE NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS ESCOLAS ESPECIAIS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE”. A pesquisa está sob a orientação da Profª Drª Tania Vicente Viana e coorientação do Prof. Dr. Livre Docente Raimundo Hélio Leite. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

A pesquisa será realizada nos seguintes locais: Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos, Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego e Associação dos Cegos do Estado do Ceará (ACEC). Para reforçar a contextualização da pesquisa serão realizadas visitas ao Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará (CREAECE).

O trabalho objetiva investigar o uso de TICs na avaliação da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais públicas em Fortaleza-CE. Os objetivos específicos são: 1) Verificar se existe infraestrutura suficiente de acesso à tecnologia no que diz respeito à avaliação da aprendizagem para cegos nessas instituições; 2) Identificar os recursos de acesso à tecnologia ofertados por essas instituições com o intuito de garantir a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para os alunos cegos; 3) Verificar se os professores e alunos fazem o uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem; 4) Coletar sugestões para a melhoria dos procedimentos de avaliação da aprendizagem com base no uso das TICs.

A pesquisa trará como benefícios um estudo nas escolas especiais do município de Fortaleza, no que tange à pessoa com deficiência visual, que contribuirá para a educação pessoa com deficiência visual (com cegueira ou baixa visão severa), assim também para pais/responsáveis, professores e profissionais das áreas de Educação, Educação Especial, Educação Inclusiva, Acessibilidade, Inclusão Social, Inclusão Digital, Avaliação Educacional, Avaliação da Aprendizagem, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS), e à sociedade em geral.

Quanto aos riscos e desconfortos para o participante podemos citar o constrangimento, inibição pelo uso de gravação da entrevista, a perda do sigilo das informações e a descontinuidade da pesquisa, pois toda investigação com/ou relacionada com o ser humano, mesmo que seja realizada em documentos, poderá trazer riscos, sobretudo a perda do sigilo das informações dos participantes. O pesquisador, contudo, compromete-se em utilizar os dados e/ou informações coletadas somente para a pesquisa.

Vale acrescentar que não haverá nenhum pagamento por participar da pesquisa.

Serão realizadas entrevistas com alunos e respectivos professores, mediante roteiro pré-definido, na modalidade semiestruturada. A entrevista será no máximo de 40 minutos, podendo ser intercalada por intervalo e ou agendamento para mais de um dia, com a finalidade de evitar o cansaço do entrevistado, pois o roteiro consta de 26 questões, porém é flexível, dependendo das respostas antecipadamente contemplarem perguntas seguintes, diminuindo o total de perguntas. A entrevista será gravada com a utilização de um celular de marca Motorola, Moto-G1, Android v. 5.1, que também será utilizado para registrar pessoas, espaços, material pedagógico e equipamentos, em fotografia. Durante a entrevista, o(a) professor(a) poderá mostrar como resolve para fazer alguma atividade e mostrar utilizados em sala de aula ou no Laboratório de Informática. Antes da aplicação da entrevista, a pesquisadora se apresentará e fará a acolhida com uma música instrumental (relaxante) para, depois, iniciar a entrevista.

Tratando-se de entrevista na modalidade semiestruturada, permitindo uma maior liberdade à pesquisadora, alguns procedimentos se apresentam como indispensáveis para a aplicação aos participantes. Com o intuito de que todas as informações sejam devidamente colhidas, um plano estratégico foi traçado, que envolverá os seguintes aspectos: a) a pessoa (aluno ou professor) que será entrevistada deverá possuir o mínimo de conhecimento necessário para contribuir com a pesquisa, dentro do ponto de vista da pesquisadora; b) as perguntas foram previamente elaboradas, seguindo uma ordem em que elas devem ocorrer durante a entrevista; c) será realizado um “pré-teste”, ou seja, a entrevista será aplicada com outra pessoa, a fim de obter sugestões de melhoria, possibilitando o posicionamento crítico da pessoa entrevistada no pré-teste; d) a data da entrevista será mediante agendamento, ou seja, será marcada com antecedência, na data escolhida pelo possível participante; e) A entrevista se realizará em uma sala isolada dentro da escola, como uma sala de reunião ou sala dos professores, ou na sala de aula, onde o participante estuda, desde que tenha disponibilidade para a entrevista, em um ambiente tranquilo e discreto; f) considerando que o entrevistado é professor, com horários em sala de aula, haverá uma conversa prévia, seja por telefone, email ou WhatsApps, para confirmação do dia e horário da entrevista, mesmo pré-agendada; g) a gravação e as anotações durante a entrevista serão realizadas à medida

que o entrevistado responde e será evitado tempo de espera (pela próxima pergunta) e cansaço do participante; h) será realizado um momento de acolhida e um áudio de música relaxante instrumental, visando uma boa relação entre entrevistado e entrevistador; i) a aplicação da entrevista será o mais objetiva possível, visando a não tornar o procedimento cansativo, ou muito longo, mesmo levando em consideração a flexibilidade e o número de perguntas; j) será elaborado um relatório que reunirá as perguntas/respostas gravadas e anotadas; l) o entrevistador irá ficar mais tempo ouvindo, para deixar o entrevistado mais à vontade; m) o entrevistador será o mais imparcial possível, procurando não emitir opiniões.

Antecipadamente, serão comunicados os procedimentos para monitoramento da coleta de dados para prover a segurança dos participantes, incluindo as medidas de proteção à confidencialidade e privacidade dos participantes.

A pesquisadora também fará observação em sala de aula durante as aulas de rotina, no laboratório de informática e biblioteca/multimeios, assim também, se possível, roda de conversa.

As visitas aos locais de pesquisa podem ser registradas em fotos de pessoas, espaços e objetos de interesse da pesquisa.

A qualquer momento você poderá se recusar a participar e que também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo nem ao menor. As informações conseguidas por meio da sua participação não permitirão a identificação do participante, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. A qualquer momento o participante poderá ter acesso às informações referentes à pesquisa, pelos telefones, email e endereço do pesquisador principal, abaixo, indicados.

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa:

Nome: <b>Vera Lúcia Pontes Juvêncio</b>
Instituição: <b>Universidade Federal do Ceará – Faculdade de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE)</b>
Endereço: <b>Rua Waldery Uchoa, 1, Benfica – CEP 60.020-110 - Fortaleza-CE.</b>
Telefone para contato: <b>33667680</b> - Email: <b>verajuv@gmail.com</b>

<b>ATENÇÃO:</b> Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8346/44. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).
--

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ anos, RG: \_\_\_\_\_, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante da referida pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo, com páginas devidamente numeradas e rubricadas pelo pesquisador e por mim.

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

---

Nome do participante da pesquisa	Data	Assinatura
----------------------------------	------	------------

---

Nome do pesquisador principal	Data	Assinatura
-------------------------------	------	------------

---

Nome do Responsável legal/testemunha (se aplicável)	Data	Assinatura
--	------	------------

---

Nome do profissional que aplicou o TCLE	Data	Assinatura
---	------	------------

## **APÊNDICE D – TERMO DE ASSENTIMENTO**

(Consentimento do aluno)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO (FACED)**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

### **TERMO DE ASSENTIMENTO (no caso do menor de idade)**

Você está sendo convidado(a) como participante da pesquisa: **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): ACESSIBILIDADE NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS ESCOLAS ESPECIAIS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE.**

Nesse estudo pretendemos investigar o uso de TICs na avaliação da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais públicas em Fortaleza-CE.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é que a avaliação da aprendizagem de alunos cegos, quando realizada na perspectiva inclusiva, por meio das TICs, além de contribuir para a efetiva aprendizagem do aluno, contribui para a inclusão social e digital.

Para este estudo foram adotados os seguintes procedimentos: a pesquisadora entrou em contato com seu(sua) professor(a), este(a) falou com seus pais/responsáveis sobre a pesquisa e entregou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para que eles autorizassem que a pesquisadora entrevistasse você. Ao consentirem, foi marcado o dia/horário da nossa conversa. A sua professora ou alguém da escola ficará acompanhando a nossa conversa que trata-se de uma pesquisa que contará com alunos e seus professores. Esse estudo necessariamente precisará ouvir você sobre sua escola, professor(a), avaliação, informática e outros assuntos, por isso será entrevistado (que é uma conversa entre duas ou mais pessoas).

Para a organização da entrevista, um roteiro com as perguntas foi feito e aplicado com outro aluno para melhorar as perguntas, ou seja, a entrevista foi feita antes a um aluno para saber se as perguntas estavam bem elaboradas e com a intenção de melhorar o roteiro, em um pré-teste. O roteiro consta de 26 questões, mas poderá diminuir, reduzir se as suas respostas atenderem logo à pesquisa. O roteiro do pré-teste e da entrevista foi elaborado com perguntas organizadas em 4 seções: 1) dados pessoais; 2) o professor e o aluno no processo de avaliação da aprendizagem; 3) tecnologias utilizadas; 4) acesso à informação na biblioteca; e 5) Política de inclusão.

Antes da entrevista, a pesquisadora se apresentará e fará a acolhida com uma música instrumental (relaxante).

Serão entrevistadas um total de 38 pessoas, sendo 15 alunos cegos ou com baixa visão severa, a idade dos participantes varia de 8 a 65 anos de idade, alunos do 1º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) das seguintes escolas: 1) Escola de Ensino Fundamental Instituto dos Cegos; 2) Instituto Hélio Góes da Sociedade de Assistência ao Cego; 3) Instituto ACEC da Associação dos Cegos do Estado do Ceará. Também serão realizadas visitas ao Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará (CREAECE). Nessas visitas, se possível, serão colhidas informações mediante roda de conversa com os revisores de material em braile.

A entrevista, preferencialmente, será gravada, porém, caso o entrevistado discorde, serão realizadas somente anotações. A entrevista será no máximo de 40 minutos, podendo parar um pouco e ou remarcar para continuar em outro dia, com a finalidade de evitar o seu cansaço. A entrevista será gravada com a utilização de um celular de marca Motorola, Moto-G1, Android v. 5.1, que também será utilizado para registrar em fotografia pessoas, espaços, material pedagógico e equipamentos. Alternativamente, a gravação da entrevista poderá ser realizada com um notebook, de Dell, com o sistema operacional Windows, da propriedade da pesquisadora principal.

Durante a entrevista, você poderá mostrar como resolve para fazer alguma atividade em sala de aula ou no Laboratório de Informática.

Antes da coleta dos dados temos como meta atingir o objetivo da pesquisa, portanto, as perguntas tanto do pré-teste quanto da entrevista, bem como os aspectos da observação estarão relacionadas ao tema da pesquisa. A pesquisadora também fará observação em sala de aula durante as aulas de rotina, no Laboratório de Informática, assim também, se possível, em roda de conversa. Nesta, cria-se uma pequena roda com 9 cadeiras, de 5 a 8 participantes sentam-se, deixando no máximo uma cadeira vazia. Essas pessoas serão selecionadas por sua maior proximidade com o tema da pesquisa, que será objeto de discussão de cada roda de conversa. Cada um dos participantes fala por no máximo 7 minutos. A partir daí, alguém com as mesmas características do grupo da roda de conversa poderá sentar-se na cadeira vaga e falar por 3 minutos, dando sua opinião e complementando as falas. A qualquer momento um dos membros poderá se levantar para dar lugar a outra pessoa. Os cinco participantes fixos têm o direito também de dar sua opinião, com um minuto de duração, sobre o que foi levantado pela pessoa que acabou de se pronunciar.

A observação consiste em examinar o que os alunos e professores/revisores fazem, registrando comportamentos, objetos e acontecimentos sem fazer perguntas ou se comunicar com quem está sendo observado. Essa técnica será utilizada também durante a entrevista, onde o observador poderá perceber o desvio do tom de voz do tom normal da fala, pois quanto maior o desvio maior também será a intensidade emocional da reação do entrevistado, diante das perguntas, para que se possa tomar decisão durante a coleta de dados, saltando perguntas, parando um pouco para conversar sobre um assunto que é de mais interesse do entrevistado, para só depois retomar a ordem das perguntas do roteiro. Ademais, serão observadas as instalações físicas das escolas e os estados de conservação/funcionamento dos equipamentos, dentre outros aspectos observáveis. Simplesmente serão anotadas a respeito do que foi observado, de forma não estruturada e discricionário do pesquisador. A vantagem da observação é não depender do que as pessoas dizem, é o fato que se mostra por si só, resultando em um olhar e captação de dados em particular e diferenciado, sujeito à subjetividade do pesquisador, porém tendo como guia o objetivo definido na pesquisa.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo e desconfortos para o participante, podemos citar o constrangimento, inibição pelo uso de gravação da entrevista, a perda do sigilo das informações, pois toda investigação com/ou relacionada com o ser humano, mesmo que seja realizada em documentos, poderá trazer riscos, sobretudo a perda do sigilo das informações dos participantes, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. O pesquisador,



## APÊNDICE E – ROTEIRO DA ENTREVISTA PARA OS ALUNOS



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
Linha de Pesquisa: Avaliação Educacional

ENTREVISTA (PARA ALUNO) Nº: \_\_\_\_\_

o Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

o Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

### DADOS PESSOAIS

- 1) Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
- 2) Idade: \_\_\_\_\_
- 3) Estado civil: \_\_\_\_\_
- 4) Naturalidade: \_\_\_\_\_
- 5) Condição de deficiência: \_\_\_\_\_
- 6) Deficiência congênita ou adquirida? \_\_\_\_\_
- 7) Tempo que está matriculado na escola atual: \_\_\_\_\_
- 8) Curso/treinamento/ciclo/série em que está matriculado: \_\_\_\_\_
- 9) Turno: Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( )
- 10) Já esteve matriculado em outra escola especial antes? ( ) Sim ( ) Não.  
Qual escola? \_\_\_\_\_
- 11) Você fez alguma tentativa de acesso ao Ensino Regular? ( ) Sim ( ) Não. Em qual escola?
- 12) Está inserido no mercado de trabalho? ( ) Sim ( ) Não.
- 13) Como ocorreu e onde?

### O PROFESSOR E O ALUNO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- 1) Como você é avaliado pelo seu professor? O que você achou das avaliações realizadas? O que você achou de positivo? O que você achou de negativo?
- 2) Quando o professor faz a avaliação? Quais avaliações foram realizadas durante o período letivo? Quantas foram? Em quais momentos?  
Quais os instrumentos de avaliação utilizados?
- 3) Os professores falaram, anteriormente, como seriam as avaliações e quais os critérios para avaliar a aprendizagem da turma? O que é avaliado pelo professor?
- 4) O que significa, para você, ser avaliado?
- 5) O que o professor costuma avaliar?
- 6) As avaliações foram comentadas, depois de corrigidas, pelo(a) professor(a), em sala de aula?
- 7) O(s) professor(es) chegou(ram) a conversar com a turma sobre a melhor forma de avaliá-lo(a)?
- 8) Algum professor chegou a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma?
- 9) Qual a melhor e a pior formas de avaliação adotadas na sua escola? Por quê?
- 10) Quais sugestões você daria para uma avaliação que fosse apropriada para alunos cegos?
- 11) Para que servem as avaliações dos professores?
- 12) O que acontece quando você tira notas baixas? E quando tira notas altas? Por que você acha que tira notas baixas?
- 13) Os professores incentivam o uso da biblioteca e do laboratório de informática ou até algum outro equipamento da escola para fazer atividades de pesquisa, leitura e escrita? Como tem sido a sua frequência tanto na Biblioteca quanto no Laboratório de Informática?

### TECNOLOGIAS UTILIZADAS

- 1) Quais são as tecnologias que você usa no dia a dia em casa e na escola?
- 2) Você concorda que as tecnologias (por meio de computadores, celulares, tablets etc) devem estar inseridos nas aulas e avaliações? Justifique.
- 3) A escola utiliza tecnologias para realizar as avaliações da aprendizagem? Quais?
- 4) Quais tecnologias digitais você conhecia antes de começar a estudar?  
 Dosvox ()  
 NVDA ()  
 Jaws ()  
 Virtual Vision ()  
 Outra. Qual? \_\_\_\_\_
- 5) Das tecnologias citadas, qual você mais usa no dia a dia da escola? Por quê?  
 Dosvox ()  
 NVDA ()  
 Jaws ()  
 Virtual Vision ()  
 Outra. Qual? \_\_\_\_\_
- 6) Qual o tipo de material você prefere para leituras dos conteúdos das aulas?
- 7) Como você avalia acerca da sua prática com os equipamentos tecnológicos, como computadores e celulares oferecidos pela(o) escola/instituto?

#### **ACESSO À INFORMAÇÃO NA BIBLIOTECA**

- 1) Qual a sua principal dificuldade para ter acesso aos livros e revistas da biblioteca de sua escola?
- 2) Que serviços/produtos você utiliza da biblioteca da escola?
- 3) Dos serviços utilizados, quais são mais úteis para você?
- 4) Em sala de aula, como você faz para ter acesso às informações necessárias para realizar leituras e demais atividades propostas pelo professor?
- 5) Quais as maiores dificuldades que você encontrou em sala de aula para ter acesso à informação/conhecimento das aulas?
- 6) Quais as atitudes que, em sala de aula, facilitaram seu acesso à informação/conhecimento?
- 7) Que ações da biblioteca poderiam ajudar na aprendizagem e no acesso à informação?

#### **POLITICA DE INCLUSÃO**

- 1) O que você sabe sobre política de inclusão de pessoas com deficiência?

## APÊNDICE F - ROTEIRO DA ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
Linha de Pesquisa: Avaliação Educacional

ENTREVISTA (PARA PROFESSOR) Nº: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

### DADOS PESSOAIS

- 1) Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
- 2) Idade: \_\_\_\_\_ Tempo no magistério: \_\_\_\_\_ Tempo na Instituição: \_\_\_\_\_
- 3) Área de formação: \_\_\_\_\_
- 4) Nível Máximo de formação: \_\_\_\_\_
- 5) Possui formação para alunos com deficiência? ( ) Sim. Qual(is): \_\_\_\_\_  
( ) Não.

### A POLITICA DE INCLUSÃO

- 1) Fale sobre a política de inclusão de pessoas com deficiência nesta escola
- 2) Qual a sua opinião em relação à Escola Especial para o aluno cego? Que vantagens e desvantagens apresenta?
- 3) Qual a sua opinião em relação à Escola Regular para o aluno cego? Que vantagens e desvantagens apresenta?

### O PROFESSOR E O ALUNO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- 1) Como é preparar as avaliações da aprendizagem para um aluno cego? Quais as principais dificuldades?
- 2) Como você viabiliza/facilita o acesso ao conhecimento para esses alunos?
- 3) Quais avaliações foram realizadas durante o período letivo? Quantas foram? Em quais momentos?
- 4) Quais os instrumentos de avaliação utilizados?
- 5) Você comenta, anteriormente, como serão as avaliações e quais os critérios para avaliar a aprendizagem da turma?
- 6) As avaliações são comentadas, depois de corrigidas, em sala de aula?
- 7) Você já chegou a modificar a forma de avaliar por causa dos resultados da turma?
- 8) Quais sugestões você daria para uma avaliação que fosse apropriada para alunos cegos?
- 9) Você incentiva o uso da biblioteca e do laboratório de informática ou até algum outro equipamento da escola para fazer atividades de pesquisa, leitura e escrita? Como tem sido a sua frequência tanto na Biblioteca quanto no Laboratório de Informática?
- 10) Qual a participação da família na avaliação da aprendizagem dos alunos?
- 11) Quais os maiores desafios enfrentados para avaliar a aprendizagem de alunos com cegueira?
- 12) Quais as vantagens e oportunidade em trabalhar com alunos com cegueira?
- 13) Como você avalia o desempenho dos alunos cegos?
- 14) Quais instrumentos são utilizados durante o período letivo para avaliar a aprendizagem da turma?  
( ) Provas ( ) Trabalhos ( ) Seminários ( ) Outros.  
Especifique: \_\_\_\_\_

### RECURSOS DE TECNOLOGIAS

- 1) Quais os recursos de tecnologias assistivas utilizados pelos alunos cegos da escola para desenvolver atividades de leitura, escrita e navegação via Web?
- 2) Dos recursos utilizados, quais você considera os mais eficientes? Por quê?

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 1) Quais as tecnologias que você usa como professor?
- 2) De que forma essas tecnologias contribuem para sua vida profissional?
- 3) Como as tecnologias facilitam o seu dia a dia?

Como essas tecnologias são utilizadas na avaliação da aprendizagem do aluno cego na escola?

- 4) Você busca estar sempre se atualizando em relação às tecnologias que surgem como forma de facilitar a sua vida profissional? Justifique.
- 5) Você se considera um nativo ou um imigrante digital? Justifique.

**SUPORTE OFERECIDO PELA ESCOLA**

- 1) Quais os serviços/produtos/equipamentos oferecidos pela escola para o professor e para os alunos com deficiência visual?
- 2) Quais você considera mais úteis e por quê?
- 3) No seu ponto de vista, como o uso do Laboratório de Informática na avaliação da aprendizagem pode contribuir para a aprendizagem do aluno cego? Quais outros aparelhos da escola poderá contribuir e de que forma?

## ANEXO - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): ACESSIBILIDADE NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS CEGOS NAS ESCOLAS ESPECIAIS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE

**Pesquisador:** VERA LUCIA PONTES JUVENCIO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 95172218.7.0000.5054

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Ceará/ PROPESQ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.009.525

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa de natureza qualitativa, nas escolas especiais públicas da cidade de Fortaleza-CE. Participarão 30 alunos cegos do ensino fundamental e 8 professores. Serão realizadas entrevista com base em questionário aberto e observação. O processo de amostragem será do tipo intencional. O cenário será constituído por quatro escolas especiais para cegos. O tratamento e a técnica de análise das informações serão realizados por meio do software Atlas. A fim de assegurar a interpretação dos fenômenos humanos que se revelam, principalmente pela linguagem, será utilizada a proposta da hermenêutica de Dilthey e Gadamer com a sua hermenêutica filosófica.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Primário:** Investigar o uso de TICs na avaliação da aprendizagem de alunos cegos nas escolas especiais públicas em Fortaleza-CE.

**Específicos:** Verificar se existe infraestrutura suficiente de acesso à tecnologia no que diz respeito à avaliação da aprendizagem para cegos nessas instituições; Identificar os recursos de acesso à tecnologia ofertados por essas instituições com o intuito de garantir a acessibilidade na avaliação da aprendizagem para os alunos cegos; Verificar se os professores e alunos fazem bom uso de computadores e demais aparatos das TICs na avaliação da aprendizagem; Coletar sugestões para a

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE **Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

Continuação do Parecer: 3.009.525

melhoria dos procedimentos de avaliação da aprendizagem com base no uso das TICs.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: A participação na pesquisa gera riscos/desconfortos mínimos. O pesquisador principal relata constrangimento, inibição pelo uso de gravação da entrevista e a perda do sigilo das informações.

Benefícios: Conhecimento sobre o processo de ensino e aprendizagem de pessoas em situações especiais de aprendizagem.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante. Objeto de pesquisa está bem descrito e os objetivos são claros e pertinentes. Metodologia com adequado detalhamento dos participantes, instrumentos e procedimento de coleta. Aspectos éticos informados e de acordo com a Resolução 466/12.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos obrigatórios foram apresentados e estão de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pesquisa não apresenta pendências éticas ou documentais.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_815252.pdf	05/10/2018 03:28:30		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_assentimento.docx	05/10/2018 03:27:57	VERA LUCIA PONTES JUVENCIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	PAI_OU_RESPONSAVEIS_TCLE.docx	05/10/2018 03:27:34	VERA LUCIA PONTES JUVENCIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	PROFESSOR_REVISOR_TCLE.docx	05/10/2018 03:27:01	VERA LUCIA PONTES JUVENCIO	Aceito

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE **Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br