



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

HÉRICA QUEIROZ OLIVEIRA

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO E
INCLUSÃO SOCIO-DIGITAL: UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO 6 PROINFO EM FORTALEZA.**

**FORTALEZA
2011**

HÉRICA QUEIROZ OLIVEIRA

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO E
INCLUSÃO SOCIO-DIGITAL: UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO 6 PROINFO EM FORTALEZA.**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas, da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará, requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Avaliação de Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Alcides Fernando Gussi

**FORTALEZA
2011**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências Humanas

O47t

Oliveira, Hérica Queiroz.

Tecnologias de informação e comunicação na educação e inclusão socio-digital : uma avaliação do Programa de Informática na Educação ó PROINFO em Fortaleza / Hérica Queiroz Oliveira. ó 2011.

141 f. : il. , enc. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) ó Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas, Fortaleza, 2011.

Área de Concentração: Políticas públicas e mudanças sociais.

Orientação: Prof. Dr. Alcides Fernando Gussi.

1.Tecnologia da informação ó Política governamental ó Avaliação ó Fortaleza(CE). 2.Comunicação ó Política governamental ó Avaliação ó Fortaleza(CE). 3.Inclusão digital ó Política governamental ó Avaliação ó Fortaleza(CE). 4.Educação e Estado ó Fortaleza(CE). 5.Programa Nacional de Tecnologia Educacional. I. Título.

CDD 371.33098131

HÉRICA QUEIROZ OLIVEIRA

**Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas
Universidade Federal do Ceará**

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alcides Fernando Gussi
Universidade Federal do Ceará ó UFC
Orientador

Prof. Dr. Carlos Américo Leite Moreira
Universidade Federal do Ceará ó UFC
Membro

Prof. Dr^a. Cassandra Ribeiro Joyce
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE
Membro Externo

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por estar sempre presente em minha vida, fazendo da derrota uma vitória, da fraqueza uma força.

Agradeço aos meus pais, Herivaldo e Maria Lúcia, que são os meus mestres de vida. Aos meus irmãos, Lucas e Ítalo, amigos de todas as horas e toda a vida. À minha avó Ivete pelo convívio e torcida.

Ao meu orientador, Prof.Dr. Alcides Gussi, pelo incentivo e dedicação na realização deste trabalho, que sem a sua importante ajuda e paciência não teria sido concretizado. A convivência com meu orientador, sem dúvida, foi uma das experiências mais construtivas da minha formação. A ele meu respeito e afeto.

A meu noivo Henrique pela força nos momentos de desânimos e por fazer muito mais do que eu poderia esperar, sem sua ajuda teria sido muito mais difícil.

Aos meus mais que colegas de trabalho, Cristianne, Kartua, Ricardo e Roberta por tornarem mais leves os momentos difíceis.

À Prefeitura Municipal de Fortaleza, através da Secretaria Municipal de Educação (SME) pelo apoio na realização do curso.

Ao Professor Dr. Carlos Américo Leite Moreira pelo incentivo sempre.

À professora Cassandra, que tão prontamente aceitou fazer parte da banca examinadora. Meu sincero agradecimento.

Por fim, agradeço a todos que diretamente ou indiretamente, contribuíram para a elaboração deste trabalho.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar o Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO na cidade de Fortaleza, verificando os impactos desse programa junto aos sujeitos (aluno, pais, diretor, professor e gestor) envolvidos no programa. Buscou-se, por meio dessa avaliação, aferir em que medida o PROINFO leva à inclusão sócio-digital. Para a realização deste trabalho, a inclusão sócio-digital foi considerada não apenas como o acesso a uma máquina, mas, considerou-se, sobretudo, os aspectos socioeconômicos e cognitivos. O percurso metodológico da pesquisa avaliativa, pertinente para pensar o objetivo proposto, constituiu-se de três fases. Na primeira fase foi traçada a trajetória institucional do programa, sobretudo em Fortaleza, através de uma pesquisa bibliográfica e documental e, ainda, por meio de relatos de gestores. Na segunda fase, através de uma pesquisa qualitativa, foi identificado o perfil socioeconômico dos alunos e a forma como o computador é utilizado dentro e fora do entorno da escola. Para tanto, o universo da pesquisa constituiu-se, inicialmente, de seis escolas municipais de ensino fundamental, localizadas em vários bairros periféricos, distribuídos nas seis Secretarias Executivas Regionais de Fortaleza (SERs). Por fim, na terceira fase da pesquisa foi desenvolvido um estudo de caso em uma comunidade escolar visando uma análise das falas dos sujeitos, a partir das seguintes categorias empíricas: infraestrutura dos laboratórios; participação dos alunos e docentes no laboratório; aprendizagem digital e inclusão sócio-digital. Os principais resultados apontaram que a aprendizagem digital dos alunos ocorre mais fora da escola, em espaços das localidades em que vivem, como lan houses e que essa aprendizagem não necessariamente implica, de uma maneira geral, em melhorias nas condições de vida dos alunos, portanto, não permite, de fato, a uma inclusão sócio-digital, pois, em se tratando de suas condições de vida num contexto estruturalmente excludente percebe-se, os limites do alcance do PROINFO.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); avaliação; inclusão sócio-digital; Proinfo; sociedade da informação; políticas educacionais.

ABSTRACT

This study aims at evaluating the National Program of Informatics in Education - PROINFO in Fortaleza, checking the impacts of this program among the subjects (students, parents, principals, teachers and managers) involved in the program. Sought, through this assessment, assess to what extent PROINFO leads to socio-digital inclusion. To perform this work, the socio-digital inclusion was considered not only as an access to a machine, but above all economical and cognitive aspects were taken into account. The methodological course of evaluation research, relevant to consider the proposed objective, consisted of three phases. In the first phase, the institutional trajectory of the program was drawn, especially in Fortaleza, through a literature review and documentary, and also by reports of managers. In the second phase, through a qualitative research, the socioeconomic profile of students was identified and how the computer is used inside and outside of school. To that end, the survey consisted initially of six public schools in elementary school, located in various suburbs, distributed in six Regional Executive Secretariats of Fortaleza (SERs). Finally, in the third phase of the research, a case study in a community school was developed, aiming at an analysis of the speech of subjects, from the following empirical categories: infrastructure of laboratories, participation of students and teachers in the lab, digital learning and socio-digital inclusion. The main results showed that the students' digital learning occurs more out of school, in places near their houses such as lan houses and this learning does not necessarily imply, in general, in improvements in the students' living conditions, so, it doesn't permit, in fact, a socio-digital inclusion. Therefore, regarding to their living conditions in a structurally excluding context, the limits of PROINFO's reach are perceived.

Key Words: Information and Communication Technologies (ICTs), evaluation, socio-digital inclusion, PROINFO, society of information, education policy.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 ó Nível de escolaridade dos pais dos alunos	75
Gráfico 2 ó Nível de escolaridade das mães dos alunos	76
Gráfico 3 - Atitude dos pais em relação ao uso do computador	77
Gráfico 4 ó Computador em casa	77
Gráfico 5 ó Atividade profissional.....	78
Gráfico 6 ó Tipos de atividades profissionais.....	78
Gráfico 7 ó Uso do computador para conseguir emprego	79
Gráfico 8 ó Frequência do uso do computador na escola	79
Gráfico 9 ó Frequência do uso do computador fora da escola	80
Gráfico 10 ó Lugares de acesso.....	81
Gráfico 11 ó Atividades com o computador na escola	81
Gráfico 12 ó Atividades com o computador fora da escola	82
Gráfico 13 ó Estudar com o computador	83
Gráfico 14 ó Computador x Trabalhos Escolares.....	83
Gráfico 15 ó Uso do computador na escola	84
Gráfico 16 ó Uso do computador para ajudar outras pessoas	85
Gráfico 17 ó Tipos de serviços prestados	85
Gráfico 18 ó Ensinar a usar o computador	86
Gráfico 19 ó Cursos à distancia	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição do número de alunos do 9º ano por escola.....	44
Tabela 2 - Distribuição dos bairros onde moram os alunos por SER	72
Tabela 3 - Alunos entrevistados por gênero.....	72
Tabela 4 - Alunos entrevistados por idade.....	73
Tabela 5 - Renda familiar mensal dos entrevistados	73
Tabela 6 - Número de pessoas por domicílio.....	74
Tabela 7 - N° de membros da família que trabalham.....	74
Tabela 8 - Número de cômodos da moradia	75
Tabela 9 - Lado bom do computador.....	87
Tabela 10 - Lado ruim do computador	88
Tabela 11 - Frequência de uso do computador na escola	90
Tabela 12 - Internet na escola.....	92
Tabela 13 - Uso do LIE	94
Tabela 14 - LIE x Rendimento escolar.....	96
Tabela 15 ó Uso do computador.....	96
Tabela 16 - Estudar via computador.....	98
Tabela 17 - Renda média mensal dos chefes de família por bairro da SER IV ó em salários mínimos.....	103
Tabela 18 ó Domicílios particulares por tipo de abastecimento de água por bairro da SER IV	104

LISTA DE SIGLAS

CNPq - Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CREDE - Centro Regional de Desenvolvimento da Educação
CRP - Centro de Referência do Professor
DEIED - Departamento de Informática na Educação à Distância
DITEC - Departamento de Infraestrutura Tecnológica
EDUCOM - Projeto Brasileiro de Informática na Educação
EMEIF - Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INSOFT - Instituto do Software do Ceará
IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LIE - Laboratório de Informática Educativa
MEC - Ministério da Educação
NTE - Núcleo de Tecnologia Educacional
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação
PRONINFE - Programa Nacional de Informática Educativa
PNE - Plano Nacional de Educação
SEDUC - Secretaria de Educação do Governo do Estado do Ceará
SEED - Secretaria de Educação a Distância
SEI - Secretaria Especial de Informática
SER - Secretaria Executiva Regional
SME - Secretaria Municipal de Educação
TIC's - Tecnologias de Informação e Comunicação
UFC - Universidade Federal do Ceará

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO.....12

**CAPÍTULO 1: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NA
EDUCAÇÃO EM UM CONTEXTO NEOLIBERAL16**

1.1 Contextos contemporâneos: políticas sociais e educação.....16

1.2 Contextos contemporâneos: a reestruturação do trabalho e a educação22

1.3 A Sociedade da Informação e suas contradições.....26

1.3.1 A Sociedade da Informação e a Educação.....29

1.4 Inclusão Sócio - Digital.....32

1.5 Políticas de Informática na Educação35

CAPÍTULO 2: O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA38

2.1 A construção da pesquisa avaliativa do PROINFO em Fortaleza.....38

2.2 O percurso da pesquisa43

2.2.1 Levantamento Bibliográfico e Documental43

2.2.2 Aplicação de questionários.....43

2.2.3 Realização de Entrevistas.....45

2.2.4 Observação Participante48

2.2.5 Realização de grupo focal48

2.2.6 Análise dos Dados.....49

**CAPÍTULO 3: TRAJETÓRIA DO PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA
EDUCAÇÃO EM FORTALEZA NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS
NACIONAIS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO50**

3.1 Políticas de Informática na Educação: primeiras iniciativas50

3.2 PROINFO: uma breve discussão53

3.3 A trajetória do PROINFO em Fortaleza60

3.3.1 Nas escolas estaduais60

3.3.2 Nas escolas municipais62

CAPÍTULO 4: O PROINFO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE FORTALEZA	70
4.1 Um perfil dos alunos da rede municipal de ensino.....	70
4.2 Uso do computador	79
4.3 Uma análise comparativa dos LIEs das escolas entrevistadas.....	88
CAPÍTULO 5: AVALIANDO BEM DE PERTO OS IMPACTOS DO PROINFO EM UMA COMUNIDADE ESCOLAR	100
5.1 Contexto: a SER IV como universo da pesquisa.....	101
5.2 Avaliação do PROINFO na escola.....	105
5.2.1 Infraestrutura do LIE	105
5.2.2 Participação no LIE dos docentes e alunos	108
5.2.3 Aprendizagem digital: dentro ou fora da escola?	111
5.2.4 Aprendizagem digital: impacto na vida dos alunos	115
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
REFERÊNCIAS.....	125
APÊNDICES	131

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo avaliar o Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO na cidade de Fortaleza, verificando os impactos desse programa junto ao público beneficiado. Trata-se de, por meio dessa avaliação, aferir em que medida o PROINFO leva à inclusão sócio-digital.

Dessa forma, este estudo situa-se no campo da avaliação de políticas públicas de educação contemporâneas, voltadas para a disseminação do uso pedagógico da informática nas escolas públicas de ensino fundamental no país.

Com o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), estudos apontam, no contexto das recentes transformações culturais, econômicas e sociais, para a emergência da sociedade da informação, na qual a informação assume um papel central. Segundo alguns de seus críticos, essas mudanças estão perpetuando a desigualdade entre economias e populações no acesso aos benefícios provenientes dos recursos tecnológicos disponibilizados, principalmente aqueles relacionados às tecnologias que permitem informar e comunicar. Por este motivo, a falta de acesso às TICs pode aumentar ainda mais as barreiras entre ricos e pobres (MIRANDA, 2005).

Nesse contexto, as políticas públicas no Brasil vêm gradativamente incorporando as TICs com o intuito de levar à inclusão digital, tomando a educação como instrumento para isso. Prova disso, é o empenho de governos em implantar projetos desta natureza, como é o caso do Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO, objeto de estudo desta pesquisa.

O PROINFO foi criado pelo Ministério da Educação (MEC) em 1997¹. De acordo com relatórios oficiais, o programa tem a finalidade de promover a melhoria do processo de ensino-aprendizagem através da introdução da informática na Rede Pública de Ensino Fundamental e Médio. Desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio do Departamento de Infraestrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais, o PROINFO tem como atribuições básicas a

¹ O Programa foi criado pela Portaria Nº. 522 de 9 de abril de 1997.

instalação de computadores, a produção de conteúdos digitais e, também, a capacitação dos professores².

Vale salientar que, em cada Unidade da Federação, existe uma Coordenação Estadual do PROINFO, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das TIC's nas escolas da Rede Pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua competência, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), criados principalmente para promover a capacitação de recursos humanos necessários ao Programa³.

Diante do contexto acima descrito, e por mim vivenciado em um órgão público de educação, como assessora, despertou-me interesse em avaliar um Programa, que possui a co-participação da Secretaria Municipal de Educação (SME), na qual exerço minhas atividades profissionais. Justifica-se, então, a realização desta avaliação, que, em última instância, visa contribuir para a melhoria da qualidade da educação em Fortaleza, subsidiando a elaboração de novos estudos e pesquisas na área de avaliação de políticas públicas, sobretudo em educação.

Esta dissertação parte de duas perguntas iniciais: 1) "Em que medida os objetivos do PROINFO são alcançados?" 2) "Quais os impactos da introdução de inovações tecnológicas no processo educacional?" Para responder essas perguntas, realizamos uma pesquisa de avaliação que visa compreender em que medida a informatização, trazida pelo PROINFO, vem beneficiando os alunos das escolas da Rede Municipal de Ensino de Fortaleza, promovendo a inclusão sócio-digital.

A partir dos elementos expostos, este estudo tem como objetivo central analisar os impactos da introdução das TIC's no processo educacional por meio da avaliação do PROINFO junto aos sujeitos envolvidos no Programa no município de Fortaleza. Pretendo, ainda, especificamente, analisar o processo de implementação e gestão do PROINFO/Fortaleza; observar a infraestrutura (instalações elétricas, mobiliários) dos Laboratórios de Informática Educativa - LIE; verificar os usos que professores e alunos fazem das TIC's que possuem nas escolas; analisar em que medida o acesso às TIC's, significa, do ponto de vista da comunidade educacional, a saber, professores, alunos, diretores e família, a afirmação de sua inclusão digital.

² Ver MEC/SEED/UNB, **ProInfo: Perspectivas e desafios** (Relatório Preliminar de Avaliação), Universidade de Brasília, 2002.

³ idem

Para tanto, realizei uma pesquisa por meio de um estudo de caso do PROINFO no Município de Fortaleza com uma perspectiva avaliativa do processo e dos impactos⁴ da política implantada, com o uso de abordagens quantitativas e qualitativas. Num primeiro momento, apliquei questionários com os alunos do 9º ano do ensino fundamental de 06 (seis) escolas que possuem laboratórios de informática, distribuídos em diversos bairros, atingindo as 06 (seis) Secretarias Executivas Regionais de Fortaleza. Posteriormente, a pesquisa se deu com a realização de entrevistas com uma comunidade escolar (professor- aluno- diretor ó família), além de observação participante, com visitas em escolas e a realização de um grupo focal formado por alunos.

Para atingir os objetivos, esta dissertação, conta com cinco capítulos. No primeiro capítulo, é realizada uma análise das categorias analíticas que ensejam ampla complexidade de compreensão para este estudo: sociedade da informação, neoliberalismo, emprego, inclusão sócio-digital e demais contextos e processos sócio-políticos nos quais o PROINFO está inserido.

O segundo capítulo realiza considerações metodológicas sobre o processo da pesquisa, abordando o percurso metodológico utilizado, com a descrição do campo onde se desenvolveu a pesquisa e o perfil dos sujeitos participantes.

O terceiro capítulo apresenta uma trajetória do PROINFO no município de Fortaleza, desde o início de sua concepção até sua implantação à luz de uma discussão da literatura sobre o referido Programa.

No quarto e quinto capítulos, apresento os resultados da pesquisa avaliativa desenvolvida. No quarto capítulo, apresento a verificação e o registro das informações obtidas com a aplicação dos questionários aos alunos, fazendo uma apreciação do PROINFO nas escolas municipais de ensino, a partir do perfil sócio-econômico dos alunos e a forma como o computador é utilizado pelos alunos dentro e fora do entorno da escola.

No quinto capítulo, apresento uma análise dos relatos dos sujeitos entrevistados, após as operações de campo, a partir das categorias empíricas: infraestrutura dos laboratórios;

⁴ A avaliação do processo está relacionada com as atividades do programa, sua forma e a maneira pela qual os serviços são prestados. Já, a avaliação de impactos é uma investigação que visa a identificar até que ponto os objetivos do programa estão sendo alcançados. Em muitas circunstâncias, é conveniente combinar a avaliação de impactos com a avaliação de processo, como pretendo realizar com a avaliação do PROINFO. Caso contrário, identificaremos os efeitos, mas não saberemos como e por que eles foram gerados. (Holanda, 2006).

participação dos alunos e docentes no PROINFO; aprendizagem digital e inclusão sócio-digital.

Por fim, nas considerações finais, apresento pontos acerca da avaliação realizada sobre o PROINFO em Fortaleza, apresentando seus limites e possibilidades no tocante à inclusão sócio-digital.

CAPÍTULO 1

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NA EDUCAÇÃO EM UM CONTEXTO NEOLIBERAL

A informática é um tema contemporâneo, já que vivemos sob o paradigma da sociedade da informação e suas contradições, como veremos, sendo que o seu desenvolvimento pode impactar a comunidades locais em que a educação e a escola podem servir como mediadoras.

Sabendo, então, que estamos envoltos numa sociedade cada vez mais permeada pelas tecnologias digitais, surge o interesse em realizar uma pesquisa com essa temática. No entanto, faz-se necessário realizar uma discussão teórica, que orientará essa pesquisa, destacando-se algumas categorias, tais como: políticas sociais; políticas educacionais; reestruturação do trabalho; sociedade da informação; inclusão sócio-digital e o neoliberalismo.

1.1. Contextos contemporâneos: políticas sociais e educação

Entre alguns autores, Bava (2009), Oliveira (2009), Marques e Mendes (2005) e Pino (2002), já existe um consenso de que não há como se desenvolver sob o capitalismo um crescimento equilibrado e sem problemas.

Para estes autores, o aumento de produtividade não tem levado a uma expansão da produção que crie também uma expansão do emprego capaz de absorver, pelo menos, boa parte da mão-de-obra é expulsa do sistema produtivo. Da mesma forma, as transformações tecnológicas contribuem para acelerar a crescente dispensa de mão-de-obra. É isto que permite dizer que o desemprego é estrutural e que essa expulsão dos trabalhadores aumenta na miséria e exclusão.

Segundo Marx, o aumento da indigência decorre da luta pelo desenvolvimento do capitalismo e a miséria, no capitalismo, é explicada, dentre outros fatores, pela luta intrínseca da burguesia, classe específica do modo de produção capitalista. Ele afirma que ã(...) nas

mesmas relações nas quais se produz a riqueza, também se produz a miséria; que, nas mesmas relações nas quais há desenvolvimento das forças produtivas, há uma força produtora de repressão (MARX, 1976 apud PINO, 2002, p.69). Ou seja, as relações de produção nas quais se move a burguesia não têm um caráter único, mas um caráter de duplicidade. Contudo, da mesma forma que essas relações produzem a riqueza da classe dominante, destroem continuamente a riqueza dos membros integrantes dessa classe e produzem um proletariado sempre crescente. (PINO, 2002).

Para fomentar o capitalismo, atualmente, existe o pensamento neoliberal, que aceita a miséria quando desenvolve suas teses econômicas. Isto porque, para o neoliberalismo, a inclusão de todos à economia decorreria o próprio fim da burguesia, pois sem proletariado não há burguesia e, sem antagonismos, não há economia de mercado.

Contudo, Bava (2009b) analisa que:

No receituário neoliberal, o assistencialismo ocupa um papel importante. Ele suaviza os impactos sociais do modelo, permitindo que se acentuem os processos de produção da desigualdade enquanto os mais pobres se beneficiam de políticas compensatórias, isto é, políticas que não os retiram de sua condição de pobreza, mas que aliviam seu sofrimento. Se essas políticas acabarem, eles voltam à condição anterior, murcha o comércio local, todos saem perdendo, os conflitos recrudescem, os canais institucionais da democracia não serão capazes de processar os conflitos. (p. 3).

Por isso, Bava (2009a) acredita que é preciso que os governos mudem suas políticas de modo a enfrentar o regime neoliberal e suas regras. Para tanto, Bava (2009a, p.3) acredita que isto somente seja possível com a reapropriação das riquezas, o que significa a reapropriação dos recursos naturais, do petróleo, do gás, da água, da terra, das florestas. Devolver aos seus legítimos proprietários o que pertencia a todos antes que fosse privatizado. E, ainda, o melhor meio de resistir ao neoliberalismo é a consolidação dos movimentos sociais.

Nesse sentido, historicamente, a partir da segunda metade do século XIX, a democracia, no contexto das reformas sociais ocorridas na Europa, passa a incorporar, além dos direitos civis e políticos, os chamados direitos sociais. A emergência dos direitos civis e políticos universais, como às primeiras reformas sociais, decorreram da luta de classes entre

capitalistas e operários. Então, essa foi uma época em que se constitui o Estado de Bem-Estar Social (FONSECA e LEITE, 2009).

Percebemos, então, que nesse período surge a possibilidade de implementação de políticas sociais como instrumentos de regulação do mercado, sendo estabelecido um conjunto de direitos sociais universais, reivindicados pelos trabalhadores e garantidos pelo Estado.

Contudo, contra essa experiência das políticas sociais universais, garantidas pelo Estado de Bem-Estar Social, começaram a surgir as primeiras iniciativas de cunho neoliberal, em 1947, como as da reunião de Mont Pèlerin, que negaram o *social* reconhecido e regulado pelo Estado e propunham a sociedade livre *regulada* pelo mercado, e pelas escolhas e iniciativas dos indivíduos. Tal proposição foi derrotada, à época, e por quase 40 anos não teve força para se contrapor às políticas de bem-estar social. Mesmo nos países da periferia, em especial na América Latina, as políticas sociais universais inspiraram os modelos adotados, como no caso brasileiro, através do populismo getulista e do Estado corporativo. (PINO, 2002).

A retórica neoliberal ganhou espaço político e também, densidade ideológica, no contexto da intensa e progressiva crise estrutural do regime de acumulação fordista. Alguns países da América Latina, politicamente, vincularam-se ao neoliberalismo. Durante os anos 1980, o neoliberalismo chegou ao poder na maioria das nações da região, pela via do voto popular. Algumas experiências ultrapassaram fronteiras como modelos capazes de garantir a estabilidade monetária e política a partir dos quais permitiriam garantir uma suposta governabilidade democrática. Durante a segunda metade do século XX, o neoliberalismo passou, assim, a orientar as decisões governamentais em grande parte do mundo capitalista, o que inclui, como vimos, desde as nações do Primeiro e do Terceiro Mundo até as convulsionadas sociedades da Europa Oriental. (GENTILI, 1996).

No caso do Brasil, Belluzzo (2009), afirma que:

No Brasil dos anos 1950, 1960, 1970 havia sinergia entre o investimento público comandado pelas estatais, e o privado. O neoliberalismo, porém, deixou isso escapar, perdendo a oportunidade de criar grupos nacionais comprometidos com o desenvolvimento do país (BELLUZZO, 2009, p.5).

Portanto, é a partir dos anos 1990, no Brasil, que o neoliberalismo se impõe e consegue se tornar hegemônico. A hegemonia do neoliberalismo nas políticas sociais tem resultado na eliminação continuada das conquistas sociais obtidas através das lutas dos trabalhadores.

Isto ocorre em razão das características do neoliberalismo de não-intervenção do Estado na economia e, decorrente disso, da privatização de empresas públicas, que implicam, principalmente, na alteração das políticas sociais. Como consequência, as políticas sociais saíram da responsabilidade do Estado, passando para as ONGs, igrejas, instituições filantrópicas, associações de moradores etc. Assim, as Políticas Sociais que permanecem enfocam somente a população mais pobre.

Considera-se, aqui, que o crescimento do Brasil, historicamente, não foi igualmente distribuído entre os Estados ou Regiões. Sendo assim, a eficácia do crescimento econômico do país para redução da pobreza ou seu impacto sobre a pobreza é baixa. Além disso, as desigualdades sociais impedem o exercício de direitos básicos pelos cidadãos (VERGARA, 2004).

Neste contexto, os programas de transferência de renda surgem, atualmente, na agenda pública brasileira para atender as demandas sociais e, com isso, tentar erradicar a pobreza e a fome. É bem verdade que tais programas vêm conseguindo atingir uma vasta cobertura em relação à proporção de famílias pobres.

Contudo, são grandes os limites existentes para que o quadro de pobreza possa ser progressivamente superado, pois a melhoria na condição de vida das famílias pobres não é obtida de forma tão simples e rápida e, para tanto, tais políticas precisam atuar em conjunto com outras ações do governo, de modo que é necessário que esses Programas possam não apenas transferir renda, mas fornecer outros serviços sociais básicos (educação, saúde, saneamento básico, produção de moradia, transportes públicos, entre outros), que são, também, elementos essenciais para produzir o impacto efetivo na redução da pobreza e promover a inclusão social.

Parafraseando Bava (2009b, p.3):

Trata-se na verdade de buscar que se estabeleça um novo pacto social. Um acordo entre todos para garantir um padrão mínimo de civilidade em nossa vida em

sociedade, garantir direitos básicos, estimular a vida associativa, ampliar e fortalecer os espaços públicos.

Então, em meio a milhões de brasileiros vivendo abaixo da linha da pobreza, esses benefícios de transferência de renda devem superar o assistencialismo e se constituir como um direito derivado do conceito de cidadania e, por isso, inscrito na Constituição Brasileira. Além disso, é fundamental romper com os determinantes da pobreza. Tal proposição implica mudanças na ordem econômica e política do país. (MARQUES e MENDES, 2009).

Programas de transferência de renda podem maximizar resultados e impactos na política social brasileira por possibilitarem uma transferência monetária direta às famílias, permitindo maior liberdade para aquisição de bens e serviços que melhor atendam suas necessidades. Porém, para mudanças qualitativas na vida das pessoas não contam apenas os bens materiais, é necessário que haja articulação da transferência monetária com os programas estruturantes, caso contrário, tais programas serão reduzidos a uma mera política compensatória ou de mera distribuição de renda insuficiente de reverter o quadro social de pobreza instalado na sociedade brasileira.

Para Medeiros (2001 apud BORGES NETO, 2007) as políticas distributivas para superação da pobreza e da desigualdade são idéias de autores do chamado *main-stream* do pensamento econômico. O autor discorda de tais afirmações, pois para ele:

as instituições, as políticas distributivas ativas e o grau de desenvolvimento das forças produtivas, bem como sua articulação com os mercados de trabalho, delimitam as possibilidades de geração de emprego e renda, e também as possibilidades de mudanças no perfil distributivo nas sociedades contemporâneas (p.8).

A distribuição mais igualitária da renda, a erradicação da pobreza e a elevação dos níveis de renda da população, em geral, constituem grandes desafios do país. Eles só serão superados por meio de um conjunto de iniciativas no âmbito econômico, político, e, finalmente, com a formulação e implementação de políticas públicas e programas de inclusão social, sendo que, dentre as principais ações, destaca-se a elevação dos padrões de educação.

Desta forma, entendendo as motivações das políticas sociais, será analisada, neste trabalho, a política social, focada na educação na era do pensamento neoliberal hegemônico. A questão que se coloca é se, realmente, as políticas públicas brasileiras estão dando atenção

ao social e se permitem romper com a natureza das desigualdades sociais por meio da educação.

Ao encontro dessa questão, Frigotto (1995) afirma que a escola contribui para a educação de pessoas não capacitadas para o exercício da cidadania, a inserção no mercado de trabalho e, conseqüentemente, para sua realização pessoal e de sua comunidade. Deste modo, as escolas, estruturalmente, fazem parte do processo de reprodução da desigualdade social, do desemprego e da exclusão social.

Ressalta-se, ainda, como discussão relevante para este trabalho, que a sociedade atual passa por grandes mudanças, exigindo entender a aprendizagem como uma maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Cabe, então, à educação formar cidadãos críticos, criativos, reflexivos, com capacidade de aprender a aprender, de se conhecer como indivíduo e participantes de uma sociedade que busca o seu próprio desenvolvimento, bem como, o de sua comunidade. (VALENTE, 1999).

Entretanto, a educação escolar, nos dias atuais, ainda transita em termos de formação do cidadão para a sociedade industrial, ao mesmo tempo em que tem de formar este cidadão para a chamada sociedade do conhecimento contemporâneo. Existe, então, a necessidade de atualizar o modelo de educação ao modelo de sociedade, sendo que a maioria das escolas não recebeu ainda condições para se adequar a esta nova realidade. Muitas dessas ainda estão ofertando formação muito mais compatível com o modelo de sociedade industrial, ou seja, um ensino tradicional que, comparado com as exigências da sociedade do conhecimento, é pobre em conteúdo, em diversidade de referências, em metodologias e em tecnologias de aprendizagem. (PRATA, 2005).

Logo, fica evidente que numa sociedade como a brasileira, tão desigual e heterogênea, há a necessidade e a importância de aprimorar políticas públicas, sobretudo, em educação. No entanto, como vimos, vivemos do neoliberalismo e isso incide em diversas áreas sociais, sobretudo, na educação. Diante deste quadro, é válido compreender o contexto político em que se desenvolve a educação brasileira e observar em que medida a educação é afetada pelas transformações políticas e sociais contemporâneas.

Como conseqüências das transformações estruturais da economia no contexto do neoliberalismo e da utilização TIC's, temos, como decorrência disso, as mudanças ocorridas

na estrutura do emprego e as novas competências requeridas, que causa impactos na educação. Analisaremos o assunto de forma mais detalhada no tópico a seguir.

1.2. Contextos contemporâneos: a reestruturação do trabalho e a educação

A década de 1990, no Brasil, foi marcada pela abertura da economia ao fluxo de comércio e de capitais internacionais, queda na taxa de inflação e, especialmente a redução da presença do Estado na economia. Essas modificações, durante esse período, resultaram em efeitos importantes sobre a estrutura do crescimento da economia, afetando, significativamente, o desempenho do mercado de trabalho. Inicialmente, houve a queda no emprego industrial.

Posteriormente, essa queda foi compensada pelo aumento do emprego nos serviços e no comércio. Entretanto, a partir de 1997 esse fenômeno não foi mais observado, de forma que a taxa de desemprego passou a aumentar. Segundo Nery, Camargo e Reis (2000), essas modificações na estrutura da economia sugere ã uma mudança na estrutura da demanda por qualificação da mão-de-obra, inadequação da demanda à oferta de qualificação e aumento da taxa de desemprego de longo prazo. (p.1).

A abertura econômica propiciou, especialmente, a introdução de novas tecnologias e novas formas de organização do trabalho, visando o aumento da produtividade da indústria. O resultado dessa nova reorganização da economia nos anos 1990 foi um debate em torno da qualificação da força de trabalho visando a resolver os problemas de emprego e competitividade.

O debate de uma requalificação dos trabalhadores está ligado aos novos padrões de exploração que passam a exigir novas habilidades dos trabalhadores. Sobre o assunto, Batista (2003) acredita que o novo contexto de reestruturação produtiva, sob a hegemonia da forma toyotista de organização da produção: ã cria a necessidade do trabalhador ã polivalente, ã multifuncional e ã qualificado, pois o capital ó ao menos no plano do discurso ó passa a valorizar os conhecimentos não vinculados ao trabalho prescrito, tal como ocorria sob o fordismo. (p.5).

Parafraseando Alves (2007):

O toyotismo é um estágio superior de racionalização do trabalho que não rompe, a rigor, com a lógica do taylorismo e fordismo. (...) No campo da gestão da força de trabalho, o toyotismo realiza um salto qualitativo na captura da subjetividade do trabalho pelo capital, se distinguindo do taylorismo e fordismo por promover uma via original de racionalização do trabalho. (...) Entretanto, cabe salientar que o toyotismo é meramente uma inovação organizacional da produção capitalista sob a grande indústria, não representando, portanto, uma nova forma produtiva propriamente dita. O toyotismo tende a mesclar-se, em maior ou menor proporção, com outras vias de racionalização do trabalho, capazes de dar maior eficácia à lógica da flexibilidade. (...) Apesar disso, ele não deixa de ser o momento predominante do novo processo produtivo, impondo, articulando e constituindo as novas qualificações. (ALVES, 2007, p.2).

Ao tratar das profundas mudanças nas qualificações do trabalho, exigidas para o trabalho industrial, Teixeira (1998) observou que:

Essa mudança poderia ser sintetizada como perda de importância das habilidades manuais em favor das habilidades cognitivas (leitura e interpretação de dados formalizados; lógica funcional e sistêmica; abstração; dedução estatística; expressão oral, escrita e visual) e comportamentais (responsabilidade, lealdade e comprometimento; capacidade de argumentação; capacidade para o trabalho em equipe; capacidade de iniciativa e autonomia; habilidade para negociação). Essas novas qualificações poderiam ser organizadas em três grandes grupos: novos conhecimentos práticos e teóricos, capacidade de abstração, decisão e comunicação, e qualidades relativas à responsabilidade, atenção e interesse pelo trabalho (TEIXEIRA, 1998, p. 177-178).

Isso acontece, especialmente, devido ao processo de inovações tecnológicas e organizacionais concebido no contexto da reestruturação produtiva, em que há mudanças no uso da força de trabalho, na flexibilização da produção, na reestruturação das ocupações e na maior integração dos diversos setores da empresa.

Há, portanto, nas mudanças provocadas pela reestruturação produtiva, uma intensificação do pensamento liberal. Esse contexto gera um reavivamento e rejuvenescimento da teoria do capital humano, pois, para o pensamento hegemônico a relação entre educação, produtividade e competitividade é inquestionável.

No âmbito do Estado e das instituições empresariais, o déficit educacional tem sido apontado como o responsável pelo estrangulamento do crescimento econômico. Nesse sentido, a necessidade de elevar a escolaridade e o nível de qualificação dos trabalhadores, para que estes possam operar os equipamentos modernos, de base microeletrônica, capazes de

melhorar a competitividade dos produtos do país tem sido a principal recomendação governamental e empresarial. Atribui-se, então, o saber escolar como fundamental para a competitividade e a produtividade. Portanto, é o pensamento hegemônico que estabelece qual o perfil de homem e de trabalhador o mercado está exigindo (BATISTA, 2003).

Com efeito, o pensamento neoliberal passou a operar na educação, transferindo-a para a esfera do mercado. A educação deixa de ser um direito e passa a ser uma mercadoria em que o homem deve lutar para comprar sob o risco de ser excluído do mercado de trabalho. Em razão disso, Gentili (1996) nos lembra que é nesse mercado que a exclusão e a desigualdade se reproduzem e se ampliam.

É a partir de tais mutações da produção capitalista na era da globalização que ocorrem mudanças estruturais no mercado de trabalho e na própria estrutura das qualificações profissionais, com implicações decisivas nas políticas educacionais. As políticas, sobretudo no contexto atual, se voltam para a questão da empregabilidade.

Gentili considera a empregabilidade um conceito liberal que emergiu no contexto da reestruturação produtiva, inspirado na teoria do capital humano, afirmando que:

O apelo à empregabilidade, e seu uso numa neo-teoria do capital humano cujo conteúdo tem-se metamorfoseado com as novas condições de acumulação do capitalismo globalizado, (...) a tese da empregabilidade recupera a concepção individualista da teoria do capital humano, só que acaba com o nexo que aquela estabelecia entre o desenvolvimento do capital humano individual e o capital humano social: as possibilidades de inserção de um indivíduo no mercado dependem (potencialmente) da posse de um conjunto de saberes, competências e credenciais que o habilitam para a competição pelos empregos disponíveis (a educação é, de fato, um investimento em capital humano individual); só que o desenvolvimento econômico da sociedade não depende hoje de uma maior e melhor integração de todos à vida produtiva (a educação não é, em tal sentido, um investimento em capital humano social). (GENTILI, 2002, p.53-54).

Na mesma linha de argumentação, Alves (2007) esboça uma crítica do conceito de empregabilidade enquanto elemento ideológico disseminado pelo espírito do toyotismo. Parafraseando o autor:

Por um lado, ele traduz a exigência das novas qualificações para o mundo do trabalho, e por outro lado, tende a ocultar (e estamos diante de uma operação ideológica!) que seu substrato estrutural organizacional, o toyotismo, possui como

lógica interna a produção enxuta e uma dinâmica social de exclusão que perpassa o mundo do trabalho (ALVES, 2007, p.1).

O conceito de empregabilidade representa, em si, as contradições de um sistema mundial de produção de mercadorias centrado na lógica da produção enxuta, totalmente gerador de desemprego e exclusão social. É por isso que o conceito de empregabilidade aparece, com relativo consenso, nos discursos de neoliberais, como requisito básico para superar a crise do desemprego.

A situação de desemprego é, assim, explicada pela má qualificação do trabalhador em um contexto de reestruturação produtiva em um mundo globalizado. Essa ideologia salienta a necessidade dos trabalhadores consumirem novas competências através de cursos de qualificação profissional. É dessa forma que o pensamento hegemônico opera no sentido de (...) atribuir aos indivíduos, e apenas a eles, a culpa pelo fracasso na sua inserção profissional, demonstrando o poderoso recurso da psicologia do neoliberalismo de culpabilizar as vítimas. (ALVES, 2007, p.8).

No entanto, as novas qualificações que se apresentam como possibilidades de gerar um novo trabalhador, são apenas promessas, tais como as promessas de inclusão social do capitalismo pós-guerra, que historicamente nunca foram cumpridas em virtude da lógica do capital. (MÉSZÁROS, 2002 apud ALVES, 2007).

Sabendo, então, que o sistema neoliberal está posto na realidade brasileira, e que a visão de educação tem sido modificada com o incremento das novas tecnologias, devemos nos perguntar como o sistema de ensino deve se adaptar à nova estrutura de qualificação exigida pela nova sociedade da informação. É importante, então, entendermos inicialmente o conceito de sociedade da informação para a melhor compreensão da perspectiva atual da educação num novo contexto social que se esboça graças às grandes inovações tecnológicas, altos investimentos em tecnologias, mudanças no mercado de trabalho, e, ainda, transformações políticas e econômicas.

Como conseqüências das transformações estruturais da economia no contexto do neoliberalismo e da utilização TIC's, temos, como decorrência disso, as mudanças ocorridas na estrutura do emprego e as novas competências requeridas. Analisaremos o assunto de forma mais detalhada no tópico a seguir.

1.3. A Sociedade da informação e suas contradições

A sociedade da Informação é comumente utilizada para designar a sociedade contemporânea. A expressão, embora seja de caráter ideológico, visa descrever as novas configurações socioculturais que foram impulsionadas pela convergência tecnológica, iniciada nos anos 1970 e consolidada nos anos 1990, entre a informática, as telecomunicações e os diversos setores produtivos (CASTELLS, 1996 apud COSTA, 2005).

A economia global é caracterizada, hoje, pelo fluxo e pela troca quase instantâneos de informação, capital e comunicação cultural. A sociedade contemporânea se configura como uma lógica típica de uma rede, que surge atrelada ao avanço da tecnologia informática e de telecomunicações. (CASTELLS 1999).

Ainda, para Castells (1999), um dos estudiosos das novas relações concebidas pelas tecnologias da informação, na sociedade da informação a mente humana não é só um elemento decisivo no sistema produtivo, mas passa a ser força direta de produção. O que pensamos e como pensamos é expresso em bens, serviços, produção material e intelectual, sejam alimentos, moradia, sistemas de transporte e comunicação, mísseis, saúde, educação ou imagens. (Idem, p.69). E a tecnologia pode assumir o papel de extensão da mente humana e não somente como um suporte para a força física. O autor ainda destaca que, antes, o padrão de desenvolvimento tecnológico era baseado no aprender usando, hoje se aprende fazendo. (CASTELLS 1999).

Então, a sociedade de informação inicia um novo modo de produção, em que os fatores determinantes da produção o capital e trabalho - são substituídos pela informação e pelo conhecimento. Logo, a teoria do valor do trabalho, desenvolvida por pensadores clássicos como Locke, Smith e Max, cede lugar para a teoria do valor do conhecimento (KUMAR, 1997).

Rocha et al (2007, p.1) afirmam que:

A sociedade do conhecimento surge na era Pós-Industrial e se caracteriza pelas marcantes e aceleradas inovações das tecnologias, sobretudo, as digitais, que exigem das pessoas capacidade de assimilar e converter o fluxo contínuo de informação em conhecimento.

No que concerne ao contexto brasileiro, de acordo com Miranda (2000), é essencial para a construção da sociedade da informação no Brasil:

[...] a implantação de uma sólida plataforma de telecomunicações, na qual possam difundir-se e florescer as aplicações em áreas de alto conteúdo e retorno social, como educação, saúde, meio ambiente, agricultura, indústria e comércio. Requer a instalação e o fortalecimento de adequada infraestrutura de escolas, bibliotecas e laboratórios, a fim de que uma nova geração de brasileiros se prepare para o futuro. (MIRANDA, 2000, p.78).

Para Takahashi (2000 apud BAPTISTA, 2009), o Brasil deve promover ações visando se inserir na sociedade da informação, uma vez que dela não há como fugir. O autor explica que uma sociedade ao mergulhar na onda das novas tecnologias, delas deve se apropriar sob o risco de ficar à margem do desenvolvimento mundial e a educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado (TAKAHASHI, 2000 apud BAPTISTA, 2009 p. 10).

No campo educacional dos países em desenvolvimento, Werthein (2000) destaca que:

[...] decisões sobre investimentos para a incorporação da informática e da telemática, implicam também riscos e desafios. Será essencial identificar o papel que essas novas tecnologias podem desempenhar no processo de desenvolvimento educacional e, isso posto, resolver como utilizá-las de forma a facilitar uma efetiva aceleração do processo em direção a educação para todos, ao longo da vida, com qualidade e garantia de diversidade. As novas tecnologias de informação e comunicação tornam-se, hoje, parte de um vasto instrumental historicamente mobilizado para a educação e aprendizagem. Cabe a cada sociedade decidir que composição do conjunto de tecnologias educacionais mobilizar para atingir suas metas de desenvolvimento. (WERTHEIN, 2000, p.7).

Além disso, Quéau (1999 apud WERTHEIN, 2000) destaca uma questão ética do novo paradigma no que diz respeito ao aprofundamento de desigualdades sociais, desta vez, sobre o eixo do acesso à informação.

Por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (IBGE, 2008), podemos captar que, dos 57.557 mil dos domicílios brasileiros, 17.945 (31,2%) dispõem de um computador, 13.716 mil (23,8%) dos quais têm acesso à internet. Apesar da evolução em relação ao ano anterior, esses números refletiram a desigualdade de acesso à informação a partir da Internet. A Região Sudeste possui 31,5% de seus domicílios conectados à Internet; a

Região Sul, 28,6%; a Região Centro-Oeste, 23,5%; a Região Nordeste, 11,6%; e, a Região Norte, 10,6%.

Desta forma, percebemos que há segmentos da população brasileira que estão excluídos dos usos das novas TICs. Então, cabe identificar em que medida a falta de acesso podem implicar o aprofundamento das desigualdades sociais. Isto porque, como argumenta Santos (2003):

No paradigma informacional, coloca-se que os meios de inserção econômica e social estão relacionados ao acesso às informações e produção de novos conhecimentos, já que o capitalismo estaria se transfigurando ao incorporar a dimensão da cultura (conhecimento) ao processo de produção e até mesmo ao fazer dela o motor de acumulação. (SANTOS, 2003, p. 10 apud MIRANDA, 2005, p. 16).

A propósito é interessante observar as palavras de Castro (1997):

Ao lado desta Sociedade da Informação, há, sem dúvida, uma outra a Sociedade da Desinformação a que pouco é retratada, porque aquela esconde esta, ou esta não é objeto de desejo da Ciência da Informação. Ao tratarmos da primeira, sem desviarmos o olhar para a outra construímos um discurso vazio de sentidos. (p. 20 apud GONÇALVES e OLIVEIRA, 2009, p.43).

Autores como Castells (1999) e Lévy (1999) alertam para o fato de que a tecnologia não é neutra, ela condiciona ou restringe, tendo em vista que de um lado abre e de outro fecha o espectro de possibilidades (LÉVY, 1999, p. 26).

No mesmo sentido, Gonçalves e Oliveira (2009) corroboram para essa ideia quando mencionam que a distribuição desigual acarreta concentração de poder, aumenta a desigualdade e confere vantagens políticas e financeiras aos que o detêm, ou seja, a tecnologia que liberta e alarga os horizontes do homem, é a mesma que o aprisiona e exclui, pois o seu uso, ainda é predominantemente determinado pela vontade política de grupos dominantes. (2009, p. 48).

No entanto, vale destacar que não é apenas o acesso aos computadores que caracteriza inclusão digital. Pelo contrário, como afirma Gonçalves e Oliveira (2009, p.49): a inclusão se dá através da educação e da consciência crítica, pois se considera que do ponto de vista do

avanço do conhecimento, sua apropriação social é que vai caracterizar o desenvolvimento em toda sua extensão.

Logo, como as transformações ocorridas nas últimas décadas passaram a exigir as novas tecnologias nos ambientes escolares, de modo a promover o desenvolvimento educacional, as escolas e os professores não devem, portanto, renunciar a suas responsabilidades de promover as oportunidades e a inclusão dos jovens no mundo altamente especializado do conhecimento, da comunicação, da informação e da inovação, mesmo em que pese suas contradições. Por isso, é necessário investigar as novas concepções educacionais na Sociedade da Informação.

1.3.1. A Sociedade da informação e a educação

A inquietação sobre o futuro do sistema educacional, com o advento da nova sociedade da informação, levou alguns teóricos a pensar e buscar respostas para as novas formas de ensino e aprendizagem. Nos dias atuais, trabalha-se, ainda, muito com recursos tradicionais que não têm apelo para as crianças e jovens. Muitos teóricos defendem a informatização da educação, pois a função da escola será, cada vez mais, a de ensinar a pensar criticamente. Isto porque, como demonstrou Franco (1997, p.14), assim como a fala, a escrita e a imprensa foram tecnologias intelectuais revolucionárias, os computadores e agora a internet - são as novas tecnologias da inteligência a que o saber dos nossos dias está inexoravelmente ligado.

Para Levy (1999), pensar o futuro dos sistemas de educação é preciso, antes de tudo, analisar a mutação contemporânea da relação com o saber. O autor constata, então, a questão da velocidade de surgimento e renovação dos saberes. A maioria das competências que uma pessoa adquire no início da sua formação profissional estarão obsoletas no fim de sua carreira. Outra constatação importante do autor refere-se às tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas (Idem, p. 157). Por serem de fácil reprodução e transferência, podem ser compartilhadas entre numerosos indivíduos, aumentando, assim, o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos. No entanto, Levy alerta que os sistemas de educação deverão criar procedimentos de reconhecimento dos

saberes, uma vez que as escolas e universidades estão perdendo progressivamente a exclusividade da criação e transmissão do conhecimento.

No artigo, intitulado de "As Perspectivas Atuais da Educação", o autor Moacir Gadotti busca compreender a educação no contexto da globalização e da era da informação, tira conseqüências desse processo e aponta o que poderá permanecer da "velha" educação, indicando algumas categorias fundantes da educação do futuro. Para ele, a educação tradicional iniciou seu declínio já no movimento renascentista, mas ela sobrevive até hoje. A educação nova, surgida mais claramente a partir da obra de Rousseau, desenvolveu-se nesses últimos dois séculos e trouxe consigo numerosas conquistas, sobretudo no campo das ciências da educação e das metodologias de ensino. Segundo Gadotti (2000), tanto a concepção tradicional de educação quanto a nova, têm em comum a concepção da educação como processo de desenvolvimento individual. No entanto, o que vem de novo na educação desse século é o deslocamento de enfoque do individual para o social, para o político e para o ideológico. Tanto a educação tradicional como a nova, terão um lugar garantido na educação do futuro.

De acordo com o pensamento de Levy, Gadotti (2000) também afirma que com as novas tecnologias, além das escolas, também a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social tornaram-se educativos. Com esses novos espaços de formação potencializados pelas novas tecnologias, poderá haver uma maior democratização de informação e do conhecimento. Entretanto, isso ainda é uma questão de tempo para ações de políticas públicas adequadas e de participação mais intensa e organizada da sociedade.

Na era do conhecimento em conseqüência, especialmente, pela informatização e globalização, a educação precisa pensar novas formas de inserir o aluno na sociedade do conhecimento, uma vez que ela traz múltiplas oportunidades. No entanto, o grande desafio é fazer com que a educação do futuro desenvolva novas abordagens de ensino para atender as novas abordagens à aprendizagem e, contudo, não seja excludente, pois o conhecimento deve ser disponibilizado a todos. Para tanto, a educação precisa passar por uma profunda transformação. Isto é um desafio, pois como diz Ladislau Dowbor (1998, p.259 apud Gadotti, 2000), "a escola deixará de ser lecionadora para ser gestora do conhecimento. (...) pela primeira vez a educação tem a possibilidade de ser determinante sobre o desenvolvimento".

Sobre novas abordagens do ensino para a sociedade do conhecimento, Hargreaves (2004) destaca o ensino que enfatize a metacognição (a reflexão sobre o pensamento),

aplicando várias técnicas de avaliação e utilizando a informática e outras tecnologias de informação que capacitem os alunos para acessá-la de forma independente. Entretanto, Hargreaves adverte que é preciso ensinar para além da sociedade do conhecimento. A educação deve preparar o indivíduo tanto para viver na sociedade do conhecimento, estimulando o aprendizado emocional juntamente com o cognitivo quanto para ser um cidadão que consiga manter sua integridade pessoal em uma sociedade fragmentada, estimulando a tolerância étnica e cultural, criando-se uma responsabilidade com os grupos excluídos, dentro e fora da sociedade que nos cerca.

Werthein (2000), apesar de acreditar que existem exageros utópicos nas promessas da sociedade da informação e que as promessas não podem impedir a constatação de inúmeros desafios e problemas, afirma a necessidade de reconhecer que muitas das promessas do novo paradigma tecnológico foram e estão sendo realizadas, particularmente no campo das aplicações das novas tecnologias à educação. Quanto aos desafios, o autor destaca que alguns são técnicos, outros de natureza social, outros ainda são puramente econômico, cultural e legal e requerem um compromisso político para assegurar o acesso à comunidades menos privilegiadas.

Por outro lado, sobre o assunto, Dwyer et al (2007) comparecem ao debate para salientar que existem autores, como é o caso da professora Martha Stone, da Universidade de Harvard, que resumiu a situação nos Estados Unidos, e isso, segundo Dwyer, pode haver uma implicação para o Brasil: õuma das dificuldades mais duradouras em torno da questão de tecnologia e educação é que muitas pessoas pensam em tecnologia em primeiro lugar e depois em educaçãoõ (apud Dwyer, 2007, p. 1311).

Nesse sentido, é possível perceber que a discussão em torno da Sociedade da Informação é bastante ampla. Estes dados evidenciam que é preciso compreender a educação no cenário atual, sobretudo quanto ao papel que as escolas podem possuir e conhecer, principalmente, como os usos das TIC, como meios para inserir seus alunos nessa sociedade da informação ó como no caso específico do PROINFO, objeto de estudo deste trabalho - vêm constituindo políticas educacionais que permitem amenizar o problema da exclusão digital e social, presentes no Brasil. Portanto, corolário ao conceito de sociedade de informação e seus impactos na educação, é fundamental discutirmos a idéia de inclusão, que subjaz as políticas públicas de educação nesse campo. É sobre o conceito de inclusão sócio-digital que discutiremos a seguir.

1.4. Inclusão sócio - digital

Para entender e conceituar inclusão social são fundamentais algumas considerações sobre inclusão digital, entendido aqui como um dos temas centrais da sociedade contemporânea.

No Brasil, o termo exclusão digital e/ou inclusão digital é utilizado para designar o não acesso de países e indivíduos aos benefícios das TIC. Quanto aos termos, Miranda salienta que:

Exclusão digital é a expressão utilizada costumeiramente para identificar a falta de acesso a uma serie de dimensões. Ao passo que quando uma dentre as várias dimensões são disponibilizadas aos indivíduos, caracteriza-se um processo de inclusão digital, que será completo idealmente quando todas as dimensões tiverem sido contempladas. (MIRANDA, 2005, p.19)

Para Sorj (2003, apud MIRANDA, 2005), exclusão digital está relacionada ao acesso à tecnologia e à forma de apropriação da mesma. Com isso, o autor identificou 05 (cinco) dimensões para pensar a exclusão digital, dentre as quais citamos:

1. Existência de infraestruturas físicas de transmissão;
2. Disponibilidade equipamento e conexão de acesso;
3. Treinamento no uso dos instrumentos do computador e da internet;
4. Capacitação intelectual e inserção social do usuário para o aproveitamento efetivo da informação recebida;
5. Produção de conteúdos adequados às necessidades específicas da população.

Percebemos, então, que a exclusão digital não é apenas o acesso às TICs. O uso significativo da informática depende da formação sócio-educacional do cidadão. Sorj (2003, apud MIRANDA, 2005) complementa que o acesso ao digital não pode substituir as qualificações intelectuais básicas, adquiridas pela alfabetização livresca. Caso contrário, as desigualdades de níveis educacionais podem ser aprofundadas pelo uso da internet.

Nessa linha de discussão, para Silva et al (2005), a inclusão digital está inserida no contexto da chamada sociedade da informação. Neste sentido, o acesso à informação, que está nos meios digitais, é o ponto de partida do conceito de inclusão digital e, como ponto de chegada, está a assimilação da informação e sua reelaboração em novo conhecimento, tendo como consequência a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Contudo, é necessário que a inclusão digital seja vista sob o ponto de vista ético, considerada como uma ação que promoverá a conquista da cidadania digital e contribuirá para uma sociedade mais igualitária, com a expectativa da inclusão social. Observamos, então, que esses autores formulam uma base conceitual para inclusão digital com fundamento na ética e cidadania.

Silva et al (2005, p.32) ainda argumentam que:

[...] se a inclusão digital é uma necessidade inerente desse século, então isso significa que o cidadão do século XXI, entre outras coisas, deve considerar esse novo fator de cidadania, que é a inclusão digital. E que constitui uma questão ética oferecer essa oportunidade a todos, ou seja, o indivíduo tem o direito à inclusão digital, e o incluído tem o dever de reconhecer que esse direito deve ser estendido a todos. Dessa forma, inclusão digital é um processo que deve levar o indivíduo à aprendizagem no uso das TICs e ao acesso à informação disponível nas redes, especialmente aquela que fará diferença para a sua vida e para a comunidade na qual está inserido.

Para muitos autores, como Costa e Lemos (2005) e Neri et al (2005), a exclusão social hoje perpassa a questão da exclusão digital. Ou seja, eles acreditam que o acesso às TIC se configura como uma forma de inclusão digital e que esta pode ser uma facilitadora de outras inclusões, como a sócio-econômica, por exemplo. Isto porque, segundo os autores, ações de inclusão digital representam um canal privilegiado para criação e socialização de oportunidades de geração de renda e cidadania em plena era do conhecimento.

É de Neri et al a afirmação de que,

As ações da inclusão digital buscam difundir o sucesso obtido na tecnologia de ponta pelos mais desfavorecidos. O analfabetismo digital, ao afetar a capacidade de aprendizado, a conectividade e a disseminação de informações, gera consequências virtualmente em todos os campos da vida do indivíduo. O acesso à tecnologia digital pode se dar em várias instâncias: nos lares, no trabalho, nos negócios, nas escolas, nos serviços públicos, em geral, e etc. A inclusão digital é cada vez mais parceira da cidadania e da inclusão social, ela está presente do apertar do voto das urnas eletrônicas ao uso dos cartões do Bolsa-Família.(inclusão e redistribuição privada). (NERI et al, 2005, p.13).

Com base nesta discussão, que alarga o conceito de inclusão, a noção de inclusão digital, que tomamos como norteadora desta pesquisa avaliativa do PROINFO, aproxima-se à proposta por Costa e Lemos (2005, p.8) que define inclusão digital como a *“falta de capacidade técnica, social, cultural, intelectual e econômica de acesso às novas tecnologias e aos desafios da sociedade da informação”*. Segundo Costa e Lemos (2005), a questão da inclusão digital não pode ser apenas técnica ou econômica, mas também cognitiva e social. Para os autores, o capital técnico é importante, mas não o único. A perspectiva meramente técnica deve ser abandonada a favor de uma visão mais complexa do processo de inclusão. O processo de inclusão deve ser visto, então, sob os seguintes indicadores:

- Econômico: ter condições financeiras de acesso às novas tecnologias;
- Cognitivo: estar dotado de uma visão crítica e de capacidade independente de uso e apropriação dos novos meios digitais, transformar informação em conhecimento;
- Técnico: possuir conhecimentos operacionais de programas e de acesso à Internet.

Por isso, os aspectos econômicos e cognitivos são tão ou mais importantes que a categoria técnica nos processos de inclusão digital.

Complementando, citamos Daley (2004 apud COSTA e LEMOS, 2005): a exclusão digital mais importante não é o acesso a uma caixa. É a habilidade de se tornar poderoso com a linguagem que esta caixa trabalha. Senão somente poucos podem escrever com esta língua e todo o resto está reduzido a ser apenas leitores.

Até aqui enfatizamos que a exclusão digital detém dois aspectos importantes: a falta de acesso ao computador e, além disso, a falta de condições intelectuais e cognitivas para seu uso de forma eficaz. Ou seja, devemos atentar para o conceito de exclusão digital que considere a qualidade como o acesso está sendo oferecido.

Nesse mesmo sentido, sobre o uso das TIC para a inclusão social, Miranda argumenta que:

[...] a exclusão digital está relacionada às condições de vida do indivíduo, no geral. São as iniciativas de inclusão digital, que atualmente permitem que haja exceções, isto é, de que parcelas marginalizadas da população tenham acesso à tecnologia. A exclusão digital pode ser considerada uma faceta da exclusão social, numa sociedade da informação. E se esta possui diversas combinações, as políticas públicas de inclusão digital também devem ser pertinentes à realidade dos excluídos digitais e,

como vimos, numa situação ideal, permitir a eles ultrapassarem as amarras destas realidades. (2005, p.32)

Podemos perceber, então, que, para tirar o poder da tecnologia de promover a desigualdade ou igualdade, é fundamental que a inclusão digital não seja apenas o uso de uma máquina, mas que além do aprendizado de suas ferramentas, sejam disponibilizados recursos e adotadas práticas sócio-educativas que permitam aos indivíduos trabalhar suas habilidades e, com isso, participar ativamente na sociedade. Nesse sentido, a escola assume um papel primordial no sentido de educar para uma sociedade da informação.

Por isso, a importância de se criar políticas públicas que permitam democratizar o acesso à informação de forma a alcançarmos uma sociedade desenvolvida. Essa necessidade surge da realidade de vivermos num mundo dividido em condições de bem-estar opostos. Onde, de um lado, temos um mundo com países desenvolvidos. E, por outro lado, temos a vasta maioria dos países, onde a miséria, a ignorância, a violência, o analfabetismo estão presentes e são maiores desafios a serem superados. (MORAES, 1999).

Logo, como as novas tecnologias de informação criaram novas formas de pensar e interagir, é fundamental reduzir a exclusão digital como forma de melhorar as perspectivas de empregabilidade e a competitividade entre empresas e países. E a estratégia principal é investir em ações integradas envolvendo educação e as novas tecnologias. Tais ações deverão envolver dimensões para além da melhoria no processo de ensino aprendizagem, mas também intensificar o desenvolvimento sócio-econômico e, para isso, é essencial promover novas pautas em educação.

1.5. Políticas de informática na educação

O desenvolvimento científico e tecnológico ganhou força a partir da segunda metade do século XX, sendo responsável pelas grandes mudanças na sociedade nos últimos anos. Essa revolução encontra respaldo na sociedade capitalista e tem modificado as relações de trabalho no mundo, agindo como instrumento de acumulação do capital. Porém, o avanço das tecnologias não tem alterado apenas as relações de emprego, mas todo o modo de entender o mundo, a sociedade.

Ainda, com o desenvolvimento do pensamento neoliberal, há uma crescente mudança incentivada pelas novas atividades técnico-burocráticas em que há maior influência da informática. Nesse sentido, Frigotto (2000 apud BARRA, 2007, p.79) afirma que:

a informática acompanha o desenvolvimento político e social neoliberal, em que a desregulamentação, descentralização e privatização implantadas pelas políticas neoliberais exigem um indivíduo mais competitivo, comunicativo, flexível, atualizado.

E, segundo Barra (2007):

O entendimento da tecnologia passa por sua inserção na sociedade capitalista, do mesmo modo como se processa a chamada revolução informacional. As mudanças na produção, circulação e consumo da informação são um dos elementos que sustentam o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's). A informática é o carro-chefe dessas transformações, pois a vedete dessa revolução é o computador. (BARRA, 2007, p.24).

Num primeiro momento, a política de informática foi incentivada pelo governo do Regime Militar pós-64 com o objetivo de desenvolver um parque industrial, valorizando as tecnologias, já que se sabia que esses componentes eram utilizados em foguetes, aviões, telecomunicações, máquinas em geral e armamentos (MORAES, 2001 apud BARRA, 2007)

Percebe-se que, na história da informática, de meados da década de 1960 aos anos 1980, há a predominância de sua influência no setor industrial e bélico. Havia, nesse período, a predominância de um caráter mais nacionalista da história da informática brasileira. No entanto, esse caráter sofre um a ruptura quando comparamos com a história mais recente. Percebe-se, atualmente, a política de informática mais submetida às regras impostas pelos organismos internacionais. E o que se vê, a partir dos anos 1990, é uma proposta dominada à lógica neoliberal em que a privatização orienta suas diretrizes (BARRA, 2007).

Então, entende-se que a informática sofreu mudanças em sua concepção, de meados da década de 1980 até os dias de hoje. Pode-se resumir a história da informática brasileira, dividindo-a em três aspectos:

A restrição da participação da sociedade civil, pois se constituía em ameaça, principalmente com as idéias socialistas; uma mudança do discurso da democracia pelo discurso da competitividade - essa mudança foi mais acentuada a partir dos anos 90 com a implantação do modelo neoliberal a partir de Collor e Cardoso- e a predominância do governo da intelligentsia, da vanguarda competente, ao invés do debate coletivo, crítico e criador (MORAES, 2000, 2002a, 2006a, 2006b apud BARRA, 2007, p.84).

Se, a lógica do neoliberalismo, em tese, não está interessada na promoção do ser humano enquanto cidadão consciente, crítico e participante do próprio processo de construção da vida política e social do país, evidencia-se que a preocupação com a educação volta-se para o sentido de entendê-la como o definidora da competitividade entre as nações e por se constituir numa condição de empregabilidade em períodos de crise econômica (SANTOS e ANDRIOLI, 2005, p.8). Isto porque, na economia informacional, a competitividade entre as empresas, ou até entre países, depende da sua capacidade de produzir e gerir eficazmente informação baseada em conhecimentos.

Com isso, o sistema de ensino tem de responder às necessidades de adaptação cada vez mais rápida dos conhecimentos e competências de cada indivíduo. E essas adaptações dependem: da necessidade de reduzir os riscos de exclusão e de melhorar as perspectivas de empregabilidade. Por outras palavras, o ensino constitui uma aposta estratégica, tanto para melhorar a competitividade das empresas e do país, como para aumentar a coesão social (KOVACS e MONIZ, 2001, p.18).

E é dentro deste debate em torno da política de informática na educação no contexto neoliberal no qual foi instituída, que será orientada a pesquisa avaliativa do PROINFO em Fortaleza.

Então, nesse sentido, a categoria de inclusão sócio-digital passou a ser central neste trabalho. Essa categoria envolve pensar não apenas a questão da aprendizagem digital, mas as múltiplas dimensões sócio-econômicas dos sujeitos envolvidos, sobretudo no universo escolar. É sobre essa perspectiva que se construiu a pesquisa avaliativa que vamos desenvolver nos próximos capítulos.

CAPÍTULO 2

O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Considerando que o objetivo da pesquisa de avaliação que pretendo realizar é o registro analítico com perspectiva avaliadora dos impactos da política de informática na educação do Município de Fortaleza, é pertinente descrever os procedimentos metodológicos utilizados para dar conta deste empreendimento.

Para tanto, neste capítulo faremos algumas considerações sobre a metodologia de avaliação construída, envolvendo os procedimentos de pesquisa utilizados para, nos capítulos seguintes, realizarmos as análises dos resultados obtidos com este estudo avaliativo do PROINFO.

2.1. A construção da pesquisa avaliativa do PROINFO em Fortaleza

Uma avaliação, segundo Minayo (2005, p.19), visa a reduzir incertezas, a melhorar a efetividade das ações e a propiciar a tomada de decisões relevantes.

Para Rossi (1999), a avaliação de programas corresponde à:

utilização de metodologias de pesquisa social para investigar, de forma sistemática, a efetividade de programas de intervenção social que foram adaptados ao seu ambiente político e organizacional e planejados para conformar a ação social numa maneira que contribua para a melhoria das condições sociais. (ROSSI, 1999 apud HOLANDA, 2003, p.2).

Neste estudo, o tipo de avaliação empregado é o da avaliação da eficácia ou resultados e efeitos, baseada nas concepções de Aguilar e Ander-Egg (1995, p.114), pois se trata de avaliar os resultados obtidos em termos de efeitos (sobre a população destinatária) e impacto (sobre o conjunto da população e o meio), isto é, de consecução dos fins propostos para resolver o problema. De acordo com os autores, neste âmbito de avaliação, não se trata puramente de avaliar o programa em si, mas em relação à situação-problema que se procura superar. Para tanto, é necessário considerar de maneira significativa o contexto do Programa.

O enfoque dessa pesquisa é o somativa, uma vez que o programa já está implementado há algum tempo ó trata-se de uma avaliação ex post - e, também, porque se pretende responder questões quanto ao seu resultado. Nosso enfoque baseia-se nas idéias de Ala-Harja e Helgason (2000) que afirmam que esta natureza de avaliação tem interesse na efetividade dos programas e políticas, traduzido na questão ãem que medida o programa atingiu com a sua implementação os resultados pretendidosö e, ainda, considerando que o tipo de natureza somativa dá ênfase ao que acontece com os beneficiários do programa com a implementação do mesmo.

Sobre os métodos de pesquisa, consideramos as palavras de Holanda (2006),

Um dos aspectos mais importantes do desenho da pesquisa é exatamente a seleção de uma metodologia ou de uma combinação de métodos de pesquisa, dentre as alternativas disponíveis. Isso vai depender dos objetivos da pesquisa, da natureza do fenômeno a investigar, da disponibilidade de dados e de pessoal técnico qualificado, das restrições de tempo e custos financeiros etc. (HOLANDA, 2006, p. 202).

A metodologia do estudo de avaliação em questão tendeu a ser mais qualitativa do que quantitativa, mas ao longo do processo, houve a combinação de ambos. Neste caso, questionários e entrevistas foram os principais instrumentos para a coleta de dados. Segundo Frey (2000),

Os estudos tradicionais sobre políticas públicas - baseados em métodos quantitativos ó freqüentemente são forçados a se limitar a um número reduzido de variáveis explicativas, devido às dificuldades técnicas e organizativas. No entanto, se quisermos saber mais detalhes sobre a gênese e o percurso de certos programas políticos os fatores favoráveis e os entraves bloqueadores, então a pesquisa comparativa não pode deixar de se concentrar de forma mais intensa na investigação da vida interna dos processos político-administrativos. Com esse direcionamento processual, tornam-se mais importantes os arranjos institucionais, as atitudes e objetivos dos atores políticos, os instrumentos de ação e as estratégias políticas. (FREY, 2000, p.220).

Este foi um cuidado observado no desenvolvimento desta pesquisa. Portanto, busquei valorizar as questões subjetivas apontadas pelos entrevistados, refletindo suas experiências, com a combinação de procedimentos qualitativos (entrevistas, documentos escritos, observação participante, grupo focal) e procedimentos quantitativos por meio da apresentação dos resultados dos questionários em tabelas e gráficos.

Cabe ressaltar que, no modelo tradicional de avaliação de políticas sociais, os instrumentos quantitativos são os mais trabalhados, com vistas a analisar as estruturas dos programas, como eles se realizam processualmente e quais são seus resultados. Entretanto, em meados dos anos 1980, começou-se a falar em avaliação qualitativa, baseada nas correntes compreensas na qual seu método fundamenta-se na apropriação de estratégias de abordagem antropológica para aplicá-las à avaliação de programas e serviços (MINAYO, 2005).

Nessa perspectiva, as palavras de Aguilar e Ander-Egg (1995) se fazem procedentes:

A discussão õmétodos qualitativosõ versus métodos quantitativosõ não deveria ser significativa entre os metodólogos atuais. [...] A natureza da realidade social, sua complexidade e seu caráter multifacetado, supõe uma diversidade metodológica quanto às formas de abordagem da realidade, derivada e exigida pela complexidade do objeto de estudo. (AGUILAR e ANDER-EGG, 1995, p.118)

A pesquisa foi realizada como estudo de caso, tomando como caso específico o PROINFO no município de Fortaleza. Para tanto, remetemos a Yin (2005), para o qual:

O estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta dos acontecimentos que estão sendo estudados e entrevistas das pessoas neles envolvidas. (YIN, 2005 p.26).

Como estudo de caso, a pesquisa envolveu uma fase descritiva, com o levantamento, organização e análise de dados sobre aspectos políticos e técnico-pedagógicos relacionados ao PROINFO em Fortaleza. A idéia foi colher subsídios necessários para descrever a política adotada pelo Município de Fortaleza para a implantação do PROINFO e desenvolver uma análise bem mais criteriosa quanto à forma como este Programa foi implementado. Num primeiro momento, realizei o levantamento de dados nos órgãos oficiais e, em um segundo momento, analisei o Programa e seus impactos, especificamente, na comunidade escolar.

Como sujeitos da pesquisa, escolhi atores da comunidade escolar e os gestores estaduais do Programa, a saber:

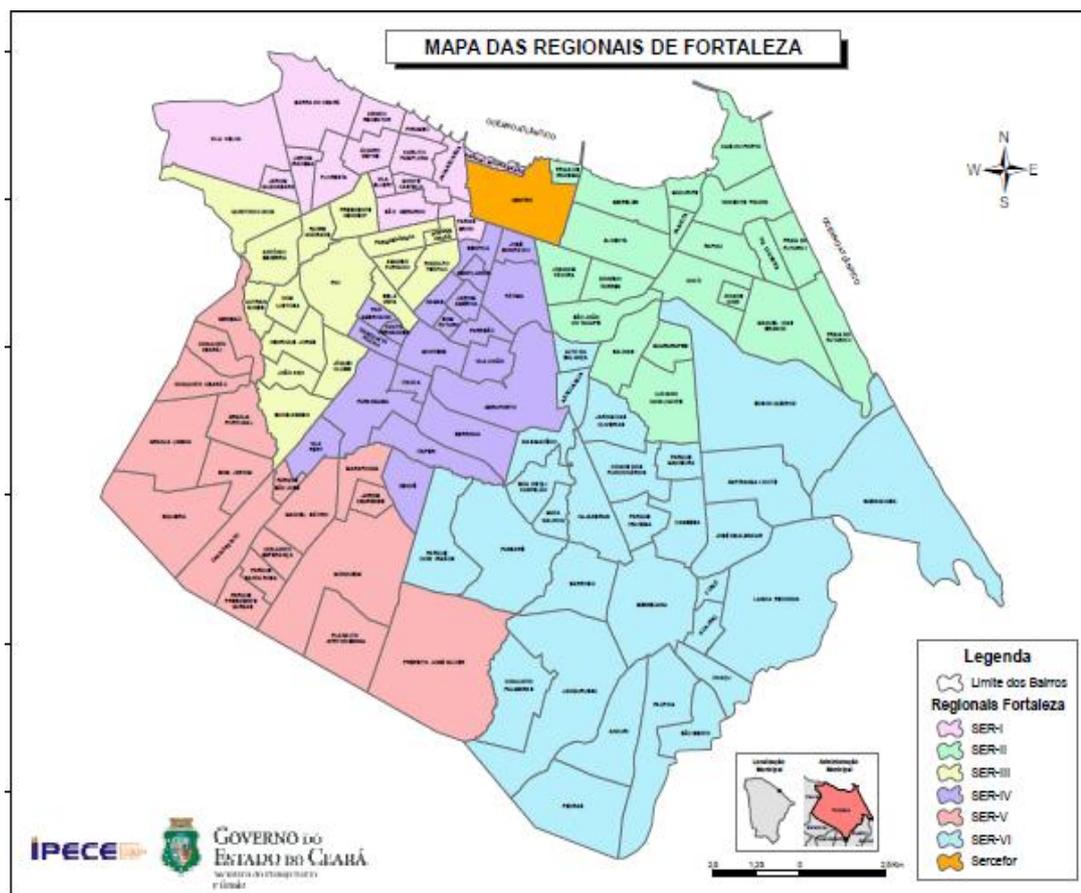
- i) Diretor da escola;

- ii) Professores lotados no Laboratório de Informática Educativa - LIE;
- iii) Alunos;
- iv) Família;
- v) Gestores do programa.

O campo de estudo, onde se desenvolveu a pesquisa, foi, primeiramente, focado em 06 (seis) escolas municipais de ensino fundamental, localizadas em vários bairros periféricos, distribuídos nas seis Secretarias Executivas Regionais de Fortaleza⁵ (SERs), quais sejam: EMEIF Domingos da Silva da SER I; EMEIF Jose Ramos Torres de Melo da SER II; EMEIF Maria Liduína Correia Leite da SER III; EMEIF Papa João XXIII da SER IV; EMEIF Casimiro Montenegro da SER V e EMEIF Raimundo Moura Matos da SER VI.

Apresentamos abaixo o mapa da cidade de Fortaleza, possibilitando a sua visualização de cada região administrativa:

⁵ Existem no município de Fortaleza 6 (seis) Secretarias Executivas Regional óSERs para prestar serviços municipais, identificando as necessidades e demandas da população e elas são distribuídas da seguinte forma:
SER I que abrange 15 bairros e 68 unidades escolares;
SER II com 21 bairros e 42 unidades escolares;
SER III que abrange 16 bairros e 59 unidades escolares;
SER IV com 19 bairros e 38 unidades escolares;
SER V com 16 bairros e 114 unidades escolares;
SER VI abrange 27 bairros e 109 unidades escolares.



Mapa 1 - Mapa da cidade de Fortaleza por Região Administrativa
Fonte: Governo do Estado do Ceará

A escolha das escolas de ensino fundamental, de cada Secretaria Regional, se deu por serem as maiores escolas em quantidade de alunos matriculados. Foram selecionadas escolas de cada uma das SERs, visando abranger a cidade de Fortaleza como um todo. Nas seis escolas selecionadas, foram aplicados questionários aos alunos e, posteriormente, foi escolhida, dentre elas, uma escola para aplicação de outras técnicas de pesquisa com os sujeitos da comunidade escolar.

Para seleção da escola a ser feita a pesquisa qualitativa, foi feita a tabulação dos dados coletados com os questionários e uma análise comparativa dos resultados de cada uma das seis escolas pesquisadas. A partir daí, foi possível identificar aquela que apresentou um melhor desempenho do seu laboratório dentre as demais.

Segue abaixo uma descrição pormenorizada de cada uma das etapas da pesquisa e em que medida elas contribuíram para responder aos objetivos deste trabalho.

2.2. O percurso da pesquisa

2.2.1. Levantamento bibliográfico e documental

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico para a devida compreensão e análise aprofundada do tema em estudo, permitindo, com isso, iniciar uma descrição do contexto do programa no âmbito Municipal, bem como, buscar aspectos teóricos das categorias analisadas.

Para isso, foram levantados livros, revistas científicas, artigos, teses, dissertações, que versam sobre as categorias abordadas no referencial teórico da pesquisa, tais como: sociedade da informação, inclusão sócio-digital e a política de informática na educação no contexto neoliberal, dentre outras.

Os dados e informações específicas foram subsidiados com um levantamento documental através de referências da legislação e documentos normativos relativos à estruturação do PROINFO Nacional e Municipal. A essa, somaram-se questões e informações de planejamento do Programa, bem como todo o acervo documental do PROINFO em Fortaleza, incluindo resultados de avaliações realizadas pelos NTE e pelo MEC, relatórios, apresentações de palestras realizadas pelos NTE e pela coordenação estadual, material produzido em reuniões, planejamentos e propostas de trabalhos, e ainda, relatórios disponíveis na Secretaria Municipal de Fortaleza.

A pesquisa bibliográfica foi concretizada durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo, e a documental, também necessária, sempre recorrida para aprofundar o percurso deste trabalho através de dados.

2.2.2. Aplicação de questionários

Para obtenção dos dados dos alunos a serem investigados na pesquisa, foi elaborado um questionário (Apêndice A), contendo perguntas abertas e fechadas, assim, foram listadas as perguntas que tinham como intuito: compreender o perfil sócio-econômico dos alunos; conhecer a realidade da utilização das TICs no contexto pessoal e educacional; verificar os

recursos informáticos existentes nas escolas, bem como, o modo como é utilizado o computador na escola e fora dela; aferir o tempo que os alunos despendem a realizar tarefa no computador; conhecer, de forma geral, o que pesam os alunos sobre o uso das TICs.

Após a definição da versão preliminar do questionário de pesquisa, foi solicitado, através de ofício da Universidade Federal do Ceará - UFC, autorização à Secretaria Municipal de Educação para realização da pesquisa nas seis escolas de ensino fundamental selecionadas. Em seguida, foi feito um agendamento da aplicação dos questionários aos alunos junto aos professores dos LIEs. Antecedendo à coleta propriamente dita, foi realizado um teste piloto do questionário elaborado, possibilitando ajustes caso sua aplicação não conseguisse captar os dados necessários ao alcance dos objetivos da pesquisa. A partir desse piloto, foi sentido a necessidade de alterações na forma das perguntas, sendo o questionário redefinido para um formato com predominância de perguntas fechadas visando maior entendimento por parte dos alunos e facilitar a tabulação dos resultados.

No momento do planejamento da pesquisa foi levantado o quantitativo total de alunos do 9º ano⁶ de cada escola selecionada para pesquisa. No entanto, de acordo com Cohen e Franco (1998), é difícil analisar a população completa, mas pode-se examinar uma amostra da mesma e, com isso, pode ser feita uma inferência para a população total. Isto exige, porém, que a seleção da amostra seja feita por amostragem probabilística, conforme tabela a seguir:

Tabela 1 - Distribuição do número de alunos do 9º ano por escola

SER	Escolas	Alunos do LIE (9º ano)	
		População	Amostra
I	EMEIF FRANCISCO DOMINGOS DA SILVA	23	12
II	EMEIF JOSE RAMOS TORRES DE MELO	50	26
III	EMEIF MARIA LIDUINA CORREIA LEITE	36	18
IV	EMEIF PAPA JOÃO XIII	20	10
V	EMEIF CASIMIRO MONTENEGRO	87	44
VI	EMEIF RAIMUNDO MOURA MATOS	26	13
TOTAL		242	123

Fonte: Pesquisa in loco

Aplicamos os questionários nos meses de agosto a novembro de 2010 no período da manhã nas escolas José Ramos Torres de Melo, Maria Liduína Correia Leite e Casimiro

⁶ Os alunos do 9º ano possuem, em média, idades entre 14 e 16 anos. Faixa etária ideal para coleta de dados, através de questionários, sobre a pesquisa desenvolvida.

Montenegro. No período da noite foram aplicados nas escolas Domingos da Silva, Papa João XIII e Raimundo Moura Matos.

Do total de alunos selecionados para aplicação dos questionários (123), foi possível realizar 137 entrevistas havendo uma perda apenas na escola Papa João XXIII de dois alunos e na escola Casimiro Montenegro de dez alunos por não haver na sala de aula no momento da aplicação dos questionários todos os alunos necessários para compor a amostra estabelecida. Nas escolas da SER I, II, III e VI foram entrevistados 13, 27, 31 e 24, respectivamente.

2.2.3. Realização de entrevistas

Segundo Rigotto (1999), as técnicas de relatos orais, como um todo, colocam o sujeito num lugar de destaque, valorizando as suas experiências e o que tem a dizer sobre elas. Por isso, utilizamos outra técnica de pesquisa para complementar as já mencionadas, no caso, a entrevista.

O uso de entrevistas, como afirmam Aguilar e Ander-Egg (1995), serve para abordar a realidade em seu dinamismo e trazer informações sobre componentes subjetivos - atitudes, motivações, condutas - bem como, captar das respostas dos entrevistados aspectos não evidentes. Os dados qualitativos baseiam-se numa amostra reduzida e não-probabilística.

O tipo de técnica utilizado para o propósito deste trabalho foi a entrevista aberta, que:

[...] atende principalmente finalidades exploratórias, é bastante utilizada para o detalhamento de questões e formulação mais precisas dos conceitos relacionados. Em relação a sua estruturação o entrevistador introduz o tema e o entrevistado tem liberdade para discorrer sobre o tema sugerido. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. As perguntas são respondidas dentro de uma conversação informal. A interferência do entrevistador deve ser a mínima possível, este deve assumir uma postura de ouvinte e apenas em caso de extrema necessidade, ou para evitar o término precoce da entrevista, pode interromper a fala do informante. (BONI e QUARESMA, 2005, p.74).

Segundo Minayo (1993),

A entrevista aberta é utilizada quando o pesquisador deseja obter o maior número possível de informações sobre determinado tema, segundo a visão do entrevistado, e também para obter um maior detalhamento do assunto em questão. Ela é utilizada geralmente na descrição de casos individuais, na compreensão de especificidades culturais para determinados grupos e para comparabilidade de diversos casos (MINAYO, 1993 apud BONI e QUARESMA, 2005, p.74).

A idéia foi evitar perguntas fechadas e pré-estabelecidas visando amenizar a violência do exercício do poder que se estabelece sobre o entrevistado. O uso de entrevistas abertas permite uma relação de troca e aprendizagem, ou seja, tanto o pesquisador quanto o entrevistado descobrem, aprendem e refletem sobre o objeto da investigação. (CALDEIRA, 1981).

Dessa forma, a partir da aplicação dos questionários, foi feita uma compilação dos dados obtidos para comparar os resultados de cada escola. Em seguida, selecionei aquela com o melhor resultado diante do funcionamento do seu laboratório de informática em relação às demais, para realização das entrevistas com a comunidade escolar. O critério de escolha dos sujeitos para essa fase foi o de conveniência e de intencionalidade.⁷

Assim, foram selecionadas duas professoras do LIE, a diretora e um representante do conselho escolar do segmento pais de alunos da escola selecionada para a pesquisa mais qualitativa. O diálogo entre esses usuários contribui para melhorar a compreensão das suas necessidades e prioridades, e ainda, perceber como o programa tem impactado na vida dos alunos no contexto pessoal e educacional.

Nessa etapa, também selecionamos gestores e ex-gestores que participaram da implementação do programa a nível estadual e municipal. O corpo técnico ajudou a responder as questões referentes à política adotada para implementação do PROINFO/Fortaleza, bem como, entender como vem acontecendo à gestão do mencionado programa.

O objetivo foi conduzir uma avaliação com uma perspectiva metodológica que considerasse a participação dos atores do Programa de modo a obter a opinião deles sob o ponto de vista de seus interesses, seus problemas e aspirações.

Para Duarte (2004):

⁷ ̃conveniência é quando não há aleatoriedade de escolha e os elementos são selecionados pela facilidade de acesso a eles. O critério de intencionalidade se caracteriza pela seleção de uma população em que haja conhecimento aprofundado sobre ela e quer atender a alguns critérios.̃ (COOPER e SCHINDLER,2003 apud,OLIVEIRA,2008,p.86).

Entrevistas são fundamentais quando se precisa/deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos, mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados. Nesse caso, se forem bem realizadas, elas permitirão ao pesquisador fazer uma espécie de mergulho em profundidade, coletando indícios dos modos como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade e levantando informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem no interior daquele grupo, o que, em geral, é mais difícil obter com outros instrumentos de coleta de dados. (DUARTE, 2004, p.215).

As quatro entrevistas realizadas com os membros da comunidade escolar foram feitas na própria escola, agendadas previamente. Nesta etapa, foi utilizado um roteiro guia (Apêndice B) e busquei assumir uma postura mais de ouvinte. Foram priorizados relatos sobre a infraestrutura e manutenção do LIE, o nível de participação dos professores e alunos no LIE, a contribuição do LIE para a aprendizagem digital, as contribuições trazidas pela aprendizagem digital na vida dos alunos e como o LIE colabora efetivamente para a inclusão digital e social dos alunos.

As entrevistas foram gravadas com o consentimento dos atores envolvidos e, posteriormente, transcritas cuidadosamente.

Entendendo ser importante descrever todos os percalços passados durante a realização deste trabalho, posto que nessa fase da pesquisa tive algumas dificuldades para realizá-la. Isto porque, após a aplicação dos questionários, realizei a tabulação dos dados e, com isso, fiz a seleção da escola a ser aprofundado o estudo de avaliação.

Logo em seguida, providenciei o tópico guia para dar início às entrevistas. No entanto, no final de março de 2011, as escolas da rede municipal de ensino estavam em seu período de recesso escolar para, em seguida, iniciar o ano letivo na segunda quinzena de abril. Pois bem, terminado o recesso, os professores já iniciaram uma greve, que somente terminou final de junho e, em julho, foi período de férias escolar.

Então, durante esse período não foi possível dar continuidade no andamento do trabalho de campo. Mas, ao chegar o mês de agosto, já expus minha situação aos sujeitos da pesquisa e todos foram bem receptivos e consegui agendar e realizar todas as entrevistas, em agosto, em um esforço extremo para cumprir o cronograma previsto.

2.2.4. Observação participante

Ressalto que, além dos instrumentos e procedimentos de pesquisas já mencionados, realizei observação participante por meio de visitas no laboratório de informática da escola escolhida com o intuito de verificar aspectos da infraestrutura instalada, da manutenção técnica-pedagógica dos laboratórios e do uso de software educativos, com registros de dados em diário de campo.

2.2.5. Realização de grupo focal

Na busca pelo aprofundamento da compreensão dos dados coletados pelas entrevistas e questionários, foi utilizada a técnica do grupo focal com alunos da Turma do 9º ano da escola onde foi aplicada a pesquisa de campo.

O trabalho com grupo focal permite reunir informações com certo detalhamento e profundidade, que, em geral, extrapola as idéias prévias e coloca novas categorias que dão suporte a proveitosas e novas deduções relacionadas com o problema em exame.

Confesso que tentei aplicar o grupo focal da forma mais tradicional possível, mas, por conta das limitações de tempo e da pouca disponibilidade dos alunos, sempre muito impacientes, não apliquei esse processo de uma forma tão criteriosa, mas, mesmo assim, tentei captar e pontuar algumas situações que julguei importantes e complementares aos pressupostos e objetivos do estudo.

Agendei, então, com a própria professora do laboratório o dia para realização do trabalho de grupo focal. Iniciei me apresentando. Falei o assunto e motivo no qual eu estava ali. Posteriormente, convidei os alunos para participar do grupo e todos aderiram. Solicitei, em seguida, para que cada um se apresentasse e comecei a discussão, utilizando um tópico guia (Apêndice C) com as questões e assuntos a serem abordados. Como os alunos estavam inibidos, busquei, a todo tempo, encorajar todos os participantes a falar. Realizei, por fim, a transcrição da entrevista grupal visando melhor levantar e interpretar os dados obtidos.

As falas dos alunos, juntamente com os relatos dos outros sujeitos da comunidade escolar, foram fundamentais para conhecer e avaliar a realidade dos laboratórios.

2.2.6. Análise dos dados

Por fim, após as operações de campo, realizei uma análise e interpretação dos resultados a partir do cruzamento dos dados quantitativos e qualitativos, de acordo com as categorias de análise, que norteiei nesta pesquisa, e os seus objetivos, de forma a compreender os impactos educacionais e socioeconômicos da introdução das TICs no processo educacional.

Apresento, a seguir, os resultados obtidos nesta pesquisa avaliativa sobre o PROINFO em Fortaleza.

CAPÍTULO 3

TRAJETÓRIA DO PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO EM FORTALEZA NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONAIS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Numa sociedade como a brasileira, tão desigual e heterogênea, a necessidade e a importância de aprimorar a política educacional, já são reconhecidas nacionalmente e internacionalmente. Nesse sentido, percebemos, nas últimas décadas, estratégias de implementação de políticas públicas visando à recuperação do sistema educacional público. O PROINFO, criado pelo Ministério da Educação, está estruturalmente circunscrito a essas estratégias.

Na perspectiva da avaliação de pesquisa que estamos construindo, teremos três fases distintas. A primeira que apresento ora neste capítulo, trata-se da trajetória institucional do PROINFO. Como se verá mais adiante, teremos as duas outras fases. A segunda retrata o uso do computador na Rede de Ensino Municipal, a partir do perfil dos alunos e da forma como é utilizado o computador dentro e fora da escola e, a última fase é o estudo de caso, abordando as categorias empíricas deste estudo.

Portanto, a seguir, apresento uma breve contextualização da história da política de informática em educação no Brasil e, descrevo, especificamente, o PROINFO/Federal, com uma breve discussão da literatura a ele referente.

3.1 ó Políticas de informática na educação: primeiras iniciativas

Data da década de 1960 as primeiras discussões em torno da tecnologia no campo educacional no Brasil. Nessa época, a teoria pedagógica que predominava era fundamentada no tecnicismo, tendo como princípios básicos a divisão do trabalho, a racionalização e o controle de qualidade, oriundos do modelo taylorista-fordista. (SAMPAIO, 2000).

Em 1979, o Estado criou, visando estimular a informatização da sociedade brasileira, a Secretaria Especial de Informática (SEI). Para o alcance de tais objetivos foi instituída a Política Nacional de Informática e as aplicações da informática tiveram que ser ampliadas aos diversos setores e atividades da sociedade, tais como: educação, energia, saúde, agricultura, cultura e defesa nacional (MORAES, 1997). No entanto, naquela época, os esforços concentraram-se no setor educacional, pois havia um consenso no âmbito da SEI de que a educação era o setor que mais se adequava à construção de uma modernidade aceitável e própria, capaz de articular o avanço científico e tecnológico com o patrimônio cultural da sociedade e promover as interações necessárias.

Nesse sentido, a SEI se articulou com o Ministério da Educação para desenvolver o processo de informatização da sociedade brasileira. A partir daí, em 1982, o MEC se comprometeu em criar instrumentos necessários que possibilitassem o desenvolvimento de estudos, bem como a implementação de projetos que proporcionassem o desenvolvimento das primeiras investigações na área. As primeiras iniciativas sobre a utilização dos computadores na educação ocorreram através de seminários, encontros e palestras realizados por algumas universidades brasileiras: a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade de Campinas (UNICAMP/SP) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). (MORAES, 1997).

Em busca de viabilizar ações de uso do computador na educação, foi formada uma equipe intersetorial composta por membros da SEI, do MEC, do Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). A partir daí, houveram dois Seminários Nacionais de Informática: o primeiro aconteceu no período de 25 a 27 de agosto de 1981 na Universidade de Brasília e o segundo aconteceu em agosto de 1982, na Universidade Federal da Bahia. (MORAES, R. 2000).

Com a realização desses seminários, algumas propostas foram apresentadas, e para sua operacionalização, foi criada uma Comissão Especial em janeiro de 1983. Alguns meses depois, é aprovado o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM) que contou com a parceria das universidades brasileiras: UNICAMP, UFRGS, UFMG, UFRJ e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que ficaram responsáveis pelas pesquisas e pela formação dos recursos humanos direcionando as atividades relacionadas à Informática Educativa. (TORRES, 2004, p.43).

O projeto EDUCOM, segundo Moraes (1997):

foi diferente e procurou-se respeitar as recomendações da comunidade científica nacional, pois a equipe coordenadora do Projeto acreditava que a abordagem interdisciplinar permitiria analisar a multidimensionalidade dos problemas envolvidos na questão, examinar os aspectos educacionais em sua complexidade e não apenas sob os enfoques educacional e tecnológico. (MORAES, 1997, p.22).

No entanto, a continuidade do projeto foi prejudicada em virtude da inexistência de uma política orçamentária capaz de financiar as pesquisas dos professores envolvidos no projeto. Mas, apesar das dificuldades, muito foi realizado em termos de pesquisa, formação de recursos humanos, consultoria, produção de software educativos, teses, dissertações, livros, conferências, ensaios e artigos publicados. (MORAES, 1997, p.33). Os resultados do EDUCOM contribuíram para que o governo concebesse o projeto Formação de Recursos Humanos (FORMAR), destinado à capacitação de professores da rede pública e a criação de Centros de Informática na Educação (CIEd e CIET) em cada unidade da Federação, voltados para a capacitação nacional dos professores mediante pesquisas, nos diversos níveis de ensino: fundamental, médio, superior e tecnológico.

No ano de 1989, graças a todas as experiências anteriormente descritas, foi estabelecido um Programa Nacional de Informática Educativa - PRONINFE, através da Portaria Ministerial nº 549/GM. O PRONINFE foi concebido com a finalidade de desenvolver a informática educativa no Brasil nos ensinos de 1º, 2º e 3º graus e educação especial, como também a capacitação contínua de professores. (MORAES, 1997).

As primeiras ações voltadas para a inserção dos computadores na escola ocorreram no período de redemocratização político-social, em que a indústria brasileira precisava se concretizar e garantir seu espaço no mercado mundial de produção de computadores. Isso levou autores, como Oliveira (1997), a pensar que, através dos vários projetos desenvolvidos pelo governo, não houve uma política transparente para o uso do computador na escola:

[...] nossas experiências não partiram da decisão de educadores e militares da educação, mas da vontade dos altos escalões do governo brasileiro, que entenderam ser necessário envolver a escola pública em um movimento que já tomava corpo nos países desenvolvidos. (OLIVEIRA, 1997, p.29 apud TORRES).

Esse quadro permite identificar alguns aspectos que não levaram os programas anteriores a seu êxito desejado: a definição de uma política mais específica e a incerteza na disponibilidade dos recursos. Desta forma, o Governo, nos anos 1990, inicia grandes investimentos em programas educacionais, utilizando, como ferramenta didática nas escolas públicas, o computador. Lançou-se, então, em abril de 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO).

3.2 - PROINFO: uma breve discussão

O PROINFO pretende ser uma política pública de educação voltada para a melhoria do processo de ensino aprendizagem por meio do contato dos alunos com as novas TICs.

No documento oficial do programa, o MEC afirma que é vital para a sociedade brasileira que a maioria dos indivíduos saiba operar com as novas tecnologias da informação e valer-se destas para resolver problemas, tomar iniciativas e se comunicar. No entanto, para conseguir isto, é preciso usar o computador como prótese da inteligência e ferramenta de investigação, comunicação, construção, representação, análise, divulgação e produção do conhecimento. E o locus ideal para deflagrar um processo dessa natureza é o sistema educacional. (BRASIL, MEC, 1997).

Percebe-se, então, que o governo federal acredita que a utilização dessa nova ferramenta pode afetar não apenas os processos produtivos, mas também as relações de trabalho e a maneira como as pessoas constroem o conhecimento e, isso, diante desse novo cenário, requer um novo posicionamento da educação.

Por conta disso, o MEC, no papel de coordenar a Política Nacional de Educação instituiu o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) em 1997 no Governo Fernando Henrique Cardoso, através da Portaria MEC Nº 522, publicada em 09/04/1997. O programa tem fundamentos em disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB (Lei nº 9.394/96), especialmente no Art. 32, Inciso II, que objetiva para a formação básica do cidadão, no ensino fundamental, a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; e no Art. 35, Inciso IV, a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos

produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina, no ensino médio.

Além da legislação citada, surge em 2001 o Plano Nacional de Educação (PNE ó Lei N° 10.172 (BRASIL, 2001) com o intuito de auxiliar a promoção da qualidade da educação, através da inclusão de recursos tecnológicos no ensino. Dessa forma, destacamos alguns objetivos e metas propostas para a educação a distância e tecnologias educacionais:

[...] 17. Instalar, em dez anos, 2.000 núcleos de tecnologia educacional, os quais deverão atuar como centros de orientação para as escolas e para os órgãos administrativos dos sistemas de ensino no acesso aos programas informatizados e aos vídeos educativos;

18. Instalar, em cinco anos, 500.000 computadores em 30.000 escolas públicas de ensino fundamental e médio, promovendo condições de acesso à internet;

19. Capacitar, em dez anos, 12.000 professores multiplicadores em informática da educação. [...];

21. Equipar, em dez anos, todas as escolas de nível médio e todas as escolas de ensino fundamental com mais de 100 alunos, com computadores e conexões internet que possibilitem a instalação de uma Rede Nacional de Informática na Educação e desenvolver programas educativos apropriados, especialmente a produção de softwares educativos de qualidade. (BRASIL, 2001, EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS).

O Programa é desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação à Distância SEED, por meio do Departamento de Informática na Educação à Distância DEIED, em regime de estreita colaboração entre os governos estaduais e municipais representados por suas respectivas Secretarias de Educação, além de universidades. O PROINFO é uma das políticas educacionais que tratam das novas tecnologias. Existem ainda: a TV Escola e a Educação à Distância. (CYSNEIROS, 2003 apud BARRA, 2007).

Segundo as diretrizes do Programa, foi preservada a autonomia pedagógico-administrativa das secretarias de educação, visando desenvolver uma política descentralizada. A coordenação é de responsabilidade federal e a operacionalização é conduzida pelos Estados e Municípios. Isso busca evitar o risco de ignorar peculiaridades locais, rumos já traçados e esforços desenvolvidos ou em desenvolvimento por outras esferas administrativas, ampliando assim as possibilidades de êxito (BRASIL, MEC, 1997).

O Programa, que abrange a rede pública de ensino da educação básica de todas as unidades da federação, tem como objetivos: a) Melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem; b) Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; c) Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; d) Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

O documento oficial: *o Diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação*, elaborado em julho de 1997, contempla as ações e respectivas estratégias de implementação do programa, discutindo também, aspectos tecnológicos e financeiros relacionados diretamente com a proposta de informatização das escolas públicas.

Suas principais diretrizes estratégicas são:

- subordinar a introdução da informática nas escolas a objetivos educacionais estabelecidos pelos setores competentes;
- condicionar a instalação de recursos informatizados à capacidade das escolas para utilizá-los (demonstrada através da comprovação da existência de infraestrutura física e recursos humanos à altura das exigências do conjunto hardware/software que será fornecido);
- promover o desenvolvimento de infraestrutura de suporte técnico de informática no sistema de ensino público;
- estimular a interligação de computadores nas escolas públicas, para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação;
- fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino de 1º e 2º graus, de forma a torná-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvida;
- incentivar a articulação entre os atores envolvidos no processo de informatização da educação brasileira;
- institucionalizar um adequado sistema de acompanhamento e avaliação do Programa em todos os seus níveis e instâncias. (BRASIL, MEC, 1997)

Dentre as ações estabelecidas no documento oficial do programa, destacam-se: a capacitação de recursos humanos e implantação dos Núcleos de Tecnologia Educacional ó NTE's.

O ProInfo tem na preparação de recursos humanos sua principal condição de sucesso. A capacitação envolveria cursos de especialização *lato sensu* para professores, selecionados pelos estados, que atuariam nos Núcleos de Tecnologia Educacional. Esses cursos seriam realizados pelo MEC em convênios com as universidades e Secretarias Estaduais de Educação. Esses professores, após a especialização, teriam a incumbência de capacitar, com

curso de menor duração, os professores das escolas atendidas pelo Núcleo, num processo que previa o próprio professor capacitando outro. Esses docentes foram, então, denominados Professores-Multiplicadores, escolhidos entre os atuais professores do 1º e 2º graus. Além desses, também era prevista a formação de técnicos de suporte para apoio aos Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE e escolas.

A recomendação para realizar a capacitação de recursos humanos foi executada da seguinte forma:

1º) seleção e capacitação de professores das instituições de ensino superior e técnico-profissionalizante, que iriam ministrar a formação dos professores-multiplicadores; 2º) seleção e formação de professores multiplicadores, vindos da rede pública de ensino de 1º e 2º graus e técnico-profissionalizantes; 3º) seleção e formação de técnicos de suporte em informática de telecomunicações; 4º) seleção e formação de professores da rede pública de ensino de 1º e 2º graus (BRASIL, MEC, 1997).

Os NTE são estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no planejamento e incorporação das novas tecnologias quanto no suporte técnico às equipes administrativas das escolas. Os NTEs objetivam (Brasil, MEC, 1997):

- a) Sensibilização e motivação das escolas para incorporação da tecnologia de informação e comunicação;
- b) Apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para aderirem ao projeto estadual de informática na educação;
- c) Capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas;
- d) Realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico;
- e) Apoio (help-desk) para resolução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas;
- f) Assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem;
- g) Acompanhamento e avaliação local do processo de informatização das escolas.

A entrada da informática nas escolas deu-se por meio de convênio entre o MEC e as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. Foi solicitado às Secretarias de todos os Estados da Federação que elaborassem projetos solicitando os laboratórios de informática nas escolas. A partir de uma seleção, iniciou-se a entrada dos computadores. Ou seja, nesse ponto, partiu-se da necessidade dos professores, alunos e comunidade escolar para que a informática fosse instalada nas escolas com base nas necessidades da própria realidade escolar. (BRASIL, MEC, 1997).

Em 2007, por meio do decreto 6300/2007, o PROINFO passou a ser denominado Programa Nacional de Tecnologia Educacional, que tem como objetivos: promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica; fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais.

Quanto às contrapartidas da adesão ao PROINFO, ainda segundo este decreto, cabe ao MEC/ProInfo a aquisição e distribuição dos equipamentos e pré-seleção das escolas a partir de critérios por ele definidos. Já, aos municípios, cabe, conforme o mesmo decreto:

É Seleção das Escolas pré-selecionadas pelo PROINFO no Sistema de Gestão Tecnológica-SIGETEC;

É Espaço físico adequado para a instalação do laboratório;

É Infraestrutura de Rede Elétrica e Lógica;

É Viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias de informação e comunicação de acordo com os seus projetos políticos pedagógicos;

É Assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas;

É assegurar suporte técnico e manutenção dos equipamentos do ambiente tecnológico, findo o prazo de garantia da empresa contratada.

Dessa forma, o PROINFO é um programa educacional destinado a promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio, para atuar tanto no segmento urbano quanto no segmento rural. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Porém, o Distrito Federal, estados e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para usar as máquinas e tecnologias envolvidas.

Como vemos, o PROINFO é um esforço do MEC destinado a introduzir as TICs na escola pública em parceria com governos estaduais e municipais. Os requisitos que as escolas precisam atender para receberem os equipamentos são: ter um projeto pedagógico aprovado, professores treinados ou em treinamento, e instalações físicas adequadas. A adequação das instalações físicas é fundamental para assegurar as condições de garantia de funcionamento dos equipamentos, que é de cinco anos.

Muitos autores como Araújo, Biasi-Rodrigues (2005), Lopes (2009) e Polato (2009) acreditam que é importante a introdução da informática na escola para o desenvolvimento de habilidades para atuar na sociedade de hoje. No entanto, os autores mostram-se mais cautelosos em relação aos seus impactos. Isto, principalmente, por ser relativamente nova, a relação entre a tecnologia e a escola ainda é bastante confusa e conflituosa (POLATO, 2009, p.51). Por isso, é preciso questionar a forma como está sendo introduzidas as novas tecnologias na escola.

Almeida e Junior (1999) argumentam que a opção inicial, quando se inicia a utilização de computadores nas escolas, tem sido a criação de um laboratório de computadores. No entanto, o autor afirma que é necessário ter cuidado com esse pensamento óbvio, caso contrário, poderemos ter um processo de informatização empobrecedor. O autor alerta, então, que os esforços para a instalação de um ambiente específico para aplicações da informática na Educação devem ser compensados por uma prática pedagógica mais eficaz, resultando em uma aprendizagem mais significativa e capaz de responder positivamente às necessidades sociais e pessoais de nosso tempo (p.16). Ainda, de acordo com os autores, o que tem contribuído para experiências mal sucedidas é o fato de outros profissionais conduzirem os trabalhos com alunos nos laboratórios. Geralmente, essas experiências são desconectadas do que ocorrem em outros ambientes de aprendizagem da escola, como as salas de aula.

Esta afirmação só reforça o fato de que na construção de novos patamares que se opõe ao ensino tradicional, o professor é o grande facilitador dessa operacionalização. Contudo, como afirma Nunes e Paula (2009, p.2) a grande parte dos professores de hoje não foram, ainda, alfabetizados eletronicamente. A realidade é que muitos não sabem sequer ligar um computador. Por isso, é importante a formação de professores para o domínio pedagógico dos recursos tecnológicos.

Percebe-se que a educação é o fio condutor dessa política de informática educacional e que, por isso, a formação dos professores deve ser auxiliada pelas universidades, por elas serem consideradas o lugar da união entre ciência e tecnologia. (TORRES, 2004).

Entretanto, com a criação do PROINFO, as universidades, embora encarregadas institucionalmente da capacitação dos professores na área de informática educativa, foram distanciadas das discussões sobre a inserção dos computadores na escola. Parafraseando Moraes, R (2003):

O atual modelo da política de informática educativa o Proinfo, afastou as universidades, enquanto espaço de excelência para a formação e o centralizou no NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional), que é subordinado à Secretaria de Educação e ao MEC. [...] Ao meu ver, isso trouxe um retrocesso à formação dos professores, pois é inconcebível que essa formação se dê sem auxílio/apoio/responsabilidade da universidade como era no passado (MORAES,R,2003,p.137).

Ao mesmo tempo, autora acrescenta que, apesar dos pontos negativos da formação dos professores, a criação do PROINFO propiciou o desmonte da burocracia estatal, que tanto emperrou a continuidade de projetos anteriores. (MORAES, R, 2003).

Destacadas as premissas básicas do PROINFO, sobretudo no tocante à sua concepção no âmbito federal, delineiam-se, a seguir, aspectos da implementação do programa em Fortaleza, etapa relevante para a compreensão dos propósitos deste estudo avaliativo.

3.3 - A trajetória do PROINFO em Fortaleza

3.3.1. Nas escolas estaduais

O PROINFO no Ceará seguiu o roteiro estruturado pela Secretaria de Educação à Distância ó SEED do MEC. Inicialmente, foi realizada a formação dos professores e, posteriormente, foram instalados os NTEs e os laboratórios de informática (ambientes de ensino) nas escolas estaduais. As ações, voltadas para a informática na Educação no Ceará, contaram com a parceria entre a SEDUC e as universidades públicas estaduais e federais.

A seleção dos primeiros professores - multiplicadores do NTE para participar do curso de especialização em Informática Educativa, dentro dos critérios estabelecidos pelo PROINFO, inicia-se em 1997. O curso, ministrado pela FACED/UFC, teve início em 1998 com duração de um ano. Após o seu o término, os professores foram lotados no NTE dentro de cada Centro Regional de Desenvolvimento da Educação - CREDE⁸ para iniciar os trabalhos de capacitação em Informática Educativa com os docentes da Rede Estadual de Ensino.

Em 10 de fevereiro de 1998 é deliberada, através do Decreto nº 24.790, a criação dos NTEs visando fomentar a utilização de novas ferramentas na educação:

CONSIDERANDO a necessidade de desenvolver uma política social integrada e abrangente, que contribua para a capacitação de professores na utilização de novas ferramentas para o trabalho com multimeios, favorecendo o aprofundamento de conhecimentos nas áreas de informática educativa. (DIÁRIO OFICIAL de 13/02/1998).

Ficou estabelecida no decreto que as estruturas dos NTEs seriam vinculadas aos CREDES. Inicialmente, formaram-se 04 (quatro) núcleos e, logo em seguida, a SEDUC ampliou para 08 (oito), distribuídos nas seguintes localidades: Fortaleza, Quixadá, Tauá,

⁸ O Governo do Estado dividiu o Ceará em 21 regiões administrativas. Fortaleza pertence à jurisdição da 21ª CREDE.

Itapipoca, Sobral, Crato, Crateús e Iguatu. Os municípios foram escolhidos por concentrarem campos universitários estaduais e um CREDE. (TORRES, 2004).

O MEC se responsabilizava pelos cursos de formação e o Estado por estruturar, manter os laboratórios e ampliar os NTEs. Então, em pouco tempo, a SEDUC aumentou de 08 (oito) para 21 (vinte e um) NTEs espalhados pelos CREDES. Entretanto, a maioria dos núcleos não têm os 05 (cinco) especialistas, noutros, há especialistas, contudo, na sua maioria, com formação em pedagogia (TORRES, 2004, p.55), diferente da proposta do PROINFO, que é de cada Estado ter uma equipe composta por 5 (cinco) professores especialistas, dos quais 04 (quatro), professores das áreas de Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química), Matemática, Sociologia e Cultura, Linguagem e Códigos e, o quinto, de formação pedagógica.

Além desses problemas, muitos laboratórios, especialmente nos municípios do interior do Estado, ainda não estavam montados e, por conta disso, as atividades dos professores dos NTEs, no começo, basearam-se apenas em preparar o projeto pedagógico do núcleo, sensibilizar as escolas sobre o que era Informática Educativa e a função dos Laboratórios Escolares de Informática (LEIs). (SOUZA, 2000 apud TORRES, 2004)

O NTE de Fortaleza teve sua estrutura montada fora das dependências administrativas do CREDE, pois não havia na época espaço físico para acomodar o NTE. Mas graças aos esforços dos professores empenhados em organizar o núcleo local, sua estrutura foi montada no Centro de Treinamento Antônio Albuquerque, o qual dispunha de um laboratório bem equipado.

Especificamente em Fortaleza, o NTE começou a funcionar com quatro professores multiplicadores:

[...] a primeira turma de multiplicadores foi composta por dois professores com formação em Matemática e três, em Pedagogia, uma pedagoga desistiu do curso e outra o fez para assumir a coordenação do PROINFO no Ceará. Percebe-se que a lotação foi marcada pela má distribuição de professores capacitados e não assumiram o trabalho no núcleo, realocados em outros setores da SEDUC. Portanto, conta o NTE de fortaleza apenas com quatro especialistas, dois da área de Ciências em Matemática, um Pedagogo e um técnico em educação. (TORRES, 2004, p.85).

Em 2001, houve a transferência do NTE para as dependências do CREDE 21. A partir daí, as atividades dos professores-multiplicadores - de capacitação, acompanhamento, através de visitas às escolas - foram comprometidas, tendo em vista problemas na infraestrutura do local, inclusive com queda de energia elétrica. Além disso, a postura da SEDUC, inicialmente, não dava autonomia ao Núcleo para acompanhar os docentes na escola, pois a tarefa ficaria sob responsabilidade do Sistema de Acompanhamento Pedagógico (SAP). No entanto, pela pouca habilidade da equipe do SAP em informática, a SEDUC convocou ao NTE a retornar a função de acompanhamento (TORRES, 2004).

Essa dificuldade, de não poderem decidir suas atribuições, é uma queixa dos professores que compõem o NTE até os dias de hoje. Falta, de certa forma, um comprometimento maior por parte dos órgãos mantenedores e uma postura de valorização do uso do computador nas escolas.

O NTE de Fortaleza da Rede de Ensino Estadual, atualmente, continua vinculado ao CREDE 21 e possui como ações básicas: capacitação e treinamento; desenvolvimento do ensino e pesquisa; apoio pedagógico e suporte técnico. O NTE conta com 07 (sete) professores-multiplicadores, sendo quatro da Matemática, dois da Pedagogia e um das Ciências⁹. Esses profissionais trabalham em 174 escolas estaduais do PROINFO dando suporte pedagógico para 370 professores-alunos.

3.3.2. Nas escolas municipais

Desde 1991, a Prefeitura Municipal de Fortaleza, através da Secretaria de Educação e Cultura do Município, participa de pesquisas na área de Informática Educativa visando montar um Programa sobre o assunto. Formou-se, então, um grupo de técnicos e professores com treinamentos específicos, possibilitando visitas a outros Estados, cursos e participação em seminários e workshops.

Em 1992, a Prefeitura apresentou ao Ministério da Educação o projeto de um laboratório de informática para fins educativos. O projeto foi aprovado com alterações substanciais. O laboratório de informática e outros equipamentos foram financiados pelo

⁹ Essas informações constam em documentos disponibilizados pelo NTE de Fortaleza (Estadual).

FNDE/MEC. Já, em 1994, instalou-se, então, no prédio da escola Ambiental Dra. Francisca Frota, um laboratório de informática com 05 (cinco) computadores visando aprofundar os ensinamentos de ciências e matemática e a iniciação profissional em informática.

As atividades do laboratório de informática foram coordenadas pela professora Dulce Brito. Os professores do laboratório foram capacitados por meio de cursos ministrados pelo Centro de Informática Aplicada o GEO Studio e Curso de Informática Educativa, ministrado por professores da FAGED/UFC. Os alunos usavam softwares com objetivo de desenvolver o raciocínio, facilitar a criatividade, desenvolver a percepção espacial, através de figuras geométricas e apoio pedagógico à alfabetização.

Os alunos do Projeto SEMEAR¹⁰ também puderam ser atendidos. O curso de Informática Aplicada à Educação atendia os alunos com uma hora/aula por semana e um aluno por computador.

Em 1996, foram doados 08 (oito) computadores Pentium pelo Projeto KIDLINK¹¹. A parceria existente entre a Prefeitura Municipal de Fortaleza e o Projeto KIDLINK foi criada para complementar as atividades desenvolvidas na escola Ambiental Dra. Francisca Frota, onde alunos eram atendidos, através do projeto SEMEAR.

Ainda, em 1996, foram realizados encontros quinzenais na FAGED/UFC, visando a implantação do Curso de Especialização em Informática Educativa. Participaram dos encontros representantes da Secretaria Municipal de Educação, da SEDUC, UFC e Universidade de Brasília.

Em 1997, a Prefeitura de Fortaleza implantou o Programa de Informática Educativa na Rede Municipal de Ensino. Em 1998, através do PROINFO/SEED/MEC, a Prefeitura foi beneficiada com a instalação de 60¹² (sessenta) computadores em 07 (sete) escolas municipais de Secretarias Executivas Regionais distintas, tendo como exigência a criação de um NTE e a

¹⁰ O projeto, iniciado em 1994, foi desenvolvido na escola Ambiental Dra. Francisca Frota, por meio de um convênio entre a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social de Fortaleza e a Fundação da Criança da Cidade o FUNCI. O SEMEAR atendia crianças na faixa etária de 12 a 17 anos que, sem condições de vida e trabalho no campo ou na periferia, buscavam, no cotidiano das ruas, a sobrevivência. O projeto oferecia Oficinas Educativas de Trabalho, entre as quais: jardinagem, reciclagem de papel, pinturas especiais, reforço escolar, marcenaria e informática.

¹¹ oKilink é uma organização internacional coordenada por educadores, que trabalham voluntariamente, usando a internet para conectar mais de 50 mil crianças e adolescentes em mais de 100 países do mundo. Foi idealizada, em 1990, na Noruega, por Odd de Presno, seu atual diretor.ö (FREITAS,1999).

¹² Estava previsto a entrega de 70 computadores. Cada laboratório iria receber 10 computadores. No entanto, devido ao corte de verbas por motivo da alta do dólar foram entregues apenas 60. Inicialmente, duas escolas ficaram com apenas cinco computadores.

formação de professores no Curso de Especialização em Informática Educativa. (FORTALEZA, SMDS, 2000). No entanto, a implantação do programa no município não foi tão fácil assim, é o que ressalta o relato abaixo:

O programa chegou na rede municipal por, digamos assim, por própria vontade do grupo de professores da rede que, na época, já lidavam um pouco com essa coisa da tecnologia e aí elas descobriram que estava chegando o PROINFO, aí elas foram e se articularam com a Secretaria de Educação e se articularam com o Ministério pra ver se Fortaleza podia entrar, por que até então os NTEs e as Escolas que estavam sendo contempladas era só escolas da rede do Estado. Mas aí era assim, elas se meteram lá, foram atrás e elas conseguiram, desses laboratórios que vinham da rede do estado vim pra rede do município né, no caso, foram sete. Aí, junto a isso, elas conseguiram participar do curso de especialização, que foi o primeiro curso que foi financiado pelo PROINFO né, especialização em Informática Educativa, que foi feita pela UFC e quem estava na frente na época era o professor Hermínio Borges, que coordenou o curso e estava nessa articulação com a SEDUC. E aí, esses sete professores fizeram esse curso. (ex-gestora¹³).

As sete escolas contempladas com um Laboratório Escolar de Informática (LEI)¹⁴ do PROINFO foram as seguintes: Gustavo Barroso (SER I); Santa Maria (SER III); Colégio Municipal Filgueras Lima (SER IV); CIES Valdevino de Carvalho (SER IV); Sebastião de Abreu (SER V); João Germano (SER VI) e Demócrito Rocha (SER VI). A SER II não recebeu laboratório, pois já havia um na escola onde era desenvolvido o SEMEAR, Ambiental Dra. Fca. Frota. Os critérios da seleção não foram previamente estabelecidos na época, como podemos observar nas palavras da gestora:

Agora assim, porque essas escolas eu não sei, porque a gente tinha mais de sei lá (quantidade de escolas municipais) na época. Não sei quais foram os critérios, aliás, eu sei, essa diretora (da equipe de planejamento da Secretaria de Educação) na época ela fez uma entrevista com as diretoras, aquelas diretoras das escolas de uma maneira geral que ela conhecia e que tinha um trabalho muito, muito bom, então ela procurou, a equipe dela procurou essas escolas cujas diretoras ela já conhecia o trabalho e tinham um trabalho muito bom, então escolheu essa, essa e essa. (ex-gestora).

¹³ Participou da implementação do PROINFO em Fortaleza e foi diretora do Centro de Referência do Professor.

¹⁴ O MEC nomeou os laboratórios que receberiam os computadores de Laboratórios Escolares de Informática (LEIs). Em Fortaleza, achou-se que o nome mais apropriado seria Laboratório de Informática Educativa (LIE) e até hoje os laboratórios são conhecidos no município como LIEs.

Em alguns Estados e Municípios, houve a parceria da formação com Faculdades de Educação e outras Universidades. No caso de Fortaleza, não foi diferente e no início houve a parceria entre a Universidade Federal do Ceará e a Faculdade de Educação (FACED/UFC) na formação dos seis multiplicadores dos laboratórios.

Em 1997, cada Regional enviou o currículo de dois professores para seleção de seis¹⁵ professores para o curso de pós-graduação em Informática Educativa. Os currículos foram enviados para a UFC onde passaram por uma análise prévia segundo critérios exigidos pelo PROINFO: ter conhecimento prévio em informática, possuir contrato de trabalho com 220h/a de carga horária, com, no mínimo, dois anos de experiência em sala de aula.

Esse curso foi um curso para quarenta professores, aí 34 vagas para... Não, seis vagas para a gente, isso tudo foi com muita luta porque o Estado não queria dá essas vagas para a gente. Quer dizer, o Pedro Albuquerque (ex Secretário de Educação) foi muito importante, na época, porque como nós ganhamos sete laboratórios ele negociou seis vagas com o Secretário Estadual de Educação, então foi por isso que a gente entrou porque senão a gente não tinha entrado não. (ex-gestora).

Em janeiro de 1998, o NTE ligado ao CREDE 21 convocou uma reunião com os diretores das sete escolas que iriam sediar os Laboratórios Escolar de Informática - LEIs. Nessa reunião, foi divulgado o PROINFO e solicitado aos diretores a entrega de um Projeto de estrutura física dos laboratórios e o Projeto Pedagógico. Foi mencionado, também, que a contrapartida da prefeitura seria: as instalações elétricas, uma sala equipada com mesas, cadeiras, quadro branco, ar condicionado, ligação à internet, contratação de professores para os laboratórios e manutenção dos equipamentos.

Terminado o curso, em 1998, os professores¹⁶ voltaram as suas escolas para iniciar o trabalho de sensibilização com os professores e acompanhar o andamento das instalações físicas dos laboratórios. Na verdade, esses professores teriam que ser lotados no NTE para iniciar os trabalhos em parceria com o PROINFO. Isso não ocorreu como previsto, pois, até então, o NTE de Fortaleza ainda não havia sido criado.

¹⁵ Dos seis professores selecionados para o Curso de pós-graduação, três já trabalhavam com o laboratório do projeto SEMEAR.

¹⁶ Cada um dos alunos do Curso de Especialização (multiplicadores) ficaria respondendo por uma Regional. No caso da SER IV e VI, o professor responderia por duas escolas, em virtude de uma professora voltar para o laboratório do SEMEAR.

Dessa forma, em Fortaleza, o primeiro problema enfrentado pela equipe estava exatamente relacionado às exigências do PROINFO, que fosse implantado um NTE com o objetivo de desenvolver atividades fundamentais no processo ensino-aprendizagem, com suporte técnico e apoio pedagógico junto aos laboratórios da Rede de Ensino Municipal. No entanto, apenas em 2000, a Prefeitura estabeleceu a criação de um núcleo. Por não ter um NTE, o município de Fortaleza não teve direito a passagem, hospedagem, transporte para participar do V Encontro Nacional do PROINFO realizado em 1999:

O Proinfo não dava muito acompanhamento a gente. Porque, é o seguinte, eles só davam acompanhamento ao NTE do Estado, a gente sempre foi abandonado, sabe? Ai a gente fazia o que queria, né? Eles, por exemplo, tinham congresso e eles não mandavam passagens pra gente só mandavam pro Estado. (ex-gestora)

Além dessas dificuldades, os professores multiplicadores também encontraram problemas em realizar o trabalho de sensibilização com os professores das escolas, devido eles sempre se encontrarem em salas de aula. Apenas durante o planejamento mensal esses encontros foram realizados. Nessas visitas, realizadas em 1998, foram selecionados os professores que gostariam de ser lotados nos sete laboratórios.

A gente fazia reuniões com os diretores para poder escolher os professores que quisessem atuar no laboratório porque o seguinte, a filosofia do PROINFO era que os professores fossem os professores de sala de aula. Eles fossem ao laboratório e acompanhassem os alunos, só que eles não tinham formação e a gente achava que havia a necessidade de um professor mais capacitado. É a filosofia que a gente criou, idealizou. Tanto é, que no Estado não tinha essa figura do professor dentro do laboratório. Ai começou aqui dentro da secretaria, foi muita luta da gente pra colocar esses professores. [...] Agora tudo criação nossa. No Brasil todo não tinha essa história de professor de laboratório não. Em 98 nem um professor nenhum dominava, o computador estava chegando, então outra coisa, eles não tinham tempo pra sair da sala de aula pra fazer curso. Então, é o seguinte, estabeleceram-se uns critérios que também foram critérios nossos, assim, o professor, ele saia da sala ai nos fazíamos todo aquele processo de um professor substituto pra ficar no lugar dele. Ai tinha uma entrevista, o professor tinha q gostar. Porque tinha aqueles professores que tinham horror a informática não queria de jeito nenhum, então o que ele ia fazer em um laboratório? Mas o professor tá lá no laboratório mas o professor não joga os meninos lá, ele tem que ir. É uma prática de que ele tem que ir com aluno. (ex-gestora).

Em 1999, o Instituto do Software do Ceará ó INSOFT realizou um Curso de Informática Educativa, com carga horária de 120 horas/aula, para os professores que seriam

lotados nos laboratórios. No término dos cursos, estes professores fizeram um estágio supervisionado duas vezes por semana na escola Ambiental pelos multiplicadores, onde eles puderam praticar técnicas com alunos do projeto SEMEAR.

Com relação à infraestrutura dos laboratórios, o MEC realizou uma visita e constatou algumas irregularidades que impediram a entrega dos computadores. Constatada as falhas nos laboratórios, os professores multiplicadores trataram de realizar reuniões com os chefes de distrito de educação das SERs e todos ficaram cientes das exigências do MEC quanto ao cumprimento das normas estabelecidas para a estrutura física dos laboratórios, manutenção dos computadores e ligação à internet, que é de responsabilidade das SERS.

Recebido os computadores, os professores multiplicadores perceberam a necessidade de um núcleo para dar o apoio técnico-pedagógico aos professores lotados nos LIEs. Eles precisavam de uma estrutura física para alocação das máquinas, elaboração e planejamento das atividades da equipe.

Somente em 2000, a Prefeitura, através do Decreto Municipal nº 10. 898 de 13 de novembro de 2000, criou o Centro de Referência do Professor ó CRP. Atualmente, o CRP integra a Secretaria Municipal de Educação ó SME (Coordenação Administrativa-CAD), em parceria com a Secretaria de Cultura de Fortaleza- SECULTFOR (SME, CRP, 2009).

O CRP possui como eixos direcionadores: o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação ó consolidando a Política Municipal de Informática Educativa; a educação inclusiva e utilização de tecnologias assistivas - para portadores de deficiência visual, auditiva e outros; a inclusão Digital e Social; a democratização da Cultura ó aglutinando a produção cultural da comunidade e das escolas, estruturando uma Política Municipal de Arte-Educação de Fortaleza. (SME, CRP, 2009).

É no CRP onde está localizado o Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE com 29 computadores divididos em duas salas: sala de aula e sala de estudo. O ambiente é utilizado prioritariamente para a formação de professores municipais em Informática Educativa. Além disso, o NTE participa da expansão e acompanhamento dos LIEs, participando, em conjunto com a SME, da seleção dos professores lotados nos LIE e, ainda, trabalha na Coordenação de projetos e convênios diversos. (SME, CRP, 2009). Então, o NTE é responsável por toda ação que se refere ao uso das TICs na educação, como afirma a gestora do programa em Fortaleza:

O NTE como te falei, ele é ligado ao PROINFO, que você está investigando e já deve ter outras informações. E hoje o PROINFO ele ampliou, eu acho até pela própria concepção dos Gestores e do próprio Ministério da Educação no que se refere ao uso das tecnologias na Educação. Hoje eles integram todas as mídias como TV Escola, como DVD, rádio, tudo do PROINFO que hoje eles chamam de PROINFO integrado. (gestora municipal).

Ao longo dos anos, os LIES aumentaram e sentiram a necessidade de resolver algumas falhas, especialmente, relacionadas a lotação de professores de LIES. É o que se analisa nos seguintes depoimentos:

Nós começamos a trabalhar com sete escolas, depois passamos para vinte e cinco escolas, depois passamos para cinquenta e tantas e hoje nós estamos com mais de duzentas escolas com laboratórios. Eu acho que cerca de quase 300 professores nesse programa certo. (gestora municipal).

(...) Os professores, antigamente, logo no início do PROINFO, eram indicados pela escola. A gente colocava o perfil, a gente definia o perfil e a escola escolhia o seu profissional. Depois a gente viu vários problemas em relação a isso, porque aquele professor que não dava conta da sala de aula, que tinha problemas realmente e compromisso com a escola, os diretores tipo que indicavam. No caso dos laboratórios de informática foi pensado um perfil que o professor tem que ser um professor efetivo, graduado, com formação mínima de 80h/a em Informática Educativa e que ele seja comprometido com o projeto pedagógico da escola. Então, ele se inscreve na seleção e são analisados currículos onde é feita uma pontuação e eles são lotados nos laboratórios onde depois é feito um acompanhamento do trabalho deles. (ex-gestora).

A organização do núcleo no CRP possibilitou que a equipe de professores multiplicadores trabalhasse de uma forma mais engajada. Mas, embora o espaço físico tenha sido disponibilizado para a equipe dos multiplicadores, as dificuldades que os multiplicadores enfrentam ainda são muitas.

Agora, o que a gente aprende a fazer na marra é a gestão dessas tecnologias, com uma Secretaria imensa como a nossa, entende? E aí essa gestão passa, desde ter uma infraestrutura com uma sala necessária com uma equipe de suporte técnico e manutenção, como uma equipe que discuta, por exemplo, que melhor distribuição deverá utilizar nos laboratórios, como fazer a gestão de recursos humanos nesses laboratórios. Compreendo que é preciso ter um professor preparado pra fazer isso na escola. Que isso aí faz a grande diferença. (...) Passa governo, sai governo e já tenho 15, acho que 16 anos nessa Secretaria e eu vejo assim, as mudanças elas estão acontecendo, mas para que elas aconteçam é preciso ter um maior investimento na formação dos professores. É preciso investir neles e se a gente não investir em quem está na escola, nada muda né? (gestora municipal).

Constatamos, então, que identificar a problemática de cada escola e realizar formação de professores não é uma tarefa fácil para o NTE, sobretudo, quando os órgãos mantenedores são muitas vezes alheios à concepção de trabalho do núcleo.

Foi com base nessas considerações acerca da trajetória de implementação do PROINFO em Fortaleza, que conseguimos perceber melhor o programa e, assim, construir as outras fases metodológicas da pesquisa avaliativa nas escolas da Rede Municipal de Educação, que serão apresentadas nos capítulos posteriores.

CAPÍTULO 4

O PROINFO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE FORTALEZA

Neste capítulo, apresento a segunda fase da pesquisa avaliativa, que consiste em fazer uma apreciação do PROINFO nas escolas municipais de ensino, a partir do perfil sócio-econômico dos alunos e a forma como o computador é utilizado pelos alunos dentro e fora do entorno da escola. Para a coleta dos dados, foram aplicados questionários (Apêndice A) aos alunos de seis escolas municipais de ensino fundamental, localizadas em vários bairros periféricos, distribuídos nas seis Secretarias Executivas Regionais de Fortaleza (SERs). Buscou-se com a realização dessa fase da pesquisa constatar algumas evidências sobre os usos que os alunos e fazem das TICs que possuem na escola, necessárias para subsidiar na realização da terceira fase da avaliação, que é o estudo de caso em uma comunidade escolar e será apresentado no próximo capítulo.

Nesse sentido, foram entrevistados 137 alunos do 9º ano de escolaridade do Ensino Fundamental de seis escolas do Município de Fortaleza¹⁷. A entrevista foi respondida individualmente, no período de agosto a novembro de 2010 e o instrumento de coleta de dados foi o questionário.

4.1. Um perfil dos alunos da rede municipal de ensino

Tendo em vista os objetivos da presente pesquisa de avaliação voltarem-se para avaliar os impactos do PROINFO nas condições de vida dos alunos, verificando sua relação com o processo de inclusão sócio-digital, é pertinente esclarecer alguns elementos como o perfil sócio econômico dos alunos e a característica da região estudada, no caso, Fortaleza.

O Estado do Ceará está localizado na região Nordeste do Brasil e é composto por 184 Municípios. O estado ocupa a posição de 17º entre os estados brasileiros em termos de superfície territorial com uma área total de 148.825,6 km². Sua capital é o Município de Fortaleza, com uma área de aproximadamente 315 km². De acordo com dados de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população de Fortaleza é de 2.452.185 pessoas. A densidade demográfica é de 7.786 (hab/Km²). Referente aos indicadores

¹⁷ O percurso da pesquisa quantitativa está mais detalhado no capítulo 1 deste estudo.

sociais, com dados de 2000 do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)¹⁸ é de 0,7860, considerado de médio desenvolvimento.

Fortaleza está dividida administrativamente em seis regiões, denominadas Secretarias Executivas Regionais ó SERs. Cada SER administra um determinado número de bairros do total de 116 e um determinado numero de unidades escolares sendo assim distribuídos: SER I ó 15 bairros e 68 unidades escolares; SER II ó 21 bairros e 42 unidades escolares; SER III ó 16 bairros e 59 unidades escolares; SER IV ó 19 bairros e 38 unidades escolares; SER V ó 16 bairros e 114 unidades escolares; SER VI ó 29 bairros e 109 unidades escolares.

Este estudo contemplou 06 escolas de ensino fundamental, sendo uma de cada SER, perfazendo um total de 17 bairros de Fortaleza, local dos domicílios dos alunos, sendo: 13 alunos da regional I abrangendo 3 bairros; 26 da regional II abrangendo 2 bairros; 30 da regional III abrangendo 5 bairros; 7 da regional IV abrangendo 2 bairros; 34 da Regional V com 2 bairros e 24 da Regional VI abrangendo 2 bairros, conforme a Tabela 1.

¹⁸ O IDH-M é um índice elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em parceria com a Fundação João Pinheiro (FJPF) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). O IDH-M foi inspirado no índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o qual foi construído originalmente para medir o desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). O IDHM é fruto da média aritmética simples das três dimensões analisadas: IDHM-E, para educação; IDHM-L, para longevidade; IDHM-R, para renda, sendo que o mesmo varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total).

Tabela 2 - Distribuição dos bairros onde moram os alunos por SER

EMEIF	SER	Bairro	Qtd*	%
Domingos da Silva	I	Barra do Ceara	9	7%
		Jardim Iracema	1	1%
		Cristo Redentor/Colônia	3	2%
Torres de Melo	II	Vicente Pizon	13	10%
		Mucuripe	12	9%
		Aldeota	1	1%
Maria Liduina Correia Leite	III	Bela Vista	12	9%
		PICI	13	10%
		Pan americano	3	2%
		Demócrito Rocha	1	1%
		Parquelândia	1	1%
Papa João XXIII	IV	Vila União	3	2%
		Fátima	4	3%
Casimiro Montenegro	V	Itaperi	33	25%
		Pequeno Mondubim	1	1%
Raimundo Moura Matos	VI	Passaré	21	16%
		Barroso	3	2%
TOTAL			134	100%

Fonte: Pesquisa Direta

*** 03 alunos não responderam esta questão**

O maior número de alunos entrevistados se concentra na região V e VI (Tabela 2), mais precisamente nos bairros do Itaperi e Passaré. O fato se justifica em virtude de as duas SERs serem as maiores de Fortaleza, em número de bairros, de habitantes e EMEIFs em funcionamento.

Numa análise mais empírica do perfil socioeconômico dos alunos que foram os sujeitos da pesquisa, percebemos que a maioria (57%) é do sexo feminino.

Tabela 3 - Alunos entrevistados por gênero

Gênero	Qtd	%
Feminino	76	57
Masculino	57	43
TOTAL	133	100

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Em relação à idade dos participantes, a maioria (83%) encontra-se na faixa etária compreendida entre 13 a 17 anos, enquanto 11,1% possuem entre 18 a 22 anos e apenas 2,2% estão na faixa de 28 a 37 anos e 3,1% estão com idades entre 38 a 47 anos.

Tabela 4 - Alunos entrevistados por idade

Idade (anos)	Qtd	%
13 ó 17	112	83
18 ó 22	15	11,1
23 ó 27	1	0,7
28 ó 37	3	2,2
38 ó 47	4	3,1
Não respondeu	2	
TOTAL	137	100

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Na caracterização da renda familiar mensal, apenas 37 alunos souberam responder. Destes, 6 (seis) alunos responderam que sua família ganha menos de um salário mínimo por mês; 11 (onze) recebem apenas um salário mínimo; 16 (dezesesseis) vivem com uma renda entre R\$ 500,00 a R\$1.200,00 e apenas 4 vivem com uma renda de faixa entre R\$ 1.300,00 a R\$2.500,00.

Tabela 5 - Renda familiar mensal dos entrevistados

Salário	Qtd
Menos de um salário mínimo	6
Um salário mínimo	11
R\$ 500 a R\$ 1200	16
R\$ 1.300 a R\$ 2.500,00	4
TOTAL	37

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Considerando cada aluno entrevistado membro de uma família, percebemos pela tabela 6 que a composição familiar dos 137 alunos é formada por mais de 655 pessoas. Quando observada sob a relação econômica de quem trabalha e de quem depende desses

rendimentos para sobreviver, revela um total de 655 membros das 137 famílias, 253 possuem alguma renda e 402 se colocam na condição de dependência econômica.

Tabela 6 - Número de pessoas por domicílio

Nº pessoas	Qtd	Qtd de membros das famílias
1	3	3
2	5	10
3	24	72
4	27	108
5	33	165
6	22	132
7	6	42
8	10	80
9	3	27
16	1	16
Não responderam	3	0
TOTAL	137	655

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Tabela 7 - Nº de membros da família que trabalham

Nº de membros	Qtd	Total que trabalham
1	48	48
2	61	122
3	15	45
4	4	16
5	2	10
6	2	12
Não responderam	5	0
TOTAL	137	253

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Outro aspecto que concorre para delinear o perfil das famílias participantes deste estudo consiste no espaço que dividem na moradia. Percebemos que as moradias não são grandes, embora a maioria (43,8%) divide entre seus membros de cinco a seis cômodos,

conforme tabela 8. Apesar da acomodação das pessoas em relação aos cômodos dessas casas mostrarem-se, de modo geral, satisfatória, seus habitantes se situam em bairros, como já se fez referência, de periferia e, com isso, convivem com inúmeras dificuldades que vão desde a inexistência de saneamento básico à questão da segurança pública.

Tabela 8 - Número de cômodos da moradia

Nº	Qtd	%
1 a 2	5	3,7
3 a 4	29	21,1
5 a 6	60	43,8
7 a 8	21	15,3
9 a 10	9	6,6
mais de 10	8	5,8
não respondeu	5	3,7
TOTAL	137	100

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Outro dado importante para delinear o perfil das famílias dos alunos é a escolaridade dos seus pais. Conforme dados do Gráfico 1, a maioria dos pais (28%) tem apenas o Ensino Fundamental. Dos que não sabem ler e nem escrever, chegam a 9% e apenas 7 (sete) pais de alunos entrevistados têm o ensino superior completo (5%).

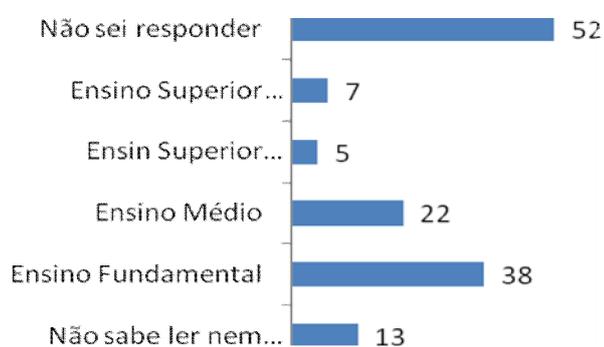


Gráfico 1 ó Nível de escolaridade dos pais dos alunos
Fonte: Pesquisa Direta

No que se refere à escolaridade das mães, os números se assemelham aos dos pais. São 5,8% com ensino superior completo. Se a esse percentual se agrupar 5,1% dos que afirmaram ter curso superior incompleto, chega-se a aproximadamente 11%. 20 (vinte) mães não sabem nem ler e escrever (14,5%) e a expressiva maioria (42%) tem apenas o ensino fundamental.

Pelos números apresentados, percebemos que é baixo o nível de escolaridade de familiares dos alunos entrevistados.

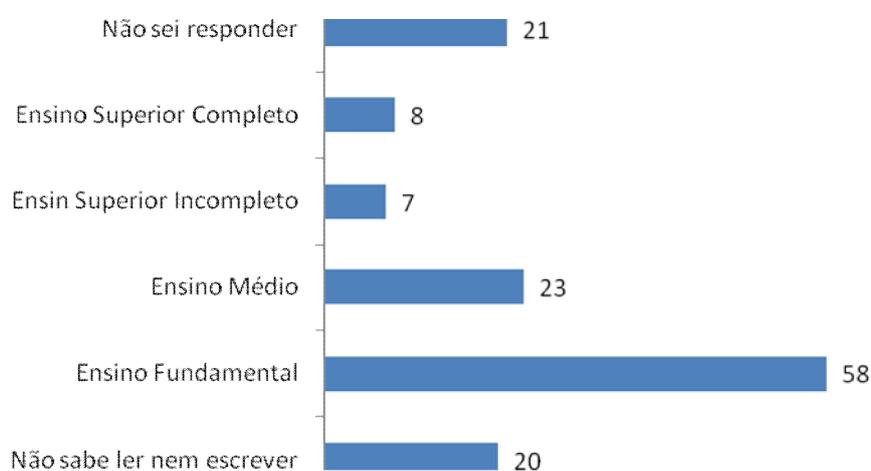


Gráfico 2 ó Nível de escolaridade das mães dos alunos
Fonte: Pesquisa Direta

Questionou-se também, a atitude dos pais em relação ao computador. Conforme o gráfico 3 verifica-se que 38,7% dos entrevistados responderam que seus pais não sabem muito de computadores. Já 29,2% confirmam que seus pais acham importante saber trabalhar com os computadores, ou seja, isso pode indicar que alguns alunos possuem o incentivo dentro de casa para o seu uso. No entanto, alguns pais (8,7%) acham que seu filho passa tempo demais no computador. Se a esse percentual se agrupar 4,4%, os que afirmaram que os pais só deixam ficar algum tempo a navegar na internet chega-se a 13,1%, dado que nos mostra que há uma preocupação da forma como as novas tecnologias estão sendo utilizadas pelos seus filhos. Apenas 2,2% dos pais ensinam aos filhos coisas sobre computadores. E 16,7% das respostas não tiveram opinião formada sobre este assunto.



Gráfico 3 - Atitude dos pais em relação ao uso do computador

Fonte: Pesquisa Direta

Na pergunta: você tem computador em casa, 17,5% dos alunos responderam que possuem computador em casa e 82,5 % não possuem computadores em sua residência.



Gráfico 4 ó Computador em casa

Fonte: Pesquisa Direta

A maioria (82,5%) os alunos entrevistados não exerce nenhuma atividade profissional. Apenas a minoria (11%) trabalha, conforme gráfico 5.

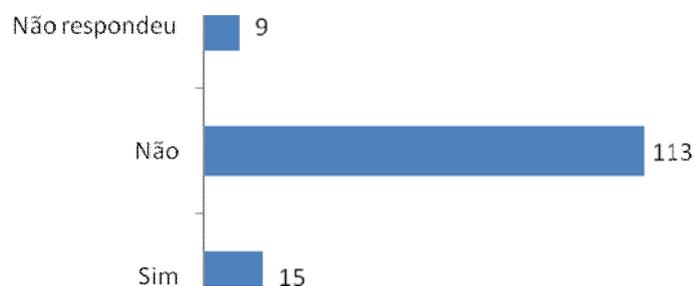


Gráfico 5 ó Atividade Profissional
Fonte: Pesquisa Direta

Das atividades exercidas, podemos perceber que a maioria não exige muita qualificação profissional.

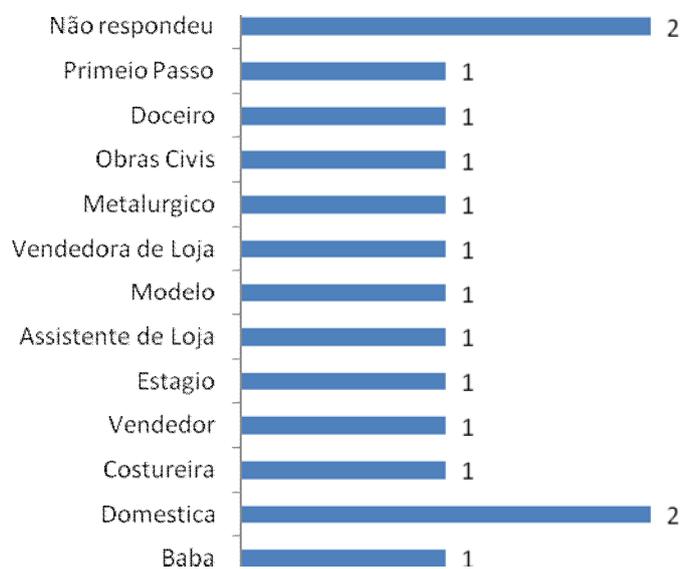


Gráfico 6 ó Tipos de atividades profissionais
Fonte: Pesquisa Direta

Por conta disso, apenas para três alunos foi exigência saber usar computador para conseguir o emprego.



Gráfico 7 ó Uso do computador para conseguir emprego
Fonte: Pesquisa Direta

4.2. Uso do Computador

Com os questionários também visamos avaliar os usos do computador na escola pelos alunos. Nesse sentido, sobre a freqüência do uso do computador na escola, 31,4% dos alunos responderam que não lembra quantas vezes já usou o computador na escola, 24,8% utilizaram menos de uma vez por mês e apenas 7,3% responderam que utilizam mais de uma vez por semana.

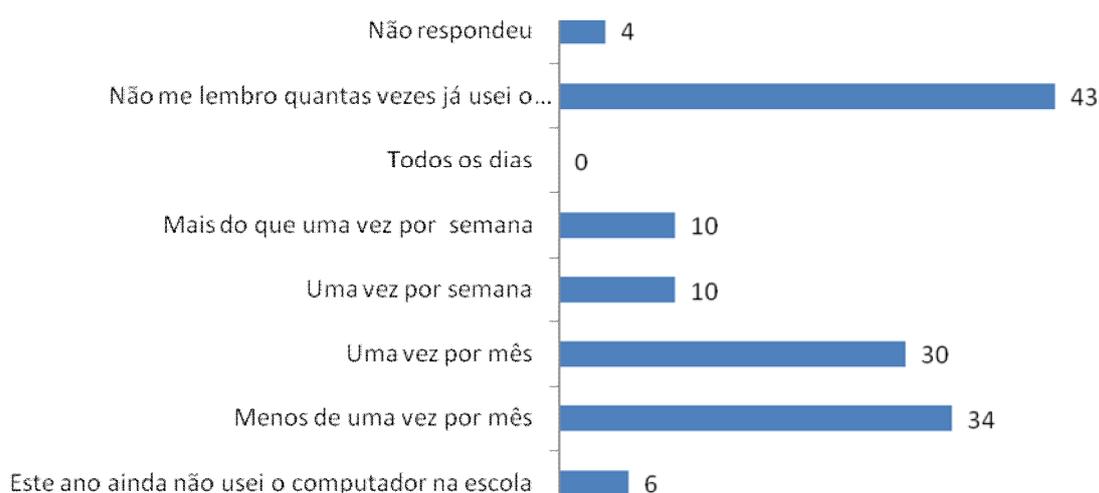


Gráfico 8 ó Freqüência do uso do computador na escola
Fonte: Pesquisa Direta

Ao perguntar sobre a frequência de uso, agora fora da escola, os dados se modificam. A maioria (25,5%) utiliza computador mais que uma vez por semana e 17,5% dos alunos afirmaram que todos os dias. Apenas 9,5% ainda não utilizaram o computador fora da escola.



Gráfico 9 ó Frequência do uso do computador fora da escola
Fonte: Pesquisa Direta

Visando identificar os lugares de acesso do computador fora da escola, verificou-se que 12,7% dos alunos responderam que acessam computadores em casa, 59% acessam em lan houses e 28,7% acessam na casa de parentes e amigos ou em algum curso. Apesar de serem poucos alunos que possuem computadores em casa, a maioria dos alunos acessa em lan houses. Rocha (2008) confirma este acesso quando coloca que o computador vai tornando-se um aparelho corriqueiro em nosso meio social e, fatalmente, todos terão de aprender a conviver com essas máquinas tanto na vida pessoal como na vida profissional.

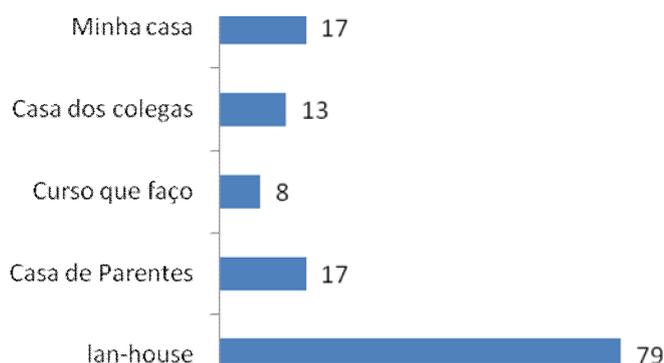


Gráfico 10 ó Lugares de acesso

Fonte: Pesquisa Direta

Na pergunta: ão que você faz quando está utilizando o computador na sua escolaõ, os alunos poderiam marcar mais de uma opção. Navegar na internet para estudar ou para procurar informações para realizar trabalhos foi a opção mais assinalada pelos alunos. Em segundo, foi fazer trabalhos com editores de texto (Word, etc). A opção de utilizar CDs ou jogos educativos da internet para aprender melhor as matérias que aprendo na escola apenas 04 alunos assinalaram, conforme gráfico 11.

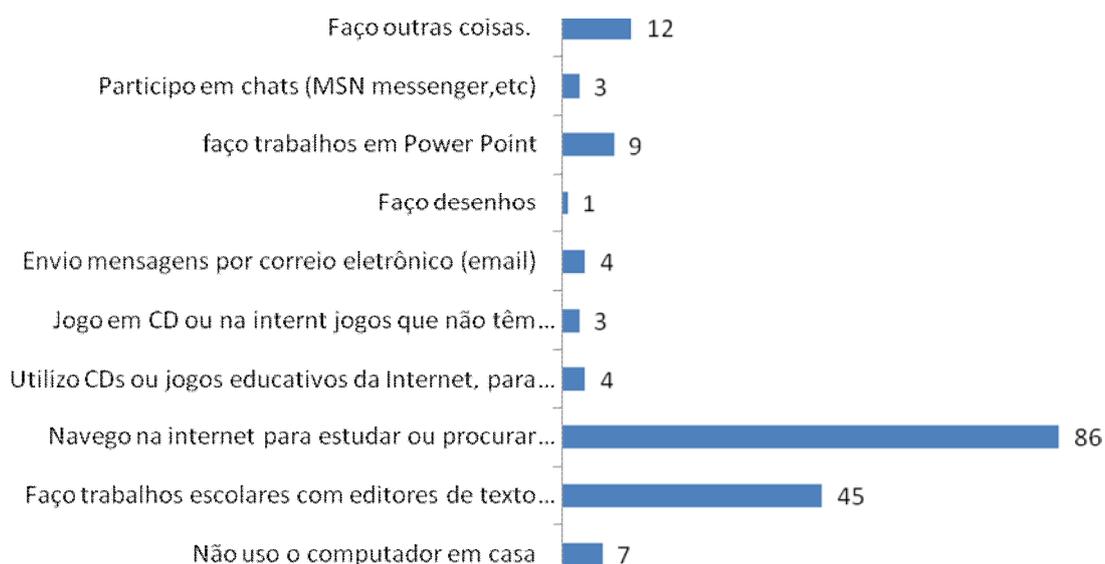


Gráfico 11 ó Atividades com o computador na escola

Fonte: Pesquisa Direta

Quando modificamos a pergunta para saber o que fazem quando estão utilizando o computador fora da escola, acessar Orkut e participar em chats (MSN e etc) foram as duas opções mais assinaladas pelos alunos. Embora as opções relacionadas às atividades escolares tenham sido assinaladas por um número considerável de alunos, verificamos que o motivo de acesso ao computador é maior para a diversão e interação. Então, percebemos que o computador já faz parte do cotidiano dos alunos, porém ainda não faz parte dos trabalhos escolares.

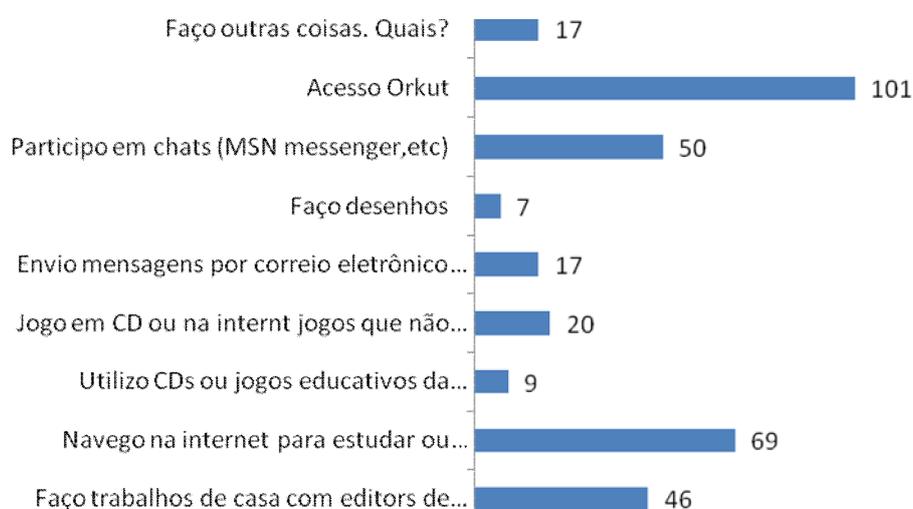


Gráfico 12 ó Atividades com o computador fora da escola

Fonte: Pesquisa Direta

Na pergunta: você gosta de estudar e fazer os trabalhos da escola com o computador, 87,6% dos alunos avaliam que sim, comprovando que os alunos gostam e têm interesse por aulas diferentes das tradicionais e inovadoras.

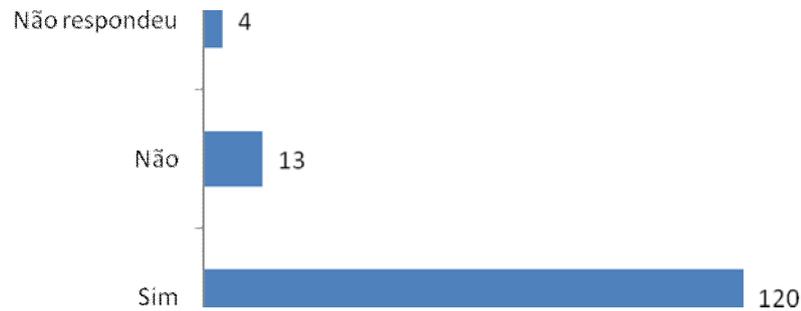


Gráfico 13 ó Estudar com computador
Fonte: Pesquisa Direta

Contudo, apesar de gostarem de aulas diferentes, muitos ainda consideram que os computadores só às vezes ajudam a estudar e realizar os trabalhos escolares. Este fato aparentemente pode indicar que a introdução das TIC na Educação exige uma formação bastante ampla e profunda do professor para que ele não seja apenas um mero transmissor de informações.

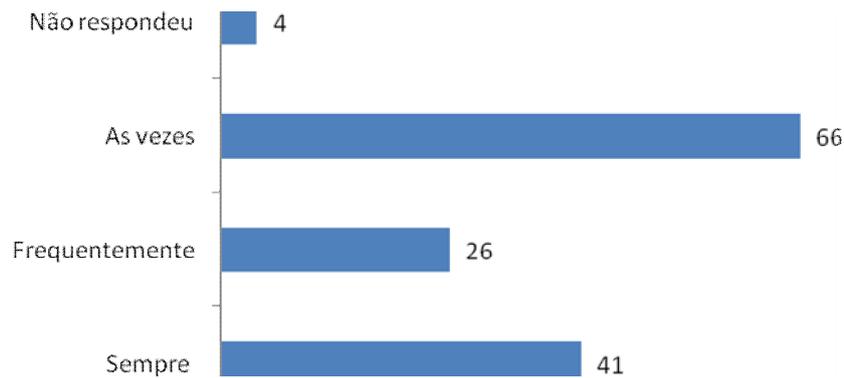


Gráfico 14 ó Computador x Trabalhos Escolares
Fonte: Pesquisa Direta

Indagados quando não tem aula na escola, a maioria, 50,4% dos alunos respondeu que não podem usar o computador sempre que querem, pois há poucos computadores na escola.

Por conta disso, alguns (14,7%) não gostam de trabalhar com computadores na escola. Geralmente, o ambiente é pequeno e possui poucas máquinas. Além disso, alguns alunos (8,8%) afirmaram que os computadores estão muitas vezes quebrados e somente 11% responderam que podem usar o computador e a internet sempre que querem.

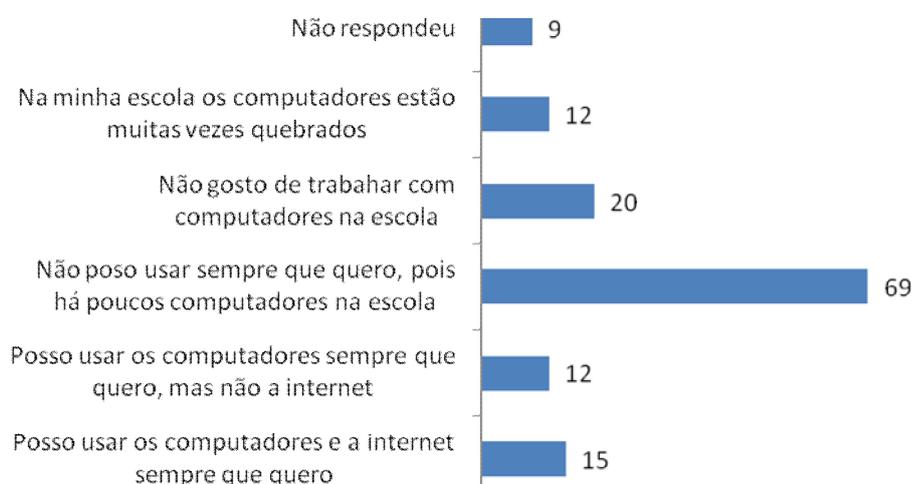


Gráfico 15 ó Uso do computador na escola

Fonte: Pesquisa Direta

Outro questionamento foi o seguinte: Já prestou algum serviço que precisasse do uso do computador e/ou internet para seus pais, vizinhos ou amigos?

Nesse questionamento apenas 26,3% responderam que sim. Dentre os serviços prestados, a maioria foi pesquisas (40,5%). Em seguida, foi fazer inscrições (27%). Os alunos também responderam fazer curriculum (8,1%) e ajudar nos trabalhos escolares (5,4%).

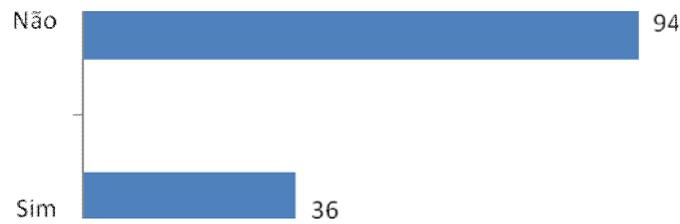


Gráfico 16 ó Uso do computador para ajudar outras pessoas
Fonte: Pesquisa Direta

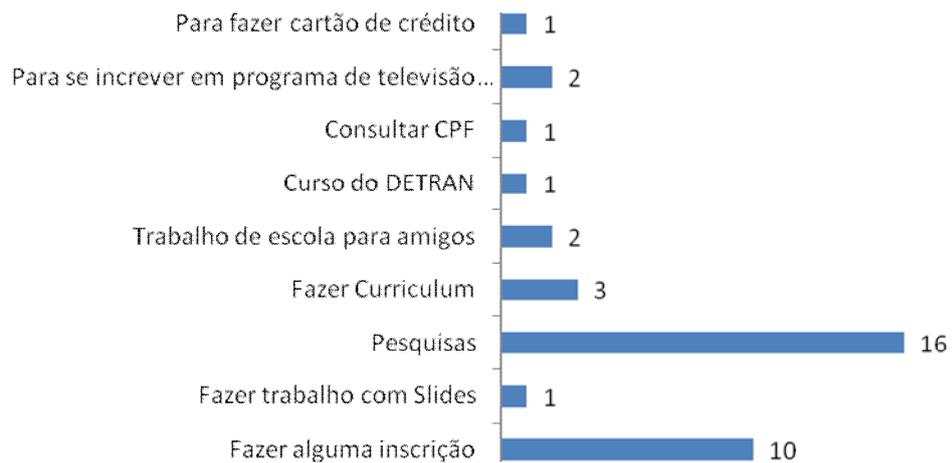


Gráfico 17 ó Tipos de serviços prestados
Fonte: Pesquisa Direta

Ao perguntar se já ensinou alguém a usar o computador, mais da metade (53,3%) responderam que sim.

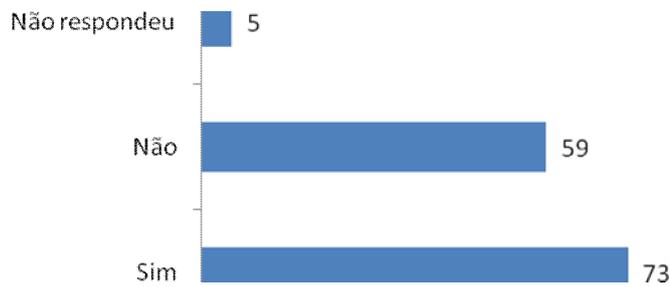


Gráfico 18 ó Ensinar a usar o computador

Fonte: Pesquisa Direta

Na questão sobre cursos à distância, houve quase uma unanimidade nas respostas. 93% dos alunos nunca fizeram cursos à distancia. Já a minoria, representada por 2,2% dos entrevistados, afirmaram já terem feito.

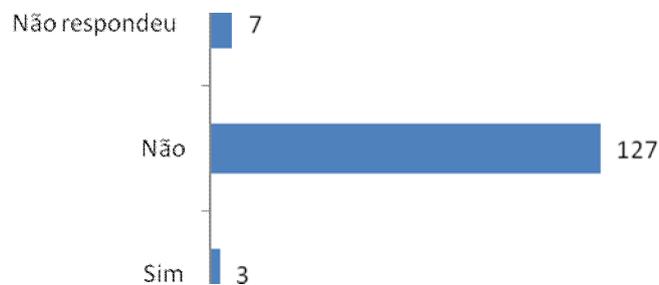


Gráfico 19 ó Cursos à distância

Fonte: Pesquisa Direta

Pela tabela 9, verificamos que fazer pesquisas (19,4%), ajudar nos trabalhos escolares (14,3%), ajudar no aprendizado (12%) e ajudar na comunicação (11,4%) foram os itens que tiveram mais respostas pelos alunos.

Tabela 9 - Lado Bom do Computador

Rank	Resposta	Qtd	%
1°	Fazer Pesquisa	34	19,4%
2°	Ajudar nos trabalhos escolares	25	14,3%
3°	Ajudar no Aprendizado	21	12,0%
4°	Ajudar na comunicação	20	11,4%
5°	Diversão (Orkut , MSNe etc)	19	10,9%
6°	Melhorar as oportunidades no mercado de trabalho	19	10,9%
7°	Proporcionar conhecimentos	8	4,6%
8°	Conhecer novas pessoas	8	4,6%
9°	Informação com rapidez	8	4,6%
10°	Ajuda a ficar mais atualizado	3	1,7%
11°	Interação	2	1,1%
12°	Jogos Educativos	2	1,1%
13°	Ver videos e musicas	1	0,6%
14°	Bom Lazer	1	0,6%
15°	Ter acesso a muitas coisas e sem sair de casa	1	0,6%
16°	È necessario para tudo	1	0,6%
17°	Construir Slides	1	0,6%
18°	Ajuda o raciocinio e ajuda na memoria	1	0,6%
TOTAL		175	100%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Foram citadas, também, melhorar as oportunidades de trabalho e para diversão, ambos com aproximadamente 11% das respostas.

Tabela 10 - Lado Ruim do Computador

Rank	Resposta	Qtd	%
1º	Pedofilia pela internet	23	19,8%
2º	Quando é utilizado como meio de crimes (Sequestros, traficos e assaltos)	20	17,2%
3º	Ficar Viciado	15	12,9%
4º	Vídeo pornográfico	13	11,2%
5º	Virus	11	9,5%
6º	Pagar para usar	11	9,5%
7º	Pode ensinar e ver coisas ruins	4	3,4%
8º	Falta de Privacidade - Suas fotos e mensagens podem ser vistas (sua intimidade as vezes é naita exposta	3	2,6%
9º	Na escola são varias pessoas e é abafado	3	2,6%
10º	Rackers	2	1,7%
11º	Muito lento e a internet dá problema as vezes	2	1,7%
12º	Usar pouco o computador na escola	2	1,7%
13º	Prostituição Infantil	1	0,9%
14º	Não Sei	1	0,9%
15º	As vezes o computador fica fora do ar	1	0,9%
16º	Não poder entrar em todas as paginas que eu quero	1	0,9%
17º	Quando fica muito lento	1	0,9%
18º	Gasta Energia	1	0,9%
19º	Não é confiável	1	0,9%
TOTAL		116	100,0%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Na pergunta sobre o lado ruim, muitos alunos responderam pedofilia e quando é utilizado para crimes. Uma resposta que surgiu em menor quantidade, mas é importante destacar, é que na escola são várias pessoas utilizando e o local é abafado e, ainda, usar pouco o computador na escola. Isso vai inferindo a idéia de que a infraestrutura é precária para alguns alunos, conforme dados dos questionários.

4.3. Uma Análise Comparativa dos LIES das Escolas Entrevistadas

No propósito de conhecer e avaliar de uma maneira mais aprofundada a realidade dos laboratórios de informática das escolas, após a aplicação dos questionários, realizamos uma tabulação e verificação dos dados. A partir daí, foi possível identificar duas hipóteses sobre os

LIEs, quais sejam: a aprendizagem digital dos alunos ocorre mais fora da escola, em espaços das localidades em que vivem, como lan houses e que não existe uma vinculação do aprendizado via computador mediado pela educação e uma mudança nas condições de vida dos alunos. Essas hipóteses serviram para orientar na escolha da escola a ser realizada o estudo de caso.

Portanto, no sentido de caminharmos para a terceira fase da avaliação, o estudo de caso, precisávamos selecionar uma escola dentre as seis pesquisadas, onde seriam aplicadas outras técnicas de pesquisas. Inicialmente, para escolha da escola, foi selecionado seis perguntas do questionário referentes ao uso do LIE e, em seguida, fiz uma análise comparativa por escola, no propósito de captar aquela com melhor desempenho do seu LIE em relação as evidências constatadas por meio dos questionários.

Na primeira questão selecionada: neste ano letivo, quantas vezes você já utilizou o computador na escola, a EMEIF Papa João XIII da SER IV apresentou melhor resultado que as demais, uma vez que 37,5% dos alunos responderam mais que uma vez por mês. No entanto, a escola que apresentou um resultado pouco satisfatório em relação à frequência de uso do LIE foi a EMEIF Raimundo Moura Matos da SER VI. Dos alunos que responderam que ainda não usaram o computador na escola este ano, a maioria (12,5%) é da mencionada EMEIF.

Tabela 11 - Frequência de uso do computador na escola

Neste ano letivo, quantas vezes você já utilizou o computador na escola?	SER I		SER II		SER III		SER IV		SER V		SER VI	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Este ano ainda não usei o computador na escola	1	7,69%	0	0,00%	2	6,45%	0	0,00%	0	0,00%	3	12,50%
Menos de uma vez por mês	8	61,54%	1	3,70%	13	41,94%	0	0,00%	9	26,47%	3	12,50%
Uma vez por mês	2	15,38%	8	29,63%	5	16,13%	1	12,50%	3	8,82%	11	45,83%
Uma vez por semana	2	15,38%	2	7,41%	1	3,23%	2	25,00%	0	0,00%	3	12,50%
Mais do que uma vez por semana	0	0,00%	2	7,41%	3	9,68%	3	37,50%	1	2,94%	1	4,17%
Todos os dias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Não me lembro quantas vezes já usei o computador na escola este ano	0	0,00%	14	51,85%	6	19,35%	1	12,50%	20	58,82%	2	8,33%
Não respondeu	0	0,00%	0	0,00%	1	3,23%	1	12,50%	1	2,94%	1	4,17%
TOTAL	13	100,00%	27	100,0%	31	100,00%	8	100,00%	34	100,00%	24	100,00%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Sobre navegar na internet por indicação dos professores, verificamos que em todas as escolas entrevistadas a maioria dos alunos respondeu que sim. Importante destacar a escola Papa João XIII (SER IV) com 87,5%. No entanto, na EMEIF Maria Liduina Correia leite, aproximadamente 42% dos alunos, responderam que não, mesmo havendo internet na escola.

Tabela 12 - Internet na escola

Neste ano letivo já utilizou a Internet "navegando" nas aulas por indicação dos professores?	SER I		SER II		SER III		SER IV		SER V		SER VI	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Sim	11	84,62%	23	85,19%	17	54,84%	7	87,50%	27	79,41%	19	79,17%
Não usei porque não há ou não está funcionando a internet na minha escola	1	7,69%	1	3,70%	1	3,23%	0	0,00%	1	2,94%	1	4,17%
Não usei ainda a internet nas aulas, mas há internet na minha escola	1	7,69%	3	11,11%	13	41,94%	1	12,50%	4	11,76%	4	16,67%
Não respondeu	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	5,88%	0	0,00%
TOTAL	13	100,00%	27	100,00%	31	100,00%	8	100,00%	34	100,00%	24	100,00%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Na pergunta quando não tenho aula na escola, a EMEIF da SER IV apresentou melhor resultado dentre as demais com 25% das respostas dos alunos na opção: posso usar os computadores e a internet sempre que quero. Ainda analisando essa opção de resposta, a escola da SER III apresentou pior resultado com 3,23%.

A EMEIF da SER VI (Raimundo Moura Matos) apresentou a maioria das respostas (aproximadamente 80%) na opção não posso sempre que eu quero, pois há poucos computadores na escola.

Os alunos de três escolas responderam, respectivamente, com 19,35%, 11,76% e 8,33% das respostas na opção: na minha escola muitas vezes os computadores estão quebrados.

Tabela 13 - Uso do LIE

Na escola quando não tenho aula:	SER I		SER II		SER III		SER IV		SER V		SER VI	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Posso usar os computadores e a internet sempre que quero	2	15,38%	5	18,52%	1	3,23%	2	25,00%	4	11,76%	1	4,17%
Posso usar os computadores sempre que quero, mas não a internet	0	0,00%	0	0,00%	4	12,90%	2	25,00%	6	17,65%	0	0,00%
Não poso usar sempre que quero, pois há poucos computadores na escola	7	53,85%	18	66,67%	11	35,48%	1	12,50%	13	38,24%	19	79,17%
Não gosto de trabalhar com computadores na escola	2	15,38%	4	14,81%	7	22,58%	1	12,50%	5	14,71%	1	4,17%
Na minha escola os computadores estão muitas vezes quebrados	0	0,00%	0	0,00%	6	19,35%	0	0,00%	4	11,76%	2	8,33%
Não respondeu	2	15,38%	0	0,00%	2	6,45%	2	25,00%	2	5,88%	1	4,17%
TOTAL	13	100,00%	27	100,00%	31	100,00%	8	100,00%	34	100,00%	24	100,00%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Na pergunta: depois que passou a usar o LIE seu rendimento escolar melhorou, das seis escolas entrevistadas, apenas a escola da SER VI respondeu em maioria (66,66%) que não. Nas demais, os alunos afirmaram, em maior porcentagem que o rendimento escolar melhorou. O melhor resultado foi da EMEIF Papa João XXIII com 87,5%.

Ao perguntar aos alunos se gostam mais de trabalhar com o computador fora da escola ou dentro da escola, no caso das seis, a maioria respondeu que fora da escola. Numa análise mais específica, destacamos a escola da SER V, com 76,47% de seus alunos que preferem usar fora da escola. A escola da SER I apresentou melhor resultado na opção de usar dentro da escola, com aproximadamente 39% dos alunos entrevistados.

Tabela 14 - LIE x Rendimento escolar

Depois que passou a usar o Laboratório de Informática da escola seu rendimento escolar melhorou?	SER I		SER II		SER III		SER IV		SER V		SER VI	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Sim	10	76,92%	19	70,37%	26	83,87%	7	87,50%	25	73,53%	8	33,33%
Não	3	23,08%	8	29,63%	4	12,90%	0	0,00%	6	17,65%	16	66,67%
Não respondeu	0	0,00%	0	0,00%	1	3,23%	1	12,50%	3	8,82%	0	0,00%
TOTAL	13	100,00%	27	100,00%	31	100,00%	8	100,00%	34	100,00%	24	100,00%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Tabela 15 ó Uso do Computador

Gosta mais de trabalhar com o computador fora da escola ou dentro da escola?	SER I		SER II		SER III		SER IV		SER V		SER VI	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Fora da escola	7	53,85%	20	74,07%	23	74,19%	3	0,375	26	76,47%	18	75,00%
Dentro da escola	5	38,46%	7	25,93%	8	25,81%	2	0,25	5	14,71%	6	25,00%
Não respondeu	1	7,69%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,375	3	8,82%	0	0,00%
TOTAL	13	100,00%	27	100,00%	31	100,00%	8	1	34	100,00%	24	100,00%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Na escola da SER III, quase a totalidade dos alunos entrevistados responderam que gostam de estudar e fazer os trabalhos da escola com o computador. Esse resultado positivo apareceu também nas outras escolas entrevistadas: 92,31% na SER I; 88,89% na SER II; 87,50% na SER IV; 79,41% na SER V e 83,33% na SER VI. Então, por mais que os alunos admitam que gostam de usar os computadores para realizar atividades escolares, esse uso ocorre mais fora da escola. Então, diante dos dados, cabe perguntar qual o papel da escola se o aluno não está encontrando o espaço para suas atividades com o computador.

Tabela 16 - Estudar via computador

Gosta de estudar e fazer os trabalhos da escola com o computador?	SER I		SER II		SER III		SER IV		SER V		SER VI	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Sim	12	92,31%	24	88,89%	30	96,77%	7	87,50%	27	79,41%	20	83,33%
Não	1	7,69%	3	11,11%	1	3,23%	0	0,00%	4	11,76%	4	16,67%
Não respondeu	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	12,50%	3	8,82%	0	0,00%
TOTAL	13	100,00%	27	100,00%	31	100,00%	8	100,00%	34	100,00%	24	100,00%

Fonte: Pesquisa Direta. Fortaleza, 2010

Portanto, a partir desses indicativos do perfil sócio-econômico dos alunos, do perfil dos usos que eles fazem com os laboratórios dentro e fora da escola e da comparação entre as escolas das seis SERs, que advieram dos questionários, escolhi a EMEIF PAPA JOÃO XXIII, pois aparentemente é a que se aproxima mais da perspectiva da inclusão respondida pelos próprios alunos. Essa escola, então, foi selecionada para fazer o estudo de caso para seguir numa terceira fase desta pesquisa avaliativa.

CAPÍTULO 5

AVALIANDO BEM DE PERTO OS IMPACTOS DO PROINFO EM UMA COMUNIDADE ESCOLAR

A trajetória percorrida até aqui constitui uma pesquisa avaliativa composta por três etapas metodológicas consideradas pertinentes para pensar o objetivo proposto de avaliar o PROINFO na cidade de Fortaleza, verificando os impactos desse programa junto com os sujeitos envolvidos. Nesse sentido, a primeira etapa, realizada no capítulo 3, buscou traçar uma trajetória institucional do programa. A segunda etapa, apresentada no capítulo anterior, buscou fazer uma investigação sobre o programa nas escolas da Rede de Ensino Municipal, a partir do conhecimento do perfil socioeconômico dos alunos e a forma como o computador é utilizado dentro e fora da escola.

Finalmente, nesta terceira etapa da pesquisa avaliativa proposta, desenvolvemos uma análise das falas dos sujeitos, obtidas através de um estudo de caso¹⁹ em uma escola de ensino fundamental de Fortaleza, a partir das seguintes categorias empíricas: infraestrutura dos laboratórios; participação dos alunos e docentes no PROINFO; aprendizagem digital e inclusão sócio-digital.

Dentre os sujeitos pesquisados, temos quatro categorias distintas em uma comunidade escolar: o diretor, que é o gestor da escola; os professores do LIE, que conduzem as atividades nos laboratórios com os alunos e os professores de sala de aula; a mãe de um aluno da escola e os gestores que acompanham o programa nas escolas estaduais e, também, nas municipais. Construímos quatro roteiros distintos de entrevista, com algumas similaridades entre eles, mas contemplando percepções específicas que atribuímos a cada função. As falas dos informantes são analisadas à luz dos objetivos propostos pelo estudo.

¹⁹ O estudo de caso, reúne o maior número de informações detalhadas, por meio de diferentes técnicas de pesquisa, com o objetivo de apreender a totalidade de uma situação e descrever a complexidade de caso concreto. Através de mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado, o estudo de caso possibilita a penetração da realidade social não conseguida pela análise estatística. (GOLDENBERG, 1999, p.33).

5.1 ó Contexto: a SER IV como universo da pesquisa

De acordo com a análise apresentada no capítulo anterior, optamos aprofundar o estudo utilizando outras técnicas de pesquisa na EMEIF Papa João XXIII da SER IV, pois foi a escola que apresentou uma melhor resultado diante das demais. Como verificado, em praticamente todas as perguntas a escola manteve uma boa porcentagem, em comparação com as demais escolas, nas opções consideradas de grande relevância e que caracterizam um bom desempenho do seu LIE.

Contextualizando, a EMEIF Papa João XXIII possui 998 alunos matriculados, distribuídos da seguinte forma: 120 da educação infantil; 833 do ensino fundamental (1º ao 9º) e 45 da educação e jovens e adultos (EJA). (PMF, 2010). Possui um laboratório de informática com 18 computadores e no seu quadro de docentes constam duas professoras lotadas no laboratório.

A escola localiza-se na avenida treze de abril, 595 no bairro Vila União, onde juntamente com mais 18 bairros compõem a Secretaria Executiva Regional IV: Serrinha, Parangaba, Vila Peri, Montese, Itaperi, Damas, Bom Futuro, Benfica, Jardim América, Parreão, Fátima, Aeroporto (novo e velho), José Bonifácio, Itaóca, Couto Fernandes, Demócrito Rocha, Pan-Americano.

Segundo dados da PMF, a Secretaria Executiva Regional (SER) IV foi inaugurada em 25 de abril de 1997. Possui uma área territorial de 34.272 km² e sua população é de cerca de 305 mil habitantes. Seu perfil socioeconômico é caracterizado por serviços, com uma das maiores e mais antigas feiras livres da cidade, a da Parangaba, além dos vários corredores comerciais, entre eles, o da Avenida Gomes de Matos, no Montese. A SER IV concentra 15 creches e 28 escolas de ensino infantil e fundamental.

A Regional IV, depois da Regional II, é considerada uma região com melhores indicadores sociais, porém, convive com grandes desigualdades, tais

como, o fato da SER IV abrigar dois bairros com alto IDHM-B²⁰ como Fátima (0,716) e Benfica (0,664) além de mais nove bairros classificados com IDHM-B acima da média de Fortaleza (0,508). Ao mesmo tempo, também possui oito bairros com IDHM-B abaixo da média da capital e três classificados como locais de baixo IDHM-B, a exemplo do Aeroporto (0,422), Couto Fernandes (0,436) e Serrinha (0,444). (PMF/SEPLA, 2004).

As disparidades sociais continuam quando se compara a renda média mensal dos chefes de família. Nos bairros de Fátima e Benfica, elas correspondem a 13,36 e 9,39 SM enquanto no Aeroporto e na Serrinha, os valores caem para 2,84 e 3,23 SM respectivamente. Ao todo, 13 bairros possuem a renda média mensal abaixo da média da Região IV (6,08 SM), enquanto apenas 6 bairros possuem renda acima da média da região IV.

²⁰ O IDHM-B utiliza como parâmetros três variáveis sociais: anos de estudo, taxa de alfabetização (pessoas de 15 anos ou mais) e rendimento médio do chefe de família em salários mínimos. Os números variam de 0 a 1. Quanto mais próximo de 0 piores são as condições da população e quanto mais próximo de 1 melhores são essas condições.

Tabela 17 - Renda Média Mensal dos Chefes de Família por Bairro da SER IV ó em salários mínimos

BAIRRO	2000
Aeroporto	2,84
Benfica	9,39
Bom Futuro	5,46
Couto Fernandes	3,42
Damas	7,51
Demócrito Rocha	3,55
Dendê	3,66
Fátima	13,36
Itaóca	4
Itaperi	5,26
Jardim América	4,43
José Bonifácio	8,49
Montese	5,56
Panamericano	3,75
Parangaba	5,61
Parreão	8,21
Serrinha	3,23
Vila Pery	3,6
Vila União	6,6
MÉDIA DA REGIÃO IV	6,08

Fonte: Extraída de PMF, 2004.

Dos 19 bairros da Regional IV, 12 estão situados no intervalo 98,13% - 90,31% quanto ao atendimento pela rede geral de abastecimento d'água, seis ocupam o intervalo 89,09% - 81,83% e o bairro Couto Fernandes apresenta a situação de menor atendimento com 74,26%. O bairro mais bem atendido nesta região administrativa é o Jardim América.

Tabela 18 - Domicílios particulares por tipo de abastecimento de água por bairro da SER IV

BAIRRO	TOTAL DE DOMICÍLIOS PARTICULARES	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			% DE ATENDIMENTO PELA REDE GERAL
		REDE GERAL	POÇO OU NASCENTE	OUTRAS FORMAS	
Aeroporto	1.865	1.711	101	53	91,74
Benfica	3.517	3.379	131	7	96,08
Bom Futuro	1.682	1.629	48	5	96,85
Couto Fernandes	1.211	899	213	99	74,26
Damas	2.335	2.263	60	12	96,92
Demócrito Rocha	2.836	2.647	126	63	93,34
Dendê	520	440	50	30	84,62
Fátima	6.015	5.881	126	8	93,34
Itaóca	3.282	2.973	237	72	90,59
Itaperi	4.130	3.730	284	116	90,31
Jardim América	2.991	2.935	32	24	98,13
José Bonifácio	2.415	2.364	46	5	97,89
Montese	6.703	5.972	618	113	89,09
Panamericano	2.200	1.948	194	58	88,55
Parangaba	7.018	5.743	1.165	110	81,83
Parreão	2.432	2.352	74	6	96,71
Serrinha	6.136	5.127	651	358	83,56
Vila Pery	4.838	4.435	369	34	91,67
Vila União	3.745	3.288	401	56	87,8
TOTAL	65.871	59.716	4.926	1.229	90,66

Fonte: Extraída de PMF, 2004

Vimos, portanto, alguns indicadores sócio-econômicos da região administrativa IV, na qual pertence à escola que vamos aprofundar nosso estudo qualitativo visando a avaliação sobre o PROINFO a partir da comunidade escolar, realizada por meio de entrevistas, grupo focal e observação participante. A análise dos resultados será descrita no item a seguir.

5.2. Avaliação do PROINFO na escola

5.2.1 Infraestrutura do LIE

Uma das exigências do Proinfo para a entrega dos computadores é que a escola tenha uma sala equipada com mesas, cadeiras, ar-condicionado, armários, quadro branco. Essa exigência de infraestrutura, de acordo com o MEC, é necessária para assegurar o uso educacional dos equipamentos. Dessa forma, o MEC realiza a entrega dos computadores quando a escola está com seu laboratório pronto e de acordo com as recomendações estabelecidas, através de uma cartilha²¹ disponibilizada pelo MEC.

Dentre as orientações específicas para montar um laboratório de informática na escola, de forma a propiciar um ambiente adequado ao desenvolvimento do uso educacional dos computadores, destacamos as seguintes:

- Garantir uma distância de, no mínimo, 2m² para cada computador a ser instalado, de forma a garantir um mínimo de espaço para a operação dos equipamentos pelos respectivos alunos;
- Manter a temperatura ambiente no máximo 30° C. Se não for possível em condições naturais, deverá ser instalado um aparelho de ar condicionado de, no mínimo, 18.000 BTU. Temperaturas elevadas podem danificar os equipamentos, além de ser desconfortável para os alunos;
- Não poderá haver falhas estruturais na alvenaria do prédio, como infiltrações, rachaduras, umidade, mofo. Essas falhas comprometem a segurança tanto dos alunos, como dos equipamentos instalados.

Além dessas recomendações, o documento contempla um detalhamento técnico das instalações elétricas, aterramento e, até das condições do piso para subsidiar na elaboração e desenvolvimento de projetos para montar um laboratório.

Nas visitas que realizei na escola investigada, observei que o laboratório quanto aos aspectos físico-estruturais contam com computadores modernos e os mobiliários conservados.

²¹ Ver MEC, SEED/ Proinfo. Cartilha: recomendações para a montagem de laboratórios de informática. (<http://sip.proinfo.mec.gov.br>).

No entanto, a maior dificuldade tem sido na relação aluno/computador. O laboratório conta com uma quantidade pequena de equipamentos para o número total de alunos matriculados na escola. Em média, são 50 alunos por um computador. Isso, geralmente, leva ao aluno dividir o computador com outro colega e, muitas vezes, a professora do LIE precisa separar a turma de determinada série em duas para ministrar a mesma aula separadamente. Isso acaba diminuindo o tempo que os alunos passam no LIE. Essa observação é efetivada com os seguintes depoimentos:

Agora o que dificulta a efetivação dessa dinâmica é a falta de computadores, pois eu tenho que trazer a turma fracionada. Eu trago metade da turma e a professora fica com a outra metade da turma. (...) Eu atendo antes do recreio uma turma. Eles terminam e o restante desce. Depois do recreio eu atendo a outra turma. No mesmo dia eles são atendidos. (professora 02)

É. ter mais (computadores), né? Por que tem muito aluno. Ai fica um esperando pelo outro. (mãe).

Mesmo com todas as recomendações do PROINFO para montagem de um laboratório adequado e confortável para os alunos, problemas como queda na energia elétrica são frequentes na escola. A energia oscila muito, inviabilizando a ligação de todos os computadores:

[...] Mas nós temos um problema: a energia da escola. A corrente não suporta a quantidade de equipamentos que nos temos na escola, então fica todo tempo a corrente caindo. Chegando, às vezes, a queimar os computadores. (diretora).

De equipamentos a gente tem uns muito bons. Temos internet muito boa. Mas a gente tem uma grande dificuldade aqui: energia. Então se nós não temos energia, a gente não tem aula. Então como eu falei a escola antes era uma escola pequena, mas aí aumentou tanto na estrutura física como de número de equipamentos. Imagina isso há dez, anos atrás que não tinha computador e nem ar condicionado e só ventilador. Hoje a capacidade de energia é muito maior e aqui não tem transformador. Assim nós temos sérios problemas. No começo do ano, nas chuvas, queimou um equipamento aqui e foi feito um reparo em toda energia interna da escola. Mas não adiantou, pois a escola precisa de um novo transformador. (professora 01).

As falas acima mostram como a escola não seguiu as recomendações da cartilha do MEC no que se refere às instalações elétricas. Foram feitas alterações na estrutura física da escola para a instalação de um laboratório. Contudo, a rede elétrica da escola não foi

modificada para receber esse laboratório com vários equipamentos, como computadores e aparelho de ar-condicionado. Isso traz grandes implicações para o rendimento dos trabalhos dos professores, pois devido às oscilações de energia, em vários momentos os computadores desligam e, com isso, a aula é interrompida para ligar novamente as máquinas, consumindo o tempo da aula.

Somando isso ao fato de haver pouco computador por aluno, o prejuízo é ainda maior, sobretudo, para o aluno que é o mais prejudicado. Não posso deixar de citar a frase de um aluno que fiz questão de colocar no diário de campo numa das minhas visitas nos laboratórios pra realização dos questionários: õtia, a gente quase não vem pra cá. Pede pra gente vim mais aquiõ. Realmente, a frequência de uso do computador pelo aluno na escola acaba sendo baixa.

De fato, todas as quatro categorias de sujeitos entrevistados, afirmaram ter deficiência na infraestrutura do laboratório, inclusive no suporte-técnico dos equipamentos. Conforme estabeleceu a professora do LIE:

Os chamados, na medida do possível, a gente é atendido. Mas ainda precisa melhorar. Por exemplo: eu faço um chamado, ai quando o técnico vem, geralmente, é num horário que eu não estou. Ai quem recebe eles é um pessoal da direção, que não sabe nem o que é o problema. Ai a direção me passa que eles vieram e consertaram. Quando eu chego lá, o problema continua. Eu acho que quando eles devem vim, eles devem falar com a professora que fez o chamado. (professora 01).

Percebe-se, então, que falta um maior envolvimento entre os professores e os técnicos que dão o suporte técnico. Essa aproximação fica difícil tendo em vista o grande número de laboratórios nas escolas municipais que precisam de manutenção. Por consequência, essas visitas, em geral, não são pré-agendadas e acontecem de forma rápida. E o contato com o professor do laboratório em alguns casos nem chega a acontecer.

Embora, no documento do MEC sobre as recomendações gerais para a preparação do NTE, esteja descrito que uma das responsabilidades do núcleo seja o de õapoio (help-desk) para resolução de problemas técnicos decorrentes do uso dos computadores nas escolasõ, percebe-se que essa prática não acontece dessa forma. Quem realiza essa tarefa são os técnicos do departamento de informática da SME sem muita interveniência do NTE, em

virtude de não existir dentro do próprio núcleo uma equipe especial para trabalhar somente com os laboratórios do PROINFO.

Por conta disso, a escola faz o chamado diretamente ao DTI da SME. No entanto, para melhorar o atendimento seria interessante que o NTE cumprisse realmente o papel de intermediar esse suporte junto com os técnicos especializados, recebendo os chamados, efetuando os calendários de atendimento e visitas e, no final, acompanhar se realmente o problema foi resolvido.

5.2.2. Participação no LIE dos docentes e alunos

Dentre as ações estabelecidas no PROINFO, destaca-se a capacitação de professores. O programa tem na preparação de recursos humanos sua principal condição de sucesso:

O sucesso deste programa depende fundamentalmente da capacitação dos recursos humanos envolvidos com sua operacionalização. Capacitar para o trabalho com novas tecnologias de informática e telecomunicações não significa apenas preparar o indivíduo para um novo trabalho docente. Significa, de fato, prepará-lo para ingresso em uma nova cultura, apoiada em tecnologia que suporta e integra processos de interação e comunicação. (BRASIL, MEC, 1997, p.7).

Como já vimos no capítulo anterior, no caso de Fortaleza, inicialmente foram capacitados, através do programa, seis professores multiplicadores que, ao final do curso, teriam que sensibilizar os professores das salas de aula para a incorporação das novas tecnologias à experiência profissional de cada um, visando a transformação de sua prática pedagógica. Os multiplicadores, no entanto, sentiram a necessidade de um professor mais capacitado e que atuasse apenas no LIE, contudo, envolvidos diretamente com os professores de sala de aula. Então, com muito esforço, foi criado o professor do LIE que exerceria suas atividades exclusivamente no laboratório da escola. Esse professor foi denominado de multiplicador.

Para a construção dessa pesquisa avaliativa, foi pertinente identificar a relação entre o professor de sala de aula e o professor de LIE nas aulas no laboratório. Sobre esse assunto, de acordo com os multiplicadores e o diretor, a relação acontece de uma maneira integrada:

Eles reconhecem a importância do LIE. A maioria gosta de vir com os alunos. A maioria se presta a ajudar e colaborar com a dinâmica dessa sala que são dois professores: o de sala de aula regular e eu. Então a gente se ajuda, por exemplo: o conteúdo que ela está dando, ela vem e reforça. Eles valorizam. (professor 2).

É. Eles têm grande interesse. Mas assim, de eles mesmos fazerem as pesquisas é meio assim, mais ou menos. Mas com certeza todas as turmas, eles vão e participam. Então é bem integrado mesmo. (professor 1).

Mas ao longo da entrevista percebi na expressão do rosto de uma das professoras de LIE que essa integração não acontecia dessa forma tão natural e, com isso, insisti na pergunta, até que ela respondeu: *“É aquela coisa: te vira que o problema é teu. Entendeu? O problema é teu, pois a aula é tua. Mas é uma coisa que a gente tenta administrar. É uma coisa que tenho consciência, mas não vou deixar de trabalhar por isso.”* (professora 1).

De fato essa opinião converge com a opinião dos gestores do programa de que apesar dos docentes terem interesse de participar, a maioria não tem o tempo necessário para se dedicar e colaborar no planejamento da aula realizada no laboratório, por possuírem uma carga horária elevada e geralmente precisam ir de uma escola para outra. Em virtude disso, alguns delegam a direção da aula ao professor responsável pelo LIE:

A gente sabe que ainda existe muita resistência do professor na inovação da sua aula, mas por quê? Eu acho que a resistência do professor não é tanto uma resistência pessoal de medo, mas eles têm uma resistência pelo tempo. (...) Por que a gente sabe que tem aquele professor que tem vocação mesmo, que está ali e participa, principalmente os professores novos, pois os professores mais velhos estão cansados. (...) Mas eu acho que a gente tem ainda muito a melhorar nessa parte das tecnologias. (gestora estadual).

A apropriação desta ferramenta por parte dos docentes os levou a escolher pela absorção ou rejeição em seu trabalho. Por isso, a maioria dos professores ainda não se apropriou dessa nova ferramenta para subsidiar no processo de ensino aprendizagem. Como consequência, a participação no laboratório por muitos docentes ainda não é completa. A preocupação que surge com os relatos anteriores é que essa experiência de outro professor conduzindo os trabalhos com alunos nos laboratórios seja desconectada das atividades que ocorrem dentro da sala de aula e as aulas se resumam apenas a pesquisas, conforme opinião da gestora sobre a importância do LIE para a inclusão digital:

Mas por enquanto eu acho que o laboratório está mais como pesquisa, ao invés de o aluno ir mais para biblioteca pesquisar, só que nossos alunos são muitos vivos. Independente de eles terem ali um professor orientando, eles estão seguidos em frente, entendeu? Só que esses espaços, eles estão sendo tão lentos e poderiam ser mais rápidos se existisse toda essa preparação dos nossos professores, mas eu também acho que o professor não é o culpado. Nós não temos política de formação no Estado do Ceará.

Realmente não se pode afirmar que é o professor em si que causa tal desacerto. Para muitos, as tecnologias não faziam parte de seus cotidianos e, muito menos, foram inseridas na sua formação escolar. Isso fez com que tivessem poucas habilidades com o manuseio do computador. É, então, onde começa a responsabilidade do NTE de implementar e acompanhar os trabalhos de Informática Educativa nas escolas, de forma a oportunizar aos docentes o domínio das tecnologias que estão aí operando na escola e na sociedade.

Outra questão que se impõe para a construção dessa pesquisa, refere-se a participação dos alunos no LIE. Todos os relatos dos sujeitos entrevistados foram unânimes em apontar que é boa a participação dos alunos. Todos afirmaram que os alunos adoram estudar com essa ferramenta na escola, pois o fato de não estarem em uma sala de aula sentados, isso já os deixa ativo e não passivo e eles se interessam muito por aulas diferentes das tradicionais.

Eles adoram o laboratório de informática. Mesmo no tempo que não tinha internet, eles adoravam isso aqui. Eles gostam demais. Eles me param no corredor para saber o dia de aula deles e o horário. Eles gostam muito mesmo. E às vezes você vê aluno que você sabe que tem um rendimento baixo na sala de aula e, quando ele chega aqui ele é outra pessoa. Ele se envolve, ele é criativo, ele é curioso. É muito positivo a sala de informática para eles. (professora 2).

É bom. O nível de participação no laboratório é bom. Por que eles ficam tudo morto de alegre comentando quando tem aula de informática. E os meus mesmo, eles adoram ficar na sala de informática. Eles chegam dizendo: ôAh! Hoje não teve aula de informática. Comenta lá em casa. (risos). (mãe).

De acordo com os professores, apesar de haver proibições de acesso a sites de relacionamento, eles respeitam o momento de aula e não costumam sair do site proposta para sites de relacionamento. Com respeito a essa censura, os gestores não são favoráveis uma vez que atingindo dessa forma, o LIE não está cumprindo o seu papel de viabilizar efetivamente a inclusão digital dos alunos.

Eu acho, no meu ponto de vista, não devia ter essa censura. Até porque fora da escola o aluno trabalha com o Messenger, twiter, facebook. E essas ferramentas, essas redes de relacionamento são proibidas na escola, entendeu? Então fica um pouco desinteressante para o menino que está no laboratório só pesquisando sem ter uma comunicação, sem interagir com aquela máquina. Então ainda deixa muito a desejar essa nossa formação, nossa cultura de inclusão digital. (gestora municipal).

E eles são receptivos. Agora, o que é que eles gostam? Eles gostam de jogos, gostam de interação, né?! Eles gostam de músicas, gostam de vídeos, gostam da mídia como um todo e as grandes dificuldades do professor é fazer essa transposição didática. É descobrir como é que o õblogö, como é que o õyou tubeö como é que o õOrkutö pode ajudar no processo de aprendizagem da criança. Eles estão aprendendo, sozinhos. Eles se viram, mas os professores têm que se alertar disso, tem que descobrir isso né?! E aí agente percebe muitas críticas. Porque alguns professores né?! Eu não vou dizer que é a grande maioria, alguns gestores não tem a compreensão do que é essa grande rede, que é a internet, que são esses aplicativos e o que ela tem de bom. (gestora municipal).

As falas deixam claro que os gestores acreditam que essa proibição dos sites de relacionamento não deveria acontecer, pois só aumenta a vontade dos alunos por esse recurso e quando estiveram fora da escola, irão acessar sem o devido acompanhamento. No entanto, é um desafio para o professor saber auxiliar os alunos no processo de organizar e digerir as mais diversas informações disponibilizadas na rede internet, em especial nos sites que os alunos mais gostam. Mais uma vez, chega-se a questão da formação do professor com abordagens inovadoras como de fundamental importância no processo de introdução da Informática na Educação.

5.2.3. Aprendizagem digital: dentro ou fora da escola?

O PROINFO foi criado com a finalidade de promover ãa mudança de cultura no sistema público de ensino de educação de 1º e 2º graus, de forma a torná-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvidaö (MEC, 1997, p.3).

A escola, portanto, é convidada a pensar a alfabetização mais adaptada à utilização das tecnologias e ao professor cabe o papel de apropriar-se das tecnologias e utilizá-las como ferramenta de trabalho de maneira a permitir aos alunos a sua aprendizagem digital e, com isso, buscar amenizar os problemas de desigualdade e exclusão sócio-digital tão presentes no Brasil. Portanto, a escola tem sido posta cada vez mais como a grande reparadora dos

problemas sociais do país. Porém, vale indagar se é realmente a escola que tem contribuído para a aprendizagem digital dos alunos, diante das mudanças geradas pelas novas tecnologias, uma vez que já observamos uma evidência no capítulo anterior de que é fora da escola onde o aluno tem tido maior contato com o computador.

Convém destacar, então, que a partir dos resultados obtidos através da consolidação dos dados quantitativos foi comprovado que a maioria dos alunos utilizam o computador mais fora da escola. E os lugares de acesso são em lan houses, casa de amigos e familiares.

Pelo levantamento das informações qualitativas apresentadas pelos entrevistados, confirmamos que para o gestor do programa e da escola, a aprendizagem digital acontece mais fora da escola, pois o contato do aluno com o computador no laboratório é bastante limitado e fora da escola, segundo o relato da gestora:

(...) o aluno tem mais liberdade. O computador é uma rede. Onde eu tô aqui e ao mesmo tempo eu tô ali. E outra coisa, o aluno, fora da escola pode ficar interagindo com o mundo, ele tá aqui ao mesmo tempo escutando uma música, ao mesmo tempo falando com uma pessoa, assistindo vídeo. E na escola ele fica restrito. É como se o aluno tivesse só uma visão. Agora aqui é o momento de leitura, então vamos só ler. Agora é o momento do vídeo, então vamos só assistir vídeo. E o menino está preparado, esses jovens de hoje, para fazer 10 ou 20 coisas ao mesmo tempo. E a escola não está preparada para esse tipo de coisa. Então eu acredito que fora eles têm mais essa liberdade de busca e estímulo. (...) Eu acho que a escola hoje perdeu muito a função dela e ela tem que mudar para esse jovem que está surgindo agora. (gestora municipal).

Mas na opinião dos professores de LIE, a aprendizagem que a escola busca passar para os alunos é a aprendizagem mais educativa em que os alunos não terão em outros locais e por isso a escola ainda é o melhor meio de inserir o aluno digitalmente.

Só que na lan house eles fazem mais jogos. E aqui são jogos criados por educadores, totalmente educativos. Jogos que trabalham português, ciências. São jogos destinados ao aprendizado. E na lan house são jogos propriamente ditos. (...) A escola ajuda o aluno a se inserir nessa realidade que não tem como mais de não existir. (professora 2).

Embora o foco do professor não seja na aprendizagem das ferramentas básicas (processador de texto, etc.) e nas aplicações básicas relacionadas ao acesso à Internet, há margem para que os alunos ao longo de cada aula aprendam.

(...) a gente não pára para ensinar ao aluno a mexer no computador. Por exemplo: a gente tem alunos do EJA, que são os adultos fora de faixa, então eles chegam com medo do computador, aí eu não fico lá. Eu vou tentando aos poucos eles se integrarem ao computador. Eu não vou dá uma aula para eles mexerem no Windows, no mouse. Eu acho que isso é uma coisa que aos poucos eles vão pegando, ta entendendo? Por que quando eles querem é bem favorável, bem aceito. (professora 1).

O professor do LIE embora acredite no papel da escola para a aprendizagem digital do aluno, ele tem a compreensão que ainda precisa avançar muito: õpor que assim: ainda não é a informática educativa que eu idealizo que seja a necessária, com o intuito do aluno aprender, alfabetizar. Então ainda é uma coisa que foge do meu controle.ö (professora 1).

Do ponto de vista da diretora, apesar de estar ciente de todas as limitações do LIE para promoção da aprendizagem digital, ela acredita não há como negar a contribuição da escola para iniciar essa transmissão de conhecimento, uma vez que o contato com a máquina tem o poder de desafiar o aluno a realizar novas tarefas.

É tipo uma iniciação. E aí o aluno fica curioso e o aluno vai sempre querer saber mais e aí você sabe que nossa vida é uma eterna aprendizagem. E eu acho que quanto ao ensino de informática também. Até eu mesmo aprendo um pouco. Você vai lá e quer mais quer aprender. Aguça a curiosidade. (diretora).

O gestor, porém, acredita que no contexto da nova era da sociedade da informação, o LIE contribui pouco para o aprendizado digital do aluno. Pois, segundo suas falas, em outros lugares o aluno tem um acesso mais ilimitado e isso permite, inclusive, seu auto- aprendizado. Para a ex-gestora municipal, a escola não avançou muito nesse sentido porque, primeiro, os alunos não sentam num computador sozinho. Segundo, o uso do LIE não difere muito da sala de aula normal, uma vez que: õsó fez mudar da louça da sala de aula para um monitor. A professora fica lá na frente explicando e dando uns acréscimos principalmente com as paginas da internet.ö (ex-gestora). Contudo, na era da internet, não há mais como existir a figura do professor como o único provido de conhecimento e o aluno, aquele carente de informações. Isto impacta, obviamente, na forma como a aprendizagem acontece nas escolas.

Essa fala da ex-gestora do PROINFO municipal coincide com a percepção do aluno: õeu acho a mesma coisa que qualquer aula. Qualquer aula pra mim é aula, tudo é importante. Aqui (laboratório) tem diferença só do professor e da matéria.ö

Portanto, de um modo geral, de acordo com os relatos, constatou-se que o LIE não tem sido utilizado de maneira a criar algo novo a partir das diversas áreas do conhecimento. E para o aluno sobra apenas velhos trabalhos que normalmente não agregam muito conhecimento.

A maneira como é utilizado é subutilizado. Eu acho que não teve ainda um retorno assim de um professor de matemática, pegar o aluno e aproveitar o Excel. Aproveitar as ferramentas que tem lá para trabalhar com disciplinas não acontece, entendeu? Então a gente não tem como avaliar essa parte de aprendizagem no foco da área da matemática, da física. A gente vê muito mais com relação as artes que o professor de artes, de história, de geografia, eles, não sei, talvez por ser mais fácil. Eles trabalham a informática com mais equidade com relação a história, geografia e as artes. Já português é riquíssimo para você trabalhar com essa ferramenta, mas o professor de português ainda não descobriu isso e nem o professor do LIE. (gestora estadual).

Quando se trata da aprendizagem digital, a percepção dos sujeitos é ambígua. Mesmo que em alguns relatos seja afirmado que aprendizagem esteja associada à escola, o que repercute predominantemente nos sujeitos é a compreensão da aprendizagem acontecendo mais fora da escola. Por várias vezes, isso tem acontecido devido as condições do LIE de estrutura e formação do professor. De fato, os problemas ainda são diversos:

(...) uma rede complexa como a nossa, imensa com diversos problemas que lida, ela não consegue dá conta sozinha, nem de formação, nem de acompanhamento, nem da estrutura. Porque era preciso ter uma mega secretaria, porque a nossa rede é muito grande e os problemas eles vão se agravando. Não só problema de infraestrutura, que eu acho que esse daí a gente já avançou bastante, mas em relação ao acompanhamento pedagógico, a parte de apoio ao professor, ao trabalho do professor. Eu acho que isso aí a precisa fazer muito, fazer mais. (gestora municipal).

Eu acredito que seria melhor. Por que as coisas na educação são muito emboladas. As coisas vão acontecendo e você tem que acompanhar, não sabe como. (professora 1).

Partindo para uma avaliação direta com os beneficiários do programa, os alunos, comprovamos com suas falas, que eles utilizam mais fora da escola, pois é lá onde eles possuem mais liberdade e podem também se divertir, ao contrario da escola que é mais objetiva, utilizando o computador apenas para fazer trabalhos. Os alunos demonstraram ainda, em suas falas, que são inseguros para manusear algumas ferramentas básicas do computador, apesar de terem aula no laboratório toda semana.

Nesses aspectos, não se comprova uma hipótese da pesquisa, de que existe, da perspectiva dos sujeitos, a noção da aprendizagem digital como sendo adquirida primordialmente na escola.

5.2.4 6 Aprendizagem Digital: impacto na vida dos alunos

Como já dito anteriormente, o PROINFO foi concebido na tentativa do governo de melhorar a qualidade do ensino, facilitando a aprendizagem. Buscava, ainda, oportunizar a todos a igualdade de acesso a instrumentos tecnológicos disponibilizadores e gerenciadores de informação.

Então, com o programa, o governo tentava diminuir a distância entre aqueles que dominam as habilidades necessárias ao uso das novas tecnologias, e os que não têm possibilidades de acessá-las.

A intenção era adequar a escola para a sociedade atual marcada por novos padrões de produtividade e competitividade em função dos avanços tecnológicos. Esses avanços trazem consigo novas formas de trabalho e exigem alterações no perfil do trabalhador, requerendo dos indivíduos criatividade, agilidade, raciocínio associada ao no manejo da tecnologia.

Nesse sentido, uma discussão colocada para os sujeitos era em que medida a aprendizagem digital contribui para melhoria da qualidade do ensino e a formação profissional do aluno, no intuito de investigar, como hipótese, se o LIE colabora com a inclusão sócio-digital dos alunos.

Na opinião da mãe e das professoras do LIE, há a melhoria do ensino através do laboratório de informática, pois os alunos, apesar de não gostarem de certas disciplinas, no laboratório, utilizando o computador, eles passam a se interessar mais e, assim, acabam aprendendo determinado conteúdo.

Alguns alunos que não gostam de matemática, eles descobrem que a matemática não é um bicho de sete cabeças quando eles estão aqui. Alguns alunos que não gostam de escrever, que tem um déficit muito grande em produzir textos e aqui eles lêem histórias. A gente pede para eles fazerem resumos. Ai eles vão criando e escrevendo no editor de textos. Assim eles estão desenvolvendo o raciocínio lógico.

Eu acho que nesse sentido é vital essa aula. Somada as outras que eles vêm na escola. Eu acho que vem só a agregar. (professora 2).

Muita coisa que eles falam para mim eles dizem que aprenderam na sala de informática. Tem tudo. São coisas que eu nunca vi, pois eu vim da roça, nunca estudei e só sei assinar o nome. E eles falam para o pai deles...(risos). Na informática a gente aprende. (mãe).

Quando se trata da melhoria da aprendizagem advinda do uso do computador, o que repercute predominantemente nos gestores é a compreensão da precariedade do LIE para melhorar o ensino. Porém, em alguns casos, foi ressaltada a importância do programa para permitir que os alunos de escolas públicas tenham acesso ao computador e com isso não se sintam excluídos.

Eu acho que ainda contribui pouco. É muito pouco significativo. O tempo deles dentro da escola é pequeno. Muito restrito. Não existe aquela seqüência. Pois tudo que você começa, você tem que dá seqüência. Eles aprendem a mexer em alguma coisa, digitar, acessar a internet, ma ainda acho muito limitado. (diretora).

Eu acho que melhora por que ele não se sente excluído de um processo universal. É como se fosse uma moda, às vezes um aluno vê determinada roupa, às vezes todo mundo usa aquilo ali e ele não tem acesso aquilo ali. E a escola está dando essa oportunidade dessa inclusão universal. Mesmo de uma maneira errada, entre aspas, mesmo que não seja uma coisa orientada. Mesmo que seja um objetivo abstrato, não seja uma coisa concreta, mas eu acredito que o aluno seja favorecido com essa inclusão. Já pensou o menino ver tudo isso na TV e o menino nem sabe o que é, entendeu o computador? Não sabe nem o que é um e-mail, um Messenger, eu acho interessante que exista um programa assim. (gestora estadual).

Esse modelo que foi adotado aqui no Brasil de laboratório de informática é um modelo que ele não dá conta. Por que ele não dá conta? Porque olha só a continha que agente faz, nós temos uma média nas nossas escolas 1200 alunos e os nossos laboratórios tem em média de 10 a 15 máquinas, aí você faz a continha....né?! eles são pouco ao laboratório. Mas mesmo assim, agente acredita que esse laboratório, ele faz um diferencial imenso, ele é uma oportunidade, muitas vezes ele é a única. Único contato que os alunos tem com o computador, com a internet né?! E eles são receptivos. Agora, o que é que eles gostam? Eles gostam de jogos, gostam de interação, né?! Eles gostam de músicas, gostam de vídeos, gostam da mídia como um todo e as grandes dificuldades do professor é fazer essa transposição didática É descobrir como é que o õblogö, como é que o õyoutubeö como é que o õOrkutö pode ajudar no processo de aprendizagem da criança. (gestora municipal).

Outro ponto que freqüentemente tem sido associado ao PROINFO, é a utilização do LIE para a preparação dos alunos para o mercado de trabalho²². O entendimento dessa

²² Um dos objetivos do PROINFO, citado por meio do decreto 6300/2007, é contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação.

questão, sob a perspectiva dos sujeitos em relação à contribuição da aprendizagem digital para a formação profissional e a melhoria das condições de vida dos alunos, de um modo geral, todos afirmaram que é essencial e não há mais como evitar.

Por que você tá vendo aí o desemprego hoje em dia. Se a gente não sabe mexer no computador, aí não tem emprego. Tá comprovado isso. As empresas tão pedindo que a pessoa tenha que entender a mexer no computador. (mãe).

Eu acho particularmente que a informação como um todo é muito importante, então esses alunos, às vezes, tem preguiça. Eles não têm o hábito e nem condições de ler um jornal, né? Você sabe. Então o conhecimento de uma forma geral sempre é um aditivo. Sempre é bom e aqui eles têm a oportunidade de lerem um jornal e se manterem informados e às vezes terem acessos a tema que eles não têm essa oportunidade em casa. Então eu acho sim que é um recurso que não se pode mais de deixar de usar com o aluno. (Professora 2).

Em relação à formação profissional, é uma janela para o mundo. O aluno que não tem a oportunidade de viajar e a internet, esse equipamento, dá a oportunidade de você fazer isso e ainda mais se você tiver uma orientação, aí é que você vai longe. (...) Eu vejo que a escrita, a correção de determinadas palavras marca o aluno, por que o próprio computador ele registra o erro e aí o menino vai atrás e inconscientemente ele começa a perceber aquela palavra, de tanto repetir. (gestora estadual).

Melhora por que quanto mais você lê e estuda mais conhecimento você tem. E eu acho que eles têm muita curiosidade. (...) Por que isso aqui é uma iniciação. Ele pode se identificar com aquilo e ter uma melhoria de vida. E não é só a identificação com a própria informática, é o conhecimento que ela leva. E você sabe que todo conhecimento é crescimento. Então eu acho que com certeza. (diretora).

Embora haja um consenso nas falas de que aprendizagem digital possa melhorar o ensino, a formação profissional e, com isso, facilitar a melhoria das condições de vida dos alunos, contata-se com os sujeitos que o LIE ainda está distante de realizar isso tudo.

É possível pontuar alguns relatos que ressaltam que o mercado de trabalho exige conhecimentos mais técnicos e isso não é possível de ser transmitido no LIE. No laboratório os alunos aprendem a ter uma noção do computador para eles utilizarem isso com os conteúdos das disciplinas escolares. Então, ele é basicamente uma ferramenta que auxilia na sua formação profissional.

Para eles lá fora, (o LIE) deixa muito a desejar, com certeza. Por que ele complementa, mas para o currículo dele, não vai importar se eles estão numa escola que estuda informática. Então eles não têm aquele conhecimento, mas o que eles querem hoje, principalmente os alunos do turno da noite, colocar no currículo que tem experiência e tudo. Aí muitas vezes eles querem fazer um curso. Eles ficam me

perguntando onde fazer curso. Então para mim eles não precisam de curso, mas eles sempre me dizem que precisam de um currículo e na escola eles não tem isso formalmente lá para contribuir para o currículo deles. (professora 1).

Eu acho que é, como te falei, a história da formação do aluno, ele vai depender muito de quem está o orientando. Eu acredito que qualquer instrumento de comunicação, ele tem que ter alguma orientação. E o professor não está preparado para isto. Mas se for bem orientada, com certeza, melhora a qualificação profissional. Então eu acho que tem que ter orientação, formação, e os nossos professores não viveram nesse mundo. (gestora estadual).

Para a formação profissional acho que muito pouco. Contribui mais para o aprendizado do dia-a-dia, agora eu acho que pra formação profissional acho que está muito longe ainda (...) hoje em dia quem não souber manusear o computador não vai a lugar nenhum né? (ex-gestora).

O laboratório não contribui muito. Tem que fazer curso ainda. (aluno)

Contribui mais não muito. Precisa a gente se aprofundar mais aqui. Mais na internet porque aqui muita gente só sabe o básico mesmo. Não sabe o que vai precisar mesmo num emprego lá fora. (aluno).

Essa alegação dos alunos da relação entre domínio do computador e empregabilidade é muito forte nos dias atuais. Assim, quanto mais conhecimento do computador mais chances terão de disputar uma colocação no mercado de trabalho. Essa percepção esta vinculada a uma questão meramente tecnológica de dominar e ter habilidades para manusear uma máquina. E o que poderia levar a uma inclusão sócio-digital dos alunos, na verdade, só aumentaria ainda mais a desigualdades, conforme esclarece Stahl:

O uso das novas tecnologias na escola deverá ser o resultado de uma decisão pedagógica global e não apenas uma opção técnica, e seu ritmo deverá respeitar as particularidades de cada escola, para que venha efetivamente a contribuir para o benefício de todos, e não para aprofundar ainda mais as diferenças econômicas e sociais, especialmente entre as classes populares e as elites, entre as escolas publicas e particulares. (STAHL, 1997, p.298).

Essa pesquisa de campo ora apresentada somada as outras duas fases da pesquisa avaliativa já desenvolvidas nos capítulos anteriores serviram para medir os impactos do PROINFO nas escolas municipais de Fortaleza. Foi, então, a partir dessas três dimensões (trajetória do PROINFO em Fortaleza; perfil do PROINFO na Rede de Ensino e estudo de caso) que chegamos aos limites e possibilidades da inclusão sócio-digital, cujas considerações dão suporte às conclusões que chegamos neste estudo e serão apresentadas no item seguinte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos da presente pesquisa voltaram-se para avaliar os impactos do Programa Nacional de Informática na Educação nas condições de vida dos alunos das escolas públicas de ensino fundamental, verificando sua relação com o processo de inclusão sócio-digital.

Consideramos que esse objetivo foi alcançado por meio da metodologia realizada em três fases: 1ª) construção da trajetória de implementação do PROINFO, sobretudo, em Fortaleza, utilizando-se de pesquisa bibliográfica e documental e, ainda, por meio de relatos dos gestores do programa; 2ª) identificação do perfil socioeconômico dos alunos e a forma como o computador é utilizado dentro e fora do entorno da escola, através de uma pesquisa quantitativa, com a utilização de questionários aplicados em seis escolas municipais de ensino fundamental; 3ª) construção de um conhecimento do PROINFO para medir seus limites e possibilidades no tocante à inclusão sócio-digital, a partir de um estudo de caso em uma comunidade escolar, utilizando-se de algumas técnicas de pesquisa qualitativas como: entrevistas, observação participante e grupo focal.

Para que os objetivos previstos, neste trabalho, fossem alcançados, necessário se fez contextualizar algumas categorias analíticas, quais sejam: sociedade da informação, neoliberalismo, emprego e inclusão sócio-digital e demais contextos e processos sócio-políticos nos quais o PROINFO está inserido. De início, buscou-se discutir o fenômeno da introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no contexto das recentes transformações culturais, econômicas e sociais, que culminaram na emergência da Sociedade da Informação. Como fenômeno multifacetado e dinâmico, a sociedade da informação destaca uma questão ética no que diz respeito ao aprofundamento de desigualdades sociais, desta vez, sobre o eixo do acesso à informação. Diversos autores como, Castells (1999); Lévy (1999) e Gonçalves e Oliveira (2009) apontam que a mesma tecnologia que amplia as possibilidades do homem é a mesma que o aprisiona e o exclui. As TICs vêm, então, desafiando instituições, governo e sociedade, no sentido de desenvolverem ações e políticas públicas eficazes que altere essa realidade, sobretudo na área educacional.

Para a realização deste trabalho, a inclusão sócio-digital foi considerada não apenas como o acesso a uma máquina, mas, também como a *falta de capacidade técnica, social, cultural, intelectual e econômica de acesso às novas tecnologias e aos desafios da sociedade*

da informação. (COSTA e LEMOS 2005, p.8). Por esta abordagem, entende-se que a inclusão digital não se dá somente através dos aspectos técnicos, mas, sobretudo, através de aspectos sócio-culturais, econômicos e cognitivos.

Nesse sentido, a exclusão social hoje perpassa a questão da exclusão digital. Ou seja, o acesso às TIC se configura como uma forma de inclusão digital e esta pode ser uma facilitadora de outras inclusões, como a sócio-econômica. Para o Estado cabe, então, à educação a responsabilidade de promover as oportunidades e a inclusão dos jovens no mundo altamente especializado do conhecimento, da comunicação, da informação e da inovação, mesmo em que pese suas contradições. Esse entendimento foi determinante para o direcionamento da pesquisa avaliativa realizada e as constatações daí decorrentes.

Ressalta-se, ainda, como discussão relevante para este trabalho, que a educação, com as novas tecnologias, passa por grandes mudanças, exigindo entender a aprendizagem como uma maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Por serem de fácil reprodução e transferência, podem ser compartilhadas entre numerosos indivíduos, aumentando, assim, o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos. No entanto, Levy (1999) alerta que os sistemas de educação deverão criar procedimentos de reconhecimento dos saberes, uma vez que as escolas e universidades estão perdendo progressivamente a exclusividade da criação e transmissão do conhecimento.

A pesquisa, aqui realizada, sobretudo na segunda fase, corrobora essa hipótese ao constatar que a aprendizagem digital acontece mais fora do que dentro da escola. Os alunos, apesar da maioria não possuir computador em casa, acessam mais em lan-houses e na casa de amigos e parentes. Observou-se, a partir dos dados, que a frequência de uso na escola é baixa, em virtude da quantidade de computadores existentes no laboratório ser pequena em relação à quantidade de alunos. Muitas vezes, as aulas acontecem com dois alunos dividindo o mesmo computador. Por conta desse pouco tempo, os professores do LIE terminam priorizando as atividades de pesquisas para a realização de trabalhos escolares. Isso faz os alunos gostarem de utilizar o computador mais fora da escola por terem mais liberdade de acesso a determinadas páginas da internet.

Outra constatação, ao tentar verificar os usos que os alunos fazem das TIC's que possuem nas escolas, foi a de que a aprendizagem digital não necessariamente leva ao um reposicionamento no mercado de trabalho. Nos dias atuais, é muito forte a alegação de que,

quanto mais habilidades com o computador, mais chances têm de disputar uma colocação no mercado de trabalho. Essa exigência por mais qualificação, provocadas pelas mudanças na estrutura do trabalho nas últimas décadas, tem levado as políticas públicas, em especial, as educacionais, a se voltarem para a questão da empregabilidade. Gentili (2002) considera a noção de empregabilidade um conceito liberal, que emergiu no contexto da reestruturação produtiva, inspirado na teoria do capital humano. Essa percepção está vinculada a uma questão meramente tecnológica de dominar e ter habilidades para manusear uma máquina, sendo que essa dimensão, não necessariamente, poderá levar o aluno a ingressar no mercado de trabalho.

Sabendo, então, que o sistema neoliberal está posto na realidade brasileira, e que a visão de educação tem sido modificada com o incremento das novas tecnologias, nos planejamos para realizar um estudo de caso em uma comunidade escolar.

Nesta etapa da pesquisa avaliativa proposta, foi desenvolvida uma análise das falas dos sujeitos de uma escola de ensino fundamental de Fortaleza, a partir das seguintes categorias empíricas: infraestrutura dos laboratórios; participação dos alunos e docentes no PROINFO e aprendizagem digital e inclusão sócio-digital.

Ao examinar a infraestrutura e manutenção dos laboratórios escolares pelos sujeitos da pesquisa, verificou-se que, apesar das recomendações estabelecidas, através de uma cartilha disponibilizada pelo MEC para a montagem de um laboratório, as dificuldades nos aspectos físico-estruturais são grandes e demoradas de solucionar. O que ainda agrava essa realidade é não existir na estrutura do NTE municipal um corpo técnico especializado para realizar a manutenção dos laboratórios. Quem realiza esse trabalho são os técnicos da própria Secretaria de Educação, que precisam realizar serviços em diversos locais e não apenas nos laboratórios do PROINFO.

Outro ponto pertinente para a construção dessa pesquisa avaliativa, refere-se à relação entre o professor de sala de aula e o professor do LIE, pois isso é um fato que interfere na qualidade das aulas e pode resultar em experiências mal sucedidas do uso do computador na escola.

Segundo Almeida e Junior (1999), o fato de outros profissionais conduzirem os trabalhos com alunos nos laboratórios, geralmente, gera experiências desconectadas do que ocorrem em outros ambientes de aprendizagem da escola, como as salas de aula. Realmente,

esse pensamento, no caso dessa escola, pôde ser constatado através dos relatos, inclusive da própria professora de LIE, que as aulas não acontecem de maneira tão integrada e participativa como deveria ser. Isto ocorre, principalmente, porque a maioria dos professores ainda não se apropriou dessa nova ferramenta para subsidiar no processo de ensino aprendizagem. Como consequência, a participação no laboratório por muitos docentes ainda não é completa. Considera-se esta afirmação mais um aspecto limitante do programa para atingir seu objetivo de melhorar o ensino- aprendizagem dos alunos com a introdução das TICs.

No entanto, importante ressaltar que não se pode afirmar que é o professor em si que causa tal desacerto. Para muitos, as tecnologias não foram inseridas na sua formação escolar. Isso fez com que tivessem poucas habilidades com o manuseio do computador. É, então, onde começa a responsabilidade do NTE de implementar e acompanhar os trabalhos de Informática Educativa nas escolas, de forma a oportunizar aos docentes o domínio das tecnologias que estão aí operando na escola e na sociedade.

Diferentemente dos professores de sala de aula, a aceitação das tecnologias na escola pelos alunos é bem mais fácil. Em geral, apesar das proibições de acessarem algumas páginas da internet, como exemplo os sites de redes sociais, os alunos têm interesses por aulas diferentes das tradicionais, pois os deixam numa posição mais ativa e não passiva. Sobre a censura a sites, os gestores acreditam que não deveria existir, mas admitem que ainda há grande dificuldade do professor de fazer essa transposição didática, de descobrir como as redes sociais podem ajudar no processo de aprendizagem do aluno.

As mudanças geradas pelas novas tecnologias, sobretudo, na educação, provocaram a escola a pensar a alfabetização mais adaptada à utilização do computador e ao professor coube o papel de apropriar-se das tecnologias e utilizá-las como ferramenta de trabalho de maneira a permitir aos alunos a sua aprendizagem digital. No entanto, a pesquisa qualitativa desenvolvida mostrou a evidência de que a aprendizagem digital do aluno acontece mais fora da escola, em espaços das localidades em que vivem, como as lan houses.

Portanto, a escola tem contribuído pouco para a aprendizagem digital. Essa evidência foi confirmada a partir dos relatos dos sujeitos participantes da pesquisa. Embora a percepção dos sujeitos seja ambígua e, em alguns relatos, seja afirmado que aprendizagem esteja associada à escola, o que repercute predominantemente nos sujeitos é a compreensão da aprendizagem acontecendo mais fora da escola. Isso tem acontecido devido às condições do

LIE de estrutura e, especialmente, pela formação do professor ainda ser insuficiente para dotar o docente de conhecimentos para trabalhar e compreender a utilização da ferramenta computacional como instrumento pedagógico.

Portanto, de um modo geral, de acordo com os relatos, constatou-se que o uso do LIE ainda é muito limitado e, por isso, não tem sido utilizado de maneira a criar algo novo a partir das diversas áreas do conhecimento. E, para o aluno, resta apenas trabalhos nos formatos tradicionais, que normalmente não agregam muito conhecimento, além dos já obtidos em sala de aula.

A percepção dos sujeitos envolvidos com o programa, de um modo geral, traz a noção da importância da aprendizagem digital para melhorar o ensino, a formação profissional e, com isso, facilitar a melhoria das condições de vida dos alunos. Os sujeitos percebem as novas tecnologias como facilitadoras da inclusão sócio-digital do aluno. Entretanto, incluir sócio-digitalmente implica não somente saber manusear o computador. A perspectiva meramente técnica deve ser abandonada a favor de uma visão mais complexa. O processo de inclusão deve ser visto, também, sob os aspectos socioeconômicos (ter condições financeiras de acesso às novas tecnologias) e cognitivos (dotar o aluno de uma visão crítica e de capacidade independente de uso e apropriação dos novos meios digitais, transformar informação em conhecimento). A partir dessa abordagem e dos vários relatos orais, verificou-se que o LIE, da forma que está sendo utilizado pela escola, não é suficiente para realizar isso tudo. Embora, ressalte-se a importância do programa para permitir que os alunos de escolas públicas tenham acesso ao computador e, com isso, não se sintam tão excluídos, conclui-se que o mesmo não traz mudanças substantivas nas condições de vida do aluno.

Outro limite do PROINFO foi percebido na análise da trajetória de implementação do programa em Fortaleza, que demonstrou algumas deficiências ocorridas, sobretudo, pela vontade política. Muitas atividades do NTE foram prejudicadas pela falta de prioridade em ações que envolviam informática na Educação. Constatamos, então, que identificar a problemática de cada laboratório e realizar formação de professores não é uma tarefa fácil para o NTE, especialmente, quando os órgãos mantenedores são muitas vezes alheios à concepção de trabalho do núcleo. Esse fato impacta diretamente nas questões de infraestrutura e formação do professor, aspectos, que como já vimos, limitam o alcance do PROINFO de promover a inclusão social.

Diante dos resultados desta pesquisa e de todos os argumentos dos sujeitos deste estudo, é possível considerar que o PROINFO, nos moldes atualmente disponíveis, não tem permitido a uma melhoria nas condições de vida dos alunos e, com isso, sua inclusão social. Isso se deve, principalmente, pelo contexto sociopolítico estruturalmente excludente no qual o programa foi concebido.

Importante mencionar, ainda, que no percurso deste trabalho, que se constitui em uma avaliação liminar do PROINFO na cidade de Fortaleza por meio de um estudo de caso, foram surgindo alguns temas e questões que sugerem o aprofundamento em pesquisas futuras. A pesquisa foi desenvolvida com algumas limitações relacionadas ao tamanho da população e o método de investigação que forneceram ao trabalho uma característica específica, não permitindo a generalização dos resultados para toda a Rede Municipal de Educação.

Para uma avaliação mais profunda de toda Rede de Ensino, seria apropriada a realização de estudos de casos múltiplos, o que não coube no escopo deste trabalho. Apesar disso, acredita-se que a pesquisa realizada constitui uma metodologia de avaliação que pode analisar o PROINFO e, esta mesma metodologia, poderá ser reproduzida numa avaliação de maior amplitude nas escolas de Fortaleza.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, Maria José; ANDER-EGG, Ezequiel. **Avaliação de serviços e programas sociais**. Tradução: Jaime A. Clasen e Lucia Mathilde E. Orth. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

ALA-HARJA, Marjukka; HELGASON, Sigurdur. Em direção às melhores práticas de avaliação. **Revista do Serviço Público**. Ano 51, n.4, p.5 ó 60, out./dez. 2000.

ALMEIDA, Fernando José de, JUNIOR, Fernando Moraes Fonseca. **Criando Ambientes Inovadores: educação e informática**. Coleção Informática para a Mudança na Educação. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância Programa Nacional de Informática na Educação, 1999.

ALVES, Giovanni. **Dimensões da Reestruturação Produtiva: ensaios de sociologia do trabalho**. Londrina:Práxis,2007. 298pp.

ARAÚJO, J. C.; BIASI-RODRIGUES, B. (Org.). **Interação na Internet: novas formas de usar a linguagem**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

BAPTISTA, Maria das Graças de Almeida. Educação e Novas Tecnologias nas Sociedades Capitalistas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA AFIRSE, 5., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Ed. Universitária UFPB, 2009.

BATISTA, Roberto Leme. Qualificação Profissional e Ideologia: Crítica da noção de competência e da Teoria da Empregabilidade. In: SEMINÁRIO NACIONAL: ESTADO E POLÍTICAS SOCIAIS NO BRASIL, 2003, Cascavel. **Anais...** Disponível em: <http://cac.php.unioeste.br/projetos/gpps/midia/seminario1/trabalhos/Educacao/eixo6/88RobertoLemeBatista.pdf>. Vários acessos, 2011.

BARRA, Alex Santos Bandeira. **O Proinfo e a Formação de Professores em Goiânia**. Brasília: UNB, 2007.166 p.Dissertação (Mestrado em Educação) ó Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

BAVA, Caccia. O Neoliberalismo acabou? **Le Monde Diplomatique Brasil**. Junho, 2009a.

_____. O Resgate da dignidade. In: **Le Monde Diplomatique Brasil**. Novembro, 2009b.

BELLUZZO,L.G. Um novo Estado Desenvolvimentista? **Le Monde Diplomatique Brasil**, out. 2009, p.4 - 5.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, vol. 2, n. 1 (3), p. 68-80, janeiro-julho/2005. Disponível em: <http://www.emtese.ufsc.br/3_art5.pdf>. Acesso em: 09 de setembro de 2009.

BRASIL. Decreto n. 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional ó Proinfo. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 12 dez. 2007. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 16 set.2009.

_____. Lei Nº 9.934, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm#ar t32>. Acesso em: 20 out. 2009.

_____. Lei Nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 10 de jan. de 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm#ar t32> Acesso em: 20 out. 2009.

_____. Ministério da Educação. Cria o Programa Nacional de Informática na Educação. Portaria. n.522, de 9 de abril de 1997. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=2148>. Acesso em: 15 set.2009.

_____. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Informática na Educação.** Diretrizes. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 1997. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001166.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2009.

BORGES NETO, H e BORGES, Suzana Maria Capelo. O papel da informática educativa no desenvolvimento do raciocínio lógico. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 13, n. 24, p. 77-87, jan./jun. 2007. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1935/193517364010.pdf>. Vários acessos, 2011.

CALDEIRA, Teresa. Uma incursão pelo lado ãoã-respeitávelo da pesquisa de campo. IN: RODRIGUES, L. M. et al. **Trabalho e Cultura no Brasil**. Ciências Sociais Hoje. N. 1. Recife, Brasília: ANPPCS/CNPq, 1981,p.332-354.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Coleção A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura (vol 1). São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. **Avaliação de Projetos Sociais**. . 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

COSTA, Leonardo Figueiredo; LEMOS, André. Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. **Revista Eptic On Line**, v. VII, n. 3, Set/dez 2005. Disponível em: <<http://www.eptic.com.br/arquivos/Revistas/VII,n.3,2005/AndreLemos-LeonardoCosta.pdf>> Acesso em 11de novembro de 2009.

DWYER, Tom et al. Desvendando Mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em jan/2010.

FONSECA, Francisco; LEITE, C.K. da Silva. Políticas Sociais como Política de Estado. **Le Monde Diplomatique Brasil**, nov. 2009, p.6-7.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social. Coordenadoria de Educação. **Programa de Informática Educativa da Rede Municipal de Ensino**: por um novo paradigma educacional e social. Fortaleza: SMDS, 2000. 75 p.

FRANCO, M. A. **Ensaio sobre as tecnologias digitais da inteligência**. Campinas: Papyrus, 1997.

FREY, Klaus. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas óPPP**, IPEA, n. 21, p.212-259, jun. 2000. Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp21/Parte5.pdf>> Acesso em 10 de outubro de 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**. São Paulo: Cortêz,1995.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. *São Paulo Perspec.* [online]. 2000, vol.14, n.2, pp. 03-11. ISSN 0102-8839.

GENTILI, P. Três teses sobre a relação trabalho e educação em tempos neoliberais. In: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, D.; SANFELICE, J.L. (orgs). **Capitalismo, trabalho e educação**. Campinas: Autores Associados, 2002

GENTILI, P. Neoliberalismo e Educação: manual do usuário. In: GENTILI, P. (Org.). **Escola S.A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. Brasília: CNTE, 1996, p. 9-49.

GOLDENBERG, Mirian. **A Arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record,1999.

GONÇALVES, Cristiane Alberto Ferreira; OLIVEIRA, Maria Cristina Guimarães. Conhecimento na Sociedade da Informação: contradições e aproximações. **Informação e Informação**, Londrina, v.14, n.1, p.36-51, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/2003/2890>>. Acesso em mar., 2009.

GUEDES, Edson Carvalho. Educação. Tecnologia e Alteridade. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA AFIRSE, 5., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Ed. Universitária UFPB, 2009.

HARGREAVES, Andy. O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2004. Resenha de: VALENTE, Francisco. Abril de 2006. Disponível em: <http://www.conteudoescola.com.br/site/content/view/169/27/>. Vários acessos, 2011.

HOLANDA, Nilson, Avaliação de políticas públicas: conceitos básicos, o caso do ProInfo e a experiência brasileira. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PUBLICA, 8., 2003, Panamá. Disponível em:< <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047614.pdf>> . Acesso em: 20 out. 2008.

_____. O que é avaliação. In: **Avaliação de programas. Conceitos básicos sobre a avaliação ôex postô de programas e projetos**. São Paulo/Fortaleza: Editora ABC, 2006. cap.3, p.79 a 129.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** ó Síntese de Indicadores 2008. Internet. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/comentarios2008.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2009.

KUMAR, K. **Da Sociedade Pós-Industrial à Pós-Moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. Rio de Janeiro:Zahar,1997.

LÉVY, P. **Cibercultura**.São Paulo:Ed.34,1999.

LOPES, J. J. **A introdução da informática no ambiente escolar**. Disponível em: <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.pdf>. Acesso em: 20 set. 2009.

MARQUES, Rosa Maria; MENDES, Áquilas. Desvendando o social no governo Lula: a construção de uma nova base de apoio. In: PAULA, João Antonio de. (org). **Adeus ao Desenvolvimento ó a opção do governo Lula**. 1ª Ed. Belo Horizonte: Autentica, 2005, p.143-170.

MEDEIROS, C. A. Desenvolvimento econômico, distribuição de renda e pobreza. In: FIORI, J.L.; MEDEIROS, C. A. **Polarização Mundial e Crescimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, Maria Candida. Novas tendências para o uso das Tecnologias da Informação da Comunicação na Educação. (In) FAZENDA, Ivani (et al) **Interdisciplinaridade e Novas Tecnologias**. Campo Grande, MS : Ed. UFMS, 1999.

_____.Informática Educativa no Brasil: Uma História Vivida, Algumas Lições Aprendidas.Revista brasileira de Informática na educação, nº 01 09/1997. <http://edutec.net/Textos/Alia/MISC/edmcand1.htm> Vários acessos, 2011.

MORAES, Raquel de Almeida. A primeira década de Informática Educativa na escola pública no Brasil: a história dos projetos: Educom, Eureka e Gênese. (99-139). In: SANTOS, Gilberto Lacerda (org). **Tecnologias na Educação e Formação de Professores**. Brasília:Plano, 2003.

_____.Informática, Educação e história no Brasil.In: **Conect@**. nº 3. Nov/2000.

MINAYO. M. C. de S.; ASSIS, S. G. de; SOUZA, E. R. de (Org.). **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

MIRANDA, Antonio. Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos. **Ciência da Informação**. [online]. 2000, vol.29, n.2, pp. 78-88. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a10v29n2.pdf>>. Acesso em :15 de out de 2009.

MIRANDA, Elisa Cardeal Mueller. **Inclusão Digital? Um estudo sociológico sobre o CDI Campinas**. Campinas: UNICAMP, 2005. 141 p. Dissertação (mestrado) ó Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

NERI, Marcelo; CARVALHAES, Luisa; PIERONI, Alessandra. Inclusão Digital e Redistribuição Privada. **Ensaio Econômicos**. Nº 606. 2005. Escola de Pós-Graduação em Economia. Fundação Getulio Vargas. Dez, 2005. Disponível em:

<<http://virtualbib.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/917/2011.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 de novembro de 2009.

_____.CAMARGO, J.M.; REIS, M.C. **Mercado de trabalho nos anos 90**: fatos estilizados e interpretações. Rio de Janeiro: IPEA, jul., 2000. (Texto para discussão, n. 743).

OLIVEIRA, Francisco de. O avesso do avesso. In: **Revista Mensal Piauí**, nº37, outubro, 2009.

PAULA, Michele Gomes e NUNES, Silma do Carmo. **Revista da Católica**. v. 1, n.2, jul/dez.2009.Disponível em:<http://www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica/artigosn4v2/36-pos-grad.pdf>. Vários acessos, 2011.

PINO, Mauro Del. Política Educacional, emprego e exclusão social. In: GENTILI, Pablo; FRIGOTTO, Gaudêncio (orgs). **A cidadania negada**: políticas de exclusão na educação e no trabalho. 3ed. São Paulo: Cortez, 2002, p.65-88

PRATA, Carmem Lucia. **Gestão Democrática e Tecnologias de Informática na Educação Pública: o ProInfo no Espírito Santo**. 2005. 220f..Dissertação de Mestrado - Faculdade de Educação, Programa de Pós Graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: Brasil, 2005. Disponível em <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/7075>> Acesso em: 12 out. 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. Disponível em: <<http://www.fortaleza.ce.gov.br/>>. Acesso em: 29 out 2009.

POLATO, A. A tecnologia que ajuda a ensinar. **Revista Nova Escola**. São Paulo: n. 223, p. 50-58, junho/julho 2009.

RIGOTTO, Raquel Maria. Relatos Oraís: na encruzilhada entre indivíduo e sociedade em um estudo das representações sociais sobre saúde. In: GONDIM, Linda Maria Pontes (Org.). **Pesquisa em Ciências Sociais**. O projeto da Dissertação de Mestrado. Fortaleza: EUFC,1999, p.89 - 107.

ROCHA, Elizabeth Matos et al. O Uso da Informática Educativa como Conhecimento Possível na Formação Continuada do Docente de Matemática.In: SIMPOSIO BRASILEIRO, 23., CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO, 5. e COLOQUIO IBERO-AMERICANO DE POLITICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO,1., 2007, Porto Alegre.**Cadernos ANPAE**, nº4. Disponível em: <<http://www.isecure.com.br/anpae/139.pdf>>. Acesso em: 02 de novembro de 2009.

SANTOS, L. G. **Politizar as novas tecnologias**: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo; Ed. 34, 2003.

SANTOS, R. e ANDRIOLI, A. I. . Educação, globalização e neoliberalismo: o debate precisa continuar! **Revista Iberoamericana de Educación**, Espanha, v. 35, n. 1, p. 1-14, 2005. Disponível em: <www.rieoei.org/deloslectores/905Santos.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2011.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. **Centro de Referência do Professor**. Biblioteca Virtual Moreira Campos. Disponível em: <<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/crp/>> .Vários acessos. 2009

SILVA, Helena, et al. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ciência da Informação**. [online], vol.34, n.1, p. 28-36 , jan/abr, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a04v34n1.pdf>> .Acesso em :15 out. 2009.

TORRES, Antônia Lis de Maria Martins. Núcleo de Tecnologia Educacional: a cultura de uso do computador nas escolas estaduais de Fortaleza. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira. Faculdade de Educação da UFC. Fortaleza: Ceara, 2004.

VALENTE, José Armando. Formação de Professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: VALENTE, José Armando (org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999. 156p.

VERGARA Patrício. Construindo desenvolvimento endógeno em Territórios Pobres e socialmente desiguais. In: VERGARA Patrício (coord.). **Desenvolvimento Endógeno: Um novo Paradigma para a gestão Local e Regional**. Fortaleza: IADH, 2004. p.17 - 50.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**. [online], vol.29, n.2, p. 71-77, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>> Acesso em: 15 de outubro de 2009.

APÊNDICES

- 2 : Ensino Fundamental
- 3: Ensino Médio
- 4 : Ensino Superior Incompleto
- 5: Ensino Superior Completo
- 6 : Não sei responder

1.11 ó Qual a escolaridade da sua mãe?

- 1 : Não sabe ler nem escrever
- 2 : Ensino Fundamental
- 3: Ensino Médio
- 4 : Ensino Superior Incompleto
- 5: Ensino Superior Completo
- 6 : Não sei responder

2. ACESSO AO COMPUTADOR

2.1 - Você acha que seus conhecimentos em informática são:

- 1: Pouco
- 2: Médio
- 3: Muito

2.2- Onde você teve o primeiro contato com o computador?

- 1: Na escola
- 2: Fora da escola. Onde? _____

2.3 - Como aprendeu a usar o computador?

- 1 : Ainda não uso o computador
- 2 : Aprendi sozinho
- 3 : Aprendi com os meus pais, irmãos ou com outros familiares
- 4 : Aprendi com um amigo ou colega de escola
- 5 : Aprendi na escola
- 6 : Aprendi fora da escola (Cursos de informática, etc.)

2.4 - Qual é a atitude dos teus pais em relação ao computador?

- 1 : Ensinam-me muitas coisas sobre computadores
- 2 : Não sabem muito de computadores
- 3 : Acham que eu passo tempo demais no computador
- 4 : Acham que é importante que eu saiba trabalhar com computadores
- 5 : Só me deixam estar algum tempo a ãnavegarö na Internet
- 6 : Não sei

2.5 ó Tem computador em casa? (Responda as questões 5,6 e 7 apenas se tiver computador em casa).

- 1: Sim
- 2: Não

2.6 - Da lista que se segue, indique o (s) equipamento(s) que possui em sua casa? (pode assinalar mais de uma resposta)

- 1 : Computador

- 2 : Impressora
- 3 : Scanner
- 4 : Ligação à Internet
- 5 : Leitor e/ou gravador de CD-ROM
- 6: Web Cam
- 7 : Em minha casa não há nenhum dos equipamentos desta lista.

2.7- Possui acesso à internet na sua casa?

- 1: Sim
- 2: Não

2.8 - Como é feita a ligação à Internet em sua casa?

- 1 : Não tenho ligação à Internet em casa
- 2 : Via telefone
- 3 : Banda larga
- 4 : Não sei

3. USO DO COMPUTADOR

3.1 Na escola

3.1.1 - Em que ano escolar utilizou, pela primeira vez, o computador na escola?

- 1: 1º ano
- 2: 2º ano
- 3: 3º ano
- 4: 4º ano
- 5: 5º ano
- 6: 6º ano
- 7: 7º ano
- 8: 8º ano
- 9: 9º ano

3.1.2 - Neste ano letivo, quantas vezes você já utilizou o computador na escola?

- 1 : Este ano, ainda não usei o computador na escola
- 2 : Menos de uma vez por mês
- 3 : Uma vez por mês
- 4 : Uma vez por semana
- 5 : Mais do que uma vez por semana
- 6 : Todos os dias
- 7 : Não me lembro quantas vezes já usei o computador, na escola, este ano

3.1.3 ó Na escola, quantas horas (aproximadamente) você passa, por dia, no computador fazendo trabalhos da escola?

- 1 : Nunca
- 2 : Menos de 2 horas
- 3 : Entre 2 a 5 horas
- 4 : Entre 5 a 10 horas

5 : 10 horas ou mais

3.1.4 ó Na escola, quantas horas (aproximadamente) você passa, por dia, no computador, fazendo outras atividades (jogar, MSN, Orkut, you tube,twitter, facebook, blogs etc) além dos trabalhos para a escola?

1 : Nunca

2 : Menos de 2 horas

3 : Entre 2 a 5 horas

4 : Entre 5 a 10 horas

5 : 10 horas ou mais

3.1.5 - Que você faz quando está utilizando o computador na sua escola?

1: Não uso o computador na escola

2 : Faço trabalhos escolares com processador de texto (Word, etc.)

3 : Navego na Internet, para estudar ou procurar informações para realizar trabalhos

4 : Utilizo CDø ou jogos educativos da Internet, para aprender melhor as matérias que dou na escola.

5 : Jogo, em CD ou na Internet, jogos que não têm a ver com as matérias da escola .

6 : Envio mensagens por correio eletrônico (e-mail)

7 : Faço desenhos

8 : Faço trabalhos em Power Point

9 : Participo em chats (MSN messenger, etc.)

10 : Faço outras coisas

3.2 Fora da escola

3.2.1 - Você utiliza o computador fora da escola?

1:Sim. Onde? _____

2:Não

3.2.2 - Neste ano, quantas vezes você já utilizou o computador fora da escola?

1 : Este ano ainda não usei o computador fora da escola

2 : Menos de uma vez por mês

3 : Uma vez por mês

4 : Uma vez por semana

5 : Mais do que uma vez por semana

6 : Todos os dias

7 : Não me lembro quantas vezes já usei o computador, fora escola, este ano

3.2.3 - O que você faz com o computador fora da escola? (pode assinalar mais de uma resposta)

1 : Faço trabalhos de casa com editores de texto (Word, etc.)

2 : Navego na Internet para estudar ou procurar informações para realizar trabalhos

3 : Utilizo CDø ou jogos educativos da Internet, para aprender melhor as matérias que aprendo na escola .

4 : Jogo, em CD ou na Internet, jogos que não têm a ver com as matérias da escola

5 : Envio mensagens por correio eletrônico (e-mail)

6 : Faço desenhos

7 : Participo em chats (MSN messenger, etc.)

8 : Acesso Orkut

9:: Faço outras coisas. Quais? _____

3.2.4 ó Fora da escola, quantas horas (aproximadamente) você passa, por dia, no computador, a fazer trabalhos escolares?

1 : Nunca

2 : Menos de 2 horas

3 : Entre 2 a 5 horas

4 : Entre 5 a 10 horas

5 : 10 horas ou mais

3.2.5 ó Fora da sala de aula, quantas horas (aproximadamente) você passa, por dia, no computador, a fazer outras atividades (jogar, MSN, Orkut, you tube,twitter, facebook, blogs etc) além dos trabalhos escolares?

1 : Nunca

2 : Menos de 2 horas

3 : Entre 2 a 5 horas

4 : Entre 5 a 10 horas

5 : 10 horas ou mais

4. ACESSO À INTERNET

4.1 ó Existe acesso à internet na sua escola?

1: Sim

2: Não

4.2 - Neste ano letivo já utilizou a Internet ãnavegandoö nas aulas por indicação dos professores?

1 : Sim

2 : Não usei, porque não há ou não está funcionando a Internet na minha escola

3: Não usei ainda a Internet nas aulas, mas há Internet na minha escola

4.3 - Na escola quando não tenho aula:

1 : Posso usar os computadores e a Internet sempre que quero

2 : Posso usar os computadores, sempre que quero, mas não a Internet

3 : Não posso usar sempre que quero, pois há poucos computadores na escola

4 : Não gosto de trabalhar com os computadores na escola

5 : Na minha escola, os computadores estão, muitas vezes, quebrados.

4.4- Na escola, existe proibição de acesso a algum site ?

1: Sim. Qual site?

2: Não

4.5- Os seus pais (pai e/ou mãe) também usam o computador e a Internet em casa?

1 : Não, porque não há computador, em minha casa

2 : Há computador em minha casa, mas os meus pais não o usam

3 : Sim, os meus pais, em casa, usam o computador, mas não usam a Internet

4 : Sim, os meus pais, em casa, usam o computador e a Internet

5. UTILIDADE DO COMPUTADOR PARA SUA VIDA

5.1 Na Escola

5.1.1- Os computadores te ajudam a estudar e a fazer os trabalhos da escola?

- 1: Sempre
2: Frequentemente
3: As vezes

5.1.2 - Depois que passou a usar o Laboratório de Informática da escola seu rendimento escolar melhorou?

- 1: Sim
2: Não

5.1.3- Gosta de estudar e fazer os trabalhos da escola com o computador?

- () Sim () Não

5.1.4 ó Gosta mais de trabalhar com computador fora da escola ou dentro da escola? (

- () Fora da escola () Dentro da escola

5.2 Fora da Escola

5.2.1- Já prestou algum serviço (consulta, pesquisa ou inscrição) que precisasse do uso do computador/internet para seus pais/ vizinhos/amigos?

- 1: Sim. Qual? _____
2: Não.

5.2.2- Já ensinou alguém a usar no computador?

- 1: Sim. Quem? _____
2: Não

5.2.3 - Faz ou já fez cursos à distância?

- 1: Sim. Quais? _____
2: Não

5.2.4: Navega na internet para procurar por vagas de emprego?

- 1: Sim. Pra quem? _____
2: Não

5.2.5- Exerce alguma atividade profissional?

- 1: Sim. Qual? _____
2: Não

5.2.6- No seu emprego utiliza o computador?

- 1: Nunca
2: Sempre. De que forma?

3:As vezes.De que forma?

5.2.7 ó Foi exigência saber usar o computador para conseguir o emprego?

1: Sim

2: Não

5.2.8- Preencha o quadro abaixo dando sua opinião:

Lado Bom do uso do computador	Lado Ruim do uso do computador
1.	1.
2.	2.

FIM

Obrigado por sua colaboração!

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTAS

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO E INCLUSÃO SOCIO-DIGITAL: UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ó PROINFO EM FORTALEZA.

- **Gestores do Programa (SME e SEDUC)**

1. Fale-me sobre sua trajetória profissional;
2. Como foi a implementação do PROINFO em Fortaleza?;
3. Como ocorre a gestão do PROINFO hoje?
4. Existem algumas parcerias institucionais?;

- **Professores do LIE:**

1. Fale-me sobre sua trajetória profissional;
2. Os cursos de capacitação têm contribuído para melhorar suas aulas no LIE?;

- **Diretores:**

1. Fale-me sobre sua trajetória profissional;

- **Pais:**

1. Qual o seu envolvimento com a Escola (Conselho)?

- **Gestores / Professores do LIE / Pais / Diretores:**

1. Como você avalia a infraestrutura e manutenção dos LIEs?;
2. Qual o nível de participação dos professores no LIE?; Como você vê a postura deles?;
3. E quanto aos alunos, como você avalia o nível de participação dos alunos no LIE? Como você vê a postura deles? ;

4. Como o LIE tem contribuído hoje para a aprendizagem digital?
5. Você acredita que a aprendizagem do aluno via computador acontece mais dentro ou fora da escola? Se fora da escola, onde exatamente?
6. Para você qual o papel da escola para a aprendizagem digital dos alunos?
7. Em que medida a aprendizagem digital contribui efetivamente para a melhoria da qualidade do ensino e para a formação profissional do aluno?
8. Como você avalia que a aprendizagem digital tem permitido também a melhoria das condições de vida dos alunos? Em quais aspectos?
9. Para você existe ainda outras contribuições trazidas pela aprendizagem digital na vida dos alunos?
10. Como você definiria para mim o que viria a ser uma efetiva inclusão sócio-digital do aluno?
11. Como você avalia que o LIE tem contribuído efetivamente para a inclusão digital e social dos alunos?

APÊNDICE C**ROTEIRO-GRUPO FOCAL**

(ALUNOS)

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO E INCLUSÃO SOCIO-DIGITAL: UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO Ó PROINFO EM FORTALEZA.

- 1- Gostam de usar o laboratório da escola? Por quê?
- 2 ó Quando estão no LIE, quais atividades vocês mais realizam?
- 3 ó Qual a frequência de uso do LIE?
- 5 - Como vocês avaliam a infraestrutura do LIE?
- 6 ó Os professores das outras disciplinas participam das aulas no LIE?
- 7 - Vocês utilizam mais o computador dentro da escola ou fora da escola? Onde? Por quê?
- 8 - Gostam mais de trabalhar com o computador fora da escola ou dentro da escola? Por quê?
- 9- O que vocês fazem com o computador fora da escola?
- 10 ó Na opinião de vocês, o que vocês aprendem com o computador contribui efetivamente para a melhoria do rendimento escolar? E para a formação profissional?
- 11 ó Sabem manusear bem o computador?