



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE LETRAS VERNÁCULAS**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM LETRAS**

**CRISTIANE FERREIRA DE SOUZA**

**PROPOSTA DE APLICATIVO PARA SUBSIDIAR A APRENDIZAGEM DA**  
**ORTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

**FORTALEZA**

**2020**

CRISTIANE FERREIRA DE SOUZA

PROPOSTA DE APLICATIVO PARA SUBSIDIAR A APRENDIZAGEM DA  
ORTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Letras, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Letras. Área de concentração: Linguagens e letramentos.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Manguiera Lima Júnior.

FORTALEZA

2020

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

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

---

S237p Souza, Cristiane Ferreira de.  
Proposta de aplicativo para subsidiar a aprendizagem da ortografia no ensino fundamental II / Cristiane Ferreira de Souza. – 2020.  
140 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-graduação Profissional em Letras, Mestrado Profissional em Letras, Fortaleza, 2020.  
Orientação: Prof. Dr. Ronaldo Mangueira Lima Júnior.

1. Ortografia. 2. Erros de ortografia. 3. Jogo. 4. Aplicativo. I. Título.

CDD 400

---

CRISTIANE FERREIRA DE SOUZA

PROPOSTA DE APLICATIVO PARA SUBSIDIAR A APRENDIZAGEM DA  
ORTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Letras, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Letras. Área de concentração: Linguagens e letramentos.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Manguiera Lima Júnior.

Aprovado em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Ronaldo Manguiera Lima Júnior (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Aluiza Alves de Araújo  
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

---

Profa. Dra. Débora Liberato Arruda Hissa  
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

A Deus por toda oportunidade de mudança interior, aprendendo principalmente com os erros e crescendo com eles. E a Mozane, meu companheiro de todos os momentos na jornada da vida e meu maior incentivador e apoiador. Seu amor tornou possível a materialização desta obra.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me dar forças, coragem e oportunidade para enfrentar todas as dificuldades e buscar ser uma pessoa melhor. Em sua divindade me oportunizou várias ajudas de Professores e amigos para a concepção deste trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ronaldo Lima Mangueira Júnior, por me repassar todas as informações e conhecimentos necessários para elaboração desse trabalho e principalmente por sua compreensão e paciência.

Aos meus pais, Adolfo Delmiro de Souza (*in memoriam*) e Rita Ferreira de Souza, irmãos, noras e sobrinhos que mesmo com todas as dificuldades conseguiram me passar exemplos de simplicidade, caráter e todo esforço para eu estudar. Em especial meu irmão João. Aos colegas Renê e Giovana da Livraria Leitura pela atenção e ajuda.

A minha sogra Maria Teixeira, minha cunhada, Mozeli, e seu esposo, Cezar por todo o carinho e ajuda desinteressada e sincera.

Ao meu esposo, Mozane, por toda ajuda e incentivo, que sem a sua imensa ajuda não teria sido possível realizar este trabalho, além de sua ajuda técnica, formatando toda a dissertação com muitas noites em claro e toda a logística para concretizar a materialização do texto escrito.

Aos professores, coordenadores e secretárias do departamento do programa PROFLETRAS/UFC que contribuíram de maneira direta ou indireta para realização desse trabalho. Em especial à professora Maria Elias por suscitar também a ideia do jogo.

Às colegas e ao colega de sala da 5ª turma Profletras, turma das Princesas, que me ajudaram bastante nas disciplinas e também na realização desse trabalho. Em especial Daniely por enviar materiais valiosos para a pesquisa em jogos digitais; Eva que me forneceu muita luz com indicação de publicações relevantes, Juliana que pacientemente me ensinou a compreender muitos aspectos do curso e auxiliou-me muito na qualificação; Renata que traduziu o resumo para o inglês; Jamile por toda proteção e cuidado; Lorena esclareceu dúvidas; Patrícia, Rose, Késia e Roberta por toda força para eu concretizar a pesquisa. Ao Deusemar e Adriana por todo exemplo de esforço e persistência.

Às escolas, colegas e diretores que me incentivaram a competir comigo mesma buscando o aperfeiçoamento profissional na escola pública da educação básica.

À CAPES, pelo apoio financeiro e toda fomentação à pesquisa brasileira.

Aos meus amigos e os demais familiares que me impelem a ser uma pessoa melhor. Em especial aos meus amigos Débora Valença, Rose e Roberto por todo o amparo.

“A formação docente necessita levar o professor a saber como usar a tecnologia, seja em situações didáticas, seja em sua vida pessoal, mais também lhe fomentar a contínua reflexão sobre as consequências sociais e éticas de suas escolhas tecnológicas.”

(João Batista C. Nunes, 2020)

## RESUMO

O conhecimento da ortográfica é um dos componentes do currículo importante para produção de textos no processo comunicativo para uma prática bem-sucedida na interação em sociedade. Soma-se a isso a necessidade do domínio dos letramentos digitais, ensejando-se lograr êxito nos novos paradigmas da quarta revolução industrial. Portanto, a escola tem um papel primordial de ensinar o aluno a escrever corretamente, servindo-se de ferramentas como o jogo digital educacional, proporcionando-lhe o aprender jogando. Dessa forma, o presente trabalho objetiva propor um aplicativo ortográfico que visa a promover o aprimoramento da competência da escrita de alunos do Ensino Fundamental II, no âmbito específico da norma ortográfica, tendo como arcabouço a organização ortográfica de nossa língua materna (regularidades diretas, regularidades contextuais, regularidades morfológico-gramaticais e irregularidades), os letramentos digitais e a teoria para o desenvolvimento de jogos digitais com ênfase no jogo digital educacional. A relevância de tal pesquisa justifica-se pela presença muito recorrente dos desvios ortográficos entre alunos do ensino Fundamental II, bem como a falta de recursos pedagógicos e financeiros na escola, e o tempo exíguo do professor para tratar essas dificuldades, além da carência de um ensino mais atrativo da ortografia através das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), particularmente, o jogo digital. Este último faz jus à nova era da cibercultura, onde quase todos os discentes portam um dispositivo móvel e estão conectados pela *internet*, vivenciando uma imersão virtual intensa. A metodologia utilizada caracteriza-se pela documentação indireta e pela descrição do processo da tessitura dos jogos ortográficos para dispositivos móveis (celulares, *tablets* e *notebooks*) e computador de mesa (*desktop*), resultando em uma proposta de aplicativo ortográfico, descritiva e reflexiva, de jogos digitais educacionais. O embasamento teórico que norteou a pesquisa constituiu-se, na abordagem ortográfica, de acordo com: Morais (2010), Nóbrega (2013), Rocha et al. (1995) e Rojo (2009). E quanto à abordagem dos letramentos digitais, à teoria do jogo e o jogo educacional digital, deveu-se a: Dudeney, Hockly e Pegrum (2016), Filatro e Cairo (2015), Boller e Kapp (2018), Paul Schuytema (2017), Prensky (2012), Novak (2017), Meira e Blikstein (2020). O aplicativo chamou-se Ortografando e constituiu-se de três jogos. O primeiro jogo é sobre a ordem do sistema alfabético, chama-se Pindorama, o segundo, é sobre os vários sons do X, denominado Feira de Mangalho e o último jogo aborda as regularidades contextuais dos grafemas L e R, chama-se Pastel com Caldo de Cana.

**Palavras-chave:** Ortografia. Erros de ortografia. Jogo. Aplicativo.



## ABSTRACT

The orthographic norm is one of the important components in the production of texts from the communicative process for a successful practice in interaction in society. Added to this the need to master the digital literacies, giving rise to success in the new paradigms of the fourth industrial revolution. Therefore, the school has a primary role in teaching the student to write correctly, using tools such as the digital educational game, providing the student with learning by playing. Thus, the present work aims to propose an orthographic application that aims to promote the improvement of the writing competence of Elementary School students, within the specific scope of the orthographic standard, having as a theoretical contribution the orthographic organization of our mother tongue (direct regularities, contextual regularities, morphological-grammatical regularities and irregularities), digital literacies and theory for the development of digital games with an emphasis on educational digital games. The relevance of such research is justified by the very recurrent presence of orthographic deviations among elementary school students, as well as the lack of pedagogical and financial resources at school, and the short time of the teacher to deal with these difficulties, in addition to the lack of more attractive teaching of spelling through digital information and communication technologies (DICTs), particularly the digital game. This last one lives up to the new era of cyberculture, where almost all students carry a mobile device and are connected via the internet, experiencing an intense virtual immersion. The methodology used is characterized by the indirect documentation and the description of the spelling process of the orthographic games for mobile devices (cell phones, tablets and notebooks) and desktop computer (desktop), resulting in a proposal for an orthographic, descriptive and reflective application, of educational digital games. The theoretical basis that guided the research was constituted, in the orthographic approach, according to: Morais (2010), Nóbrega (2013), Rocha et al. (1995) and Rojo (2009). The approach of digital literacies, game theory and digital educational game, was according to: Dudeney, Hockly and Pegrum (2016), Filatro and Cairo (2015), Boller and Kapp (2018), Paul Schuytema (2017), Prensky (2012), Novak (2017), Meira and Blikstein (2020). The application was called Spelling and consists of three games. The first game is about alphabetical the order of the alphabetical system, it is called Pindorama, the second, it is about the various sounds of X, called Feira de Mangalho and the last game deals with the contextual regularities of graphemes L and R, it is called Pastel com Caldo de Cana.

**Key words:** Orthography. Misspellings. Game. Application.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Valores de base dos grafemas no português do Brasil .....	36
Quadro 2	- Valores contextuais dos grafemas no sistema ortográfico da língua portuguesa .....	38
Quadro 3	- Regularidades morfológicas e correções etimológicas para orientar o uso das múltiplas representações dos fonemas /s/ e /z/ .....	42
Quadro 4	- Contextos irregulares em que mais de um grafema concorre para representar um mesmo fonema .....	45
Quadro 5	- Exemplo de corpus de palavras para o reconhecimento dos valores contextuais do grafema R .....	48
Quadro 6	- Nível de interatividade .....	55
Quadro 7	- Plano-padrão de descrição de objeto e de processo .....	77
Quadro 8	- Ficha de avaliação de jogos de entretenimento .....	79
Quadro 9	- Ficha de avaliação de jogos de aprendizagem .....	80
Quadro 10	- Documento de design de games .....	82

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Letra representada por múltiplos sons .....	46
Figura 2	- Atividade de emprego de <u>r</u> e <u>rr</u> .....	49
Figura 3	- Atividade de emprego de <u>ão</u> e <u>am</u> .....	50
Figura 4	- Comparativo entre a estrutura de um livro convencional e um hipertexto .....	53
Figura 5	- Sobrecarga cognitiva X princípio da modalidade .....	54
Figura 6	- O processo de 9 passos para o Design e Desenvolvimento de Jogos de Aprendizagem .....	76
Figura 7	- Sequenciamento espiral .....	77
Figura 8	- Correlação dos valores fonêmicos do grafema L nas palavras do texto “À procura do idioma universal” .....	107
Figura 9	- Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema L, nível fácil .....	109
Figura 10	- Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema L, nível médio .....	109
Figura 11	- Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema L, nível difícil .....	110
Figura 12	- Diagrama do grafema L .....	111
Figura 13	- Diagrama do grafema L com resposta .....	111
Figura 14	- Máquina manual de moer cana, objeto do jogo pastel com caldo de cana .....	112
Figura 15	- Correlação dos valores fonêmicos do grafema R (R inicial de palavra + vogal → /h/, R intervocálico vibrante → / /, R segunda consoante em encontros consonantais → / /) nas palavras do texto “Mamãe invasora” .....	114
Figura 16	- Correlação dos valores fonêmicos do grafema R (R inicial de sílaba, precedido de N ou S → /h/, RR intervocálico → /h/, R em final de sílaba ou final de palavra /h/ ou / /) nas palavras do texto “Mamãe invasora” .....	115
Figura 17	- Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema R, nível fácil .....	116
Figura 18	- Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema R, nível médio .....	116
Figura 19	- Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema R, nível difícil .....	117
Figura 20	- Diagrama do grafema R .....	118
Figura 21	- Diagrama do grafema R com resposta .....	118
Figura 22	- Diagrama do grafema R e RR .....	119
Figura 23	- Diagrama do grafema R e RR com resposta .....	120

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1</b>	<b>A ortografia</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1.1</b>	<i>A norma ortográfica: história, natureza e motivações</i> .....	<b>24</b>
<b>2.1.2</b>	<i>Novo Acordo ortográfico</i> .....	<b>32</b>
<b>2.1.3</b>	<i>A organização da norma ortográfica do Português brasileiro: regularidades e irregularidades</i> .....	<b>34</b>
<b>2.1.3.1</b>	<i>Regularidades diretas</i> .....	<b>36</b>
<b>2.1.3.2</b>	<i>Regularidades contextuais</i> .....	<b>38</b>
<b>2.1.3.3</b>	<i>Regularidades morfológico-gramaticais</i> .....	<b>41</b>
<b>2.1.3.4</b>	<i>Irregulares</i> .....	<b>44</b>
<b>2.1.4</b>	<i>Atividades ortográficas reflexivas com regularidades e irregularidades da língua portuguesa</i> .....	<b>47</b>
<b>2.2</b>	<b>Os letramentos digitais</b> .....	<b>51</b>
<b>2.2.1</b>	<i>Letramento em hipertexto</i> .....	<b>52</b>
<b>2.2.2</b>	<i>Letramento multimídia</i> .....	<b>54</b>
<b>2.2.3</b>	<i>Letramento em jogos</i> .....	<b>56</b>
<b>2.2.4</b>	<i>Letramento móvel</i> .....	<b>58</b>
<b>2.3</b>	<b>A teoria do jogo</b> .....	<b>60</b>
<b>2.3.1</b>	<i>História e conceito</i> .....	<b>60</b>
<b>2.3.2</b>	<i>Elementos do jogo</i> .....	<b>61</b>
<b>2.3.3</b>	<i>O jogo e seus gêneros</i> .....	<b>69</b>
<b>2.3.4</b>	<i>O jogo digital educacional</i> .....	<b>70</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	<b>73</b>
<b>3.1</b>	<b>Contexto da pesquisa</b> .....	<b>73</b>
<b>3.2</b>	<b>Tipo de pesquisa</b> .....	<b>74</b>
<b>3.3</b>	<b>Delimitação do universo</b> .....	<b>75</b>
<b>3.4</b>	<b>Instrumentos</b> .....	<b>78</b>
<b>3.4.1</b>	<i>Ficha de avaliação de jogos de entretenimento</i> .....	<b>78</b>
<b>3.4.2</b>	<i>Ficha de avaliação de jogos de aprendizagem</i> .....	<b>80</b>
<b>3.4.3</b>	<i>Documento de design de games</i> .....	<b>81</b>
<b>4</b>	<b>APLICATIVO ORTOGRAFANDO</b> .....	<b>86</b>

<b>4.1</b>	<b>Pindorama</b> .....	86
4.1.1	<i>Visão geral essencial</i> .....	86
4.1.2	<i>Contexto do game</i> .....	87
4.1.3	<i>Objetos essenciais do game</i> .....	87
4.1.4	<i>Conflitos e soluções</i> .....	88
4.1.5	<i>Inteligência artificial</i> .....	88
4.1.6	<i>Fluxo do game</i> .....	88
4.1.7	<i>Controles</i> .....	91
4.1.8	<i>Variações de jogo</i> .....	91
4.1.9	<i>Definições</i> .....	91
4.1.10	<i>Referências</i> .....	91
<b>4.2</b>	<b>Feira de Mangalho</b> .....	92
4.2.1	<i>Visão geral essencial</i> .....	92
4.2.2	<i>Contexto do game</i> .....	93
4.2.3	<i>Objetos essenciais do game</i> .....	93
4.2.4	<i>Conflitos e soluções</i> .....	94
4.2.5	<i>Inteligência artificial</i> .....	94
4.2.6	<i>Fluxo do game</i> .....	94
4.2.7	<i>Controles</i> .....	99
4.2.8	<i>Variações de jogo</i> .....	99
4.2.9	<i>Definições</i> .....	99
4.2.10	<i>Referências</i> .....	99
<b>4.3</b>	<b>Pastel com Caldo de Cana</b> .....	100
4.3.1	<i>Visão geral essencial</i> .....	100
4.3.2	<i>Contexto do game</i> .....	101
4.3.3	<i>Objetos essenciais do game</i> .....	102
4.3.4	<i>Conflitos e soluções</i> .....	103
4.3.5	<i>Inteligência artificial</i> .....	103
4.3.6	<i>Fluxo do game</i> .....	103
4.3.7	<i>Controles</i> .....	121
4.3.8	<i>Variações de jogo</i> .....	122
4.3.9	<i>Definições</i> .....	122
4.3.10	<i>Referências</i> .....	122
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	123
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	126

<b>APÊNDICES</b> .....	130
<b>APÊNDICE A - Diagrama do grafema L</b> .....	131
<b>APÊNDICE B - Diagrama do grafema L com resposta</b> .....	132
<b>APÊNDICE C - Diagrama do grafema R</b> .....	133
<b>APÊNDICE D - Diagrama do grafema R com resposta</b> .....	134
<b>APÊNDICE E - Diagrama do grafema R e RR</b> .....	135
<b>APÊNDICE F - Diagrama do grafema R e RR com resposta</b> .....	136
<b>ANEXOS</b> .....	137
<b>ANEXO A - Ficha de avaliação de jogos de entretenimento</b> .....	138
<b>ANEXO B - Ficha de avaliação de jogos de aprendizagem</b> .....	139
<b>ANEXO C - Documento de design de games</b> .....	140

## 1 INTRODUÇÃO

A ortografia é bastante cobrada na escola. Muitos educadores da educação básica do componente de Língua Portuguesa, frequentemente, na correção textual dos aprendizes, deixam de lado o conteúdo do texto devido aos abundantes erros ortográficos. Portanto, a cobrança é em demasia, mas tanto as escolas quanto os professores, em uma boa parte, deixam de abordar esse componente do currículo da escola e, quando abordam, utilizam os métodos tradicionais rasos de reflexão na aprendizagem. Essa lacuna é gerada pela falta de boas capacitações e toda a fragilidade e vulnerabilidade de ser professor no Brasil. Então, às vezes, o educador pressupõe que o aluno internalizará a norma ortográfica naturalmente no percurso nas séries, porém não se comprova tal tese.

Muitas escolas públicas e algumas as escolas privadas do país não utilizam, ou pouco usam, material sistematizado de ensino ortográfico, e os poucos materiais produzidos pelas editoras são dispendiosos para a maioria dos brasileiros, embora haja materiais na internet, há ausência de uma sistematização desses materiais de acordo com a série do estudante, apresentam-se, muitas vezes, de forma esparsa e diluída o conteúdo ortográfico. Na escola pública municipal e estadual, não há nem a gramática, muito menos livros reflexivos sobre esse componente curricular. Outro problema é a discriminação social pela linguagem do aluno, não levando em conta as variações regionais, por exemplo, causando mais desníveis sociais pela imposição da norma “cultura” ou “padrão”. De acordo com Freitas (2018, p. 23):

A definição de ortografia encontrada no dicionário Houaiss (2001) é a seguinte: “conjunto de regras estabelecidas pela gramática normativa que ensina a grafia correta das palavras, o uso de sinais gráficos que destacam vogais tônicas, abertas, fechadas, processos fonológicos como crase, os sinais de pontuação esclarecedores de funções sintáticas da língua e motivados por tais funções, etc” (HOUAISS, 2001).

A partir dessa definição, nota-se os termos “grafia correta” e “esclarecedores” que destacam como as palavras devem obedecer aos padrões estabelecidos de uma língua. A fuga a esses padrões pode marginalizar o usuário da língua, levando-o até a sofrer censura ou algum tipo de preconceito na escola ou fora dela.

Castilho e Elias (2017) destacam também que do grande espectro de variedades dos falares do nosso país, a variedade geográfica é a mais marcante, logo, quando conversamos com pessoas de outros estados, percebemos o falar específico da região de origem. Como exemplo da riqueza dialetal, temos a tepe alveolar vozeada em cara [‘ka|a], prata [‘p|ata], mar [‘ma|] e carta [‘ka|ta]; nos dois casos iniciais, é uniforme em todos os dialetos do português brasileiro, intervocálica e seguindo consoante, podendo ocorrer com

articulação alveolar ou dental; já em alguns dialetos, os dois últimos casos ocorrem em final de sílaba em meio de palavra como em “carta” ou em final de sílaba que coincide com final de palavra como “mar” (CRISTÓFARO-SILVA, 2008). Todavia, tais diferenças não impossibilitam a compreensão entre os interlocutores.

Nota-se na sala de aula o preconceito com os alunos com dialetos sociais menos prestigiados. Esses aprendizes acabam estigmatizados e, muitas vezes, pelo não desenvolvimento da sua linguagem e de sua vida econômica, acabam se autocensurando e evadindo da escola. Segundo Bagno (2012, p. 354), “não se pode desprezar o valor simbólico que o erro ortográfico assume nas relações sociais, servindo muitas vezes como critérios para discriminação e exclusão de uns”. Por isso, Morais (2010) diz que como educadores precisamos estar alertas e não alimentar tais preconceitos, a fim de não promover mais discriminação do que aquela que até hoje se pratica na escola e fora dela, quando alguém escreve sem seguir a norma ortográfica ou sem obedecer à norma gramatical prestigiada, a que alguns chamam de “português-padrão”.

O estudo da ortografia de forma reflexiva desfaz esses nós, valorizando a língua regional e social do aluno, respeitando sua cultura e oferecendo mais caminhos para o domínio de vários falares e registros escritos da língua brasileira.

Segundo Morais (2010) e Castilho (2016), a ortografia funciona assim como um recurso capaz de “cristalizar” na escrita as diferentes maneiras de falar dos usuários de uma mesma língua, que podem se comunicar mais facilmente com essa unificação, ou seja, a ortografia condensa a fluidez da fala na sua múltipla variação e assegurando a intercompreensão. Mesmo assim, muitos desprezam a ortografia como algo inútil ou a valorizam em demasia, sendo o equilíbrio entre esses dois polos a forma de estudar a ortografia. Há pouca atenção dada a essa parte da gramática, porém há muito alarde e depreciação a pessoas que cometem um desvio ortográfico (MORAIS, 2010). O presente estudo não despreza outras modalidades da língua, como a língua falada, todavia auxilia o estudante no estudo da norma-padrão que será aferida socialmente. Logo, a escola é o espaço de aquisição de forma sistemática dos recursos comunicativos que lhes permitam exercer um papel competente na sociedade (BORTONI-RICARDO, 2004).

A partir dessa compreensão, o estudo reflexivo e gerador de regras compreendidas e não decoradas urge ser ampliado no chão da escola, não como salvação, mas como mais um tijolo firme, progressivo e paulatino do desenvolvimento do aprendiz. Segundo Morais (2010, p. 18-19):



[...] o professor precisa conhecer a organização de nossa norma ortográfica, para poder saber que aspectos o aluno aprenderá compreendendo e quais ele terá que memorizar. Feita essa distinção – e subtraindo o sentido punitivo e avaliativo que a ortografia adquiriu na escola, ao longo da história – é preciso diagnosticar as dificuldades do aprendiz e oferecer um ensino sistemático, no qual ele reflita sobre as palavras da nossa língua.

Nota-se um número reduzido de trabalhos na academia sobre esse objeto de estudo e principalmente conectado com a prática em sala de aula. A prática do professor e a academia devem caminhar juntos para o desenvolvimento do educando da forma mais enriquecedora e transformadora de realidades sociais.

Soma-se a esse contexto o fato de a escola pública apresentar uma heterogeneidade de aprendizagem em relação a alunos da mesma turma, principalmente, em alunos do ensino fundamental Anos Finais. E, em geral, atribuímos a responsabilidade unicamente ao aluno. Todavia, o desconhecimento pelo aluno de como a nossa norma está organizada e a reflexão sobre esse objeto, como também do professor, afeta a aprendizagem e o desenvolvimento da comunicação escrita, por isso, Moraes (2010) adverte que é lamentável que muitos alunos cheguem aos anos mais avançados com dificuldades de grafar os casos de regularidades contextuais, pois a compreensão da regra subjacente permitiria o seu emprego adequado. Se o aluno não consegue é porque o ensino oferecido não conseguiu lhe assegurar a compreensão reveladora do êxito.

Nóbrega (2013, p. 6) também reforça a importância de se conhecer as regularidades da língua como forma de refletir e compreender a língua: “o ensino da ortografia que se defende privilegia o desenvolvimento de uma consciência metacognitiva, ao estimular o pensamento investigativo para descobrir as regularidades ortográficas, as crianças aprendem muito mais”.

As escolas de ensino fundamental II apresentam um conjunto de atividades muito repetitivas e enfadonhas para os alunos. Não desmerecendo o valor da cópia, do ditado, do preenchimento de lacunas, mas esses aspectos devem ser aprofundados e incrementados com o estudo do objeto ortografia de forma a favorecer a aprendizagem significativa do aluno. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) da Língua Portuguesa do sexto ao nono ano orientam para essa forma de estudar o componente curricular ortografia:

Entretanto, é possível desenvolver um trabalho que permita ao aluno descobrir o funcionamento do sistema grafo-fonêmico da língua e as convenções ortográficas, analisando as relações entre a fala e a escrita, as restrições que o contexto impõe ao emprego das letras, os aspectos morfossintáticos, tratando a ortografia como porta de entrada para uma reflexão a respeito da língua, particularmente, da modalidade escrita. (BRASIL, 1998, p. 85)

Somam-se as regularidades nas atividades da aprendizagem significativa às irregularidades da língua, e toda a organização da norma entre tais categorias possibilita o domínio com segurança da norma ortográfica pelo aluno, que produzirá textos espontâneos com menos interrupções para pensar no erro (MORAIS, 2010). A elaboração de atividades com texto e sem texto sob a égide do trabalhar com o erro é importante para o crescimento do conhecimento linguístico. Também reforça o mesmo pensamento do autor Rocha *et al.* (1995), pois afirma que o ensino da ortografia favorece a reflexão sobre a escrita e a transferência das aquisições ortográficas para situações de escrita espontânea. De acordo com Morais (2010, p. 10): “São decisões pedagógicas e atividades que visam a situar a ortografia para o aluno como um objeto de conhecimento. Isto é, como algo que se examina, que se ‘cascavilha’ sem culpa e que se internaliza por meio da reflexão (e não mera cópia)”.

E essa forma de ensinar reflete na ascendência social do aluno, conduzindo-o ao sucesso no desenvolvimento linguístico e, conseqüentemente, profissional, isso se dá pelas novas oportunidades de emprego da nova era da informática, exigirem cada vez mais conhecimentos que são alavancados pela linguagem no digital.

Recrudescem também a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) esses aspectos, abordando a fono-ortografia constituída do conhecimento e análise das relações regulares e irregulares entre fonemas e grafemas na escrita do português do Brasil.

Segundo Cagliari (2001), a reflexão que o aprendiz faz sobre a organização do código linguístico no momento em que é alfabetizado é essencial. Ele percebe que o processo de uniformização ao qual a escrita é submetida se diferencia da fala, garantindo a qualidade da comunicação. Complementa Morais (2010), sobre o sistema de escrita alfabética que surgiu antes das normas ortográficas, que isso se semelha ao desenvolvimento individual da criança que inicialmente se apropria do sistema alfabético num processo gradativo descrito pela psicogênese da escrita: nível icônico e nível não icônico, nível pré-silábico, nível silábico, nível silábico-alfabético, nível alfabético e nível ortográfico (FERREIRO; TEBEROSKY, 2007). A criança, após esse processo, quando atinge o nível alfabético, ainda não domina a ortografia, devido à não internalização das formas escritas convencionadas da norma ortográfica que são as únicas autorizadas socialmente (MORAIS, 2010).

O papel da escola é primordial para o avanço qualitativo da produção textual do educando no crescente das séries subsidiado pelo pensar ortográfico. Com isso, colocariam em prática o conceito de Letramento em virtude do qual o aluno adquiriria habilidades de leitura e de escrita para a resolução de suas necessidades e prática social. Logo, a escola cidadã estaria cumprindo sua responsabilidade e contribuindo para equidade na sociedade.

Segundo Freire (1967), a aprendizagem acontece pela interação entre o sujeito e um contexto determinado e leva à tomada de consciência que permite transformar o mundo.

Assim o professor é desafiado a dominar a reflexão do fenômeno ortográfico elaborando conteúdos didáticos prazerosos e, conseqüentemente, estabelecendo a internalização da norma, conduzindo o aluno a uma autonomia no seu pensar ortográfico. Cabe ao professor se apropriar dessas práticas também por um novo contexto do mundo digital, cujos dispositivos móveis concorrem com a atenção ao professor, levando os alunos a um engajamento e imersão tão profundos diretamente proporcionais aos toques ágeis e rápidos na tela pequena dos celulares.

Portanto, o jogo digital é prazeroso para a aprendizagem dessa norma ortográfica, proporcionando ao professor da rede pública, em geral, uma solução didática para essa parte do currículo, otimizando o pouco tempo que o professor dispõe, haja vista, poucas horas-aulas para o currículo de língua portuguesa tão variado e vasto, com poucos recursos para o ensino da ortografia. O jogo digital apresenta uma importante estratégia didática para o ensino da ortografia, levando em consideração os diferentes níveis de conhecimento do aluno e abordando as várias nuances da organização da norma ortográfica.

Para Leal, Albuquerque e Leite (2005), o conceito de jogo perpassa a dimensão cultural, apresentando-se como uma atividade lúdica em que crianças e/ou adultos participam de uma situação de engajamento social num tempo e espaço determinados, com características próprias delimitadas pelas próprias regras de participação na situação “imaginária”.

O jogo promove o desenvolvimento da aprendizagem, segundo Moura (2003, *apud* LEAL; ALBUQUERQUE; LEITE, 2005), porque está impregnado de aprendizagem, isto ocorre porque os sujeitos, ao jogar, passam a lidar com regras que lhes permitem a compreensão do conjunto de conhecimentos veiculados socialmente, permitindo-lhes novos elementos para apreender os conhecimentos futuros.

Segundo Kishimoto (2003 *apud* LEAL; ALBUQUERQUE; LEITE, 2005), em diferentes momentos da História o jogo apresenta múltiplas funções: recreação, para promover o relaxamento necessário a atividades que exigem esforço físico ou intelectual (Aristóteles, Tomás de Aquino, Sêneca, Sócrates); diagnóstico da personalidade e do desenvolvimento social; divulgação dos princípios de moral e da ética; estratégia para ensino de conteúdos escolares. Ainda se encontra nesta variedade a preocupação com um ensino mais lúdico e “criativo”, em que o prazer pode ser componente da situação didática, que foi garantindo espaço ao longo da história. Quintiliano, Erasmo, Rabelais, Froebel, entre outros filósofos e educadores, evidenciaram tal preocupação.

O jogo promove também desenvolvimento cognitivo, considerado um aliado nas práticas escolares, no entanto, precisamos atentar que essas práticas não podem ser as únicas estratégias didáticas, nem garantem a apropriação dos conhecimentos que o professor busca (KISHIMOTO, 2003, *apud* LEAL; ALBUQUERQUE; LEITE, 2005).

Os jogos ajudam o aluno a refletir sobre a ortografia e sua organização, mas não substitui a intervenção do professor com suas estratégias e conteúdo rico em conhecimentos formativos. Todavia, apesar de os jogos apresentarem potencial para aprendizagem e motivação, não se trata de introduzir de forma simplista e descuidada os conteúdos escolares em jogos, ou “gamificar” superficialmente a sala de aula (MEIRA; BLIKSTEIN, 2020).

Há muitos questionamentos sobre a funcionalidade do jogo digital na aprendizagem. Muitos duvidam do seu potencial em relação a outras mídias, todavia já foi demonstrado que os jogos digitais produzem engajamento como apoio à aprendizagem produtiva de estudantes em diversos níveis e áreas de ensino (MEIRA; BLIKSTEIN, 2020).

Percebe-se que o âmbito do jogo digital e o conteúdo específico de um componente curricular são mundos totalmente diversos. Uma interseção entre eles gera um movimento hercúleo formado por três elementos para viabilizar a produção do jogo digital: um profundo conhecimento da realidade da escola, da mecânica de jogos e da ciência cognitiva. Segundo Meira e Blikstein (2020), o que se tem verificado no mundo todo é que as experiências mais bem-sucedidas são aquelas que combinam esses três elementos de forma simétrica, garantindo que *designers* de jogos e educadores participem da criação dessas atividades de forma verdadeiramente colaborativa.

O jogo digital deve ser uma estratégia de engajamento para melhoria da aprendizagem do aluno, desenvolvendo suas competências e habilidades. O foco em jogos digitais também responde à demanda crescente das crianças e jovens por linguagens e processos articulados com a cultura de mídias que lhes é familiar fora da escola, acolhendo a crescente indústria brasileira de jogos digitais (MEIRA; BLIKSTEIN, 2020).

Os jogos digitais são plataformas muito poderosas de estímulo à aprendizagem, e um jogo tem a característica de prender a atenção dos participantes porque dá ao jogador a sensação de poder. O controle sobre um ambiente faz com que os jogadores se sintam mais motivados e engajados a se tornarem melhores no que estão fazendo. O jogador geralmente recebe um *feedback* constante sobre sua interação com o ambiente e, com isso, sabe exatamente como está indo, no que precisa trabalhar para melhorar e para onde ir a partir daquele ponto. Ao dominar um aspecto do *game*, o jogador também tem a possibilidade de instruir outros jogadores, ensinando o que sabe para eles, por meio de um processo recíproco

no qual todos ganham conhecimento. A força de atração dos *games* é tão intensa que os jogadores se sentem motivados para participar do *game* de qualquer lugar onde estejam.

Outro fator relevante para a renovação da prática de ensino em relação às novas tecnologias lúdicas são as últimas gerações que conviveram ou nasceram nesse cenário da era da informática, de acordo com Prensky (2012, p. 39):

Não é preciso estar muito atento para perceber que as crianças, adolescentes e jovens adultos de hoje – as gerações X, Y e Z – não se relacionam tão bem com métodos tradicionais de ensino. ‘Sempre que vou para a escola, tenho de me desligar’, reclama um aluno. O ensino e os treinamentos corporativos são ainda piores. Muitos culpam os alunos. Mas, como disse Colin Powell na Convenção do Partido Republicano em 2000, ‘o problema não são nossas crianças; o problema somos nós!’. Estamos todos vivendo uma imensa revolução tecnológica, e, no entanto, o ensino e os treinamentos convencionais têm feito muito pouco para se adaptarem aos novos estilos de aprendizagem desses indivíduos que foram criados com ideias e influências tão diferentes.

A geração X (pessoas que nasceram entre 1960 e 1980), a geração Y (pessoas que nasceram entre fins dos anos 1970 e início dos anos 1990) e a geração Z (jovens nascidos entre 1992 e 2010) representam os que conviveram quando crianças com o advento dos *video games* e do computador de mesa e os que nasceram totalmente no mundo digital mais evoluído. Inclusive, o termo “nativos digitais” foi cunhado por Marc Prensky, referindo-se aos nascidos a partir da década de 1980. Todos esses grupos convergem hoje para o uso contínuo da conexão caracterizada por redes móveis de pessoas e tecnologias que operam indiferentes a distâncias físicas e temporais (FILATRO; CAIRO, 2015). O meio tecnológico modificou a sociedade, impondo novas maneiras de ensinar, já que o professor concorre com o celular do jovem aprendiz e com o conhecimento desse aluno que é vasto em tecnologias digitais.

Ressalta-se ainda o Letramento Digital que surgiu da realidade da nova revolução pós-industrial e os avanços em robótica, inteligência artificial, automação de carros e muitos outros cenários tecnológicos, tal letramento traz em seu bojo áreas-chave, como o letramento em jogos, necessárias ao aprendizado dos alunos. Portanto, faz-se urgente a atualização do ensino para acompanhar esses novos paradigmas. Caso não haja essa apresentação do texto com imagem, som e movimento no ciberespaço, as aulas escolares estarão cada vez mais distantes dos interesses dos estudantes brasileiros.

De acordo com Dudeney, Hockly e Pegrum (2016), para o ensino de língua permanecer relevante, nossas aulas têm de abarcar ampla gama de letramentos, que vão bastante além do letramento impresso. Os estudantes, no seu presente, apresentam outras necessidades para um futuro extremamente tecnológico.

Segundo Selwyn (2011 *apud* DUDENEY; HOCKY; PEGRUM, 2016), a existência de imperativos externos e internos devem ser levados em conta para incorporação das tecnologias digitais em educação. Entende-se por imperativos externos a necessidade de preparar os alunos para a vida social, o emprego e a cidadania em um mundo digitalmente conectado fora da sala de aula. Sendo esses imperativos externos o grande responsável, especialmente os econômicos, para os currículos escolares ao redor do mundo começarem a enfatizar a importância das competências digitais e dos novos letramentos. Já os imperativos internos dizem respeito aos benefícios que as tecnologias digitais podem oferecer dentro da sala de aula, principalmente por apoiar abordagens pedagógicas construtivistas, centradas no aluno. Percebe-se, então, que os letramentos digitais, relacionados a todo esse contexto, são habilidades essenciais que nossos alunos precisam adquirir para sua plena participação no mundo, além da sala de aula, mas também podem enriquecer sua aprendizagem dentro do espaço escolar.

Refletindo tal panorama, os computadores de mesa (*desktop*) com conexão com fio estão sendo substituídos pelos dispositivos móveis com conexão sem fio (*notebooks*, *tablets* e telefones celulares). O celular no Brasil é o dispositivo mais acessível à população e seu domínio já é bem maior e intenso que o da televisão. Portanto, conforme o estudo da Fundação Getúlio Vargas, atualmente há 424 milhões de dispositivos digitais sendo usados no Brasil; quando se diz dispositivos digitais, fala-se de computador, *notebook*, *tablet* e *smartphone*.

O estudo afirma ainda que, atualmente, para cada televisão, vendem-se quatro celulares, o que seria também a mesma proporção de celulares e computador. Neste número significativo de celulares, tem-se uma parcela majoritária de aparelhos ditos inteligentes, os *smartphones*. Segundo o estudo da FGV:

Em relação à quantidade de *smartphone*, a pesquisa aponta que permanece com mais de 1 por habitante em uso no Brasil. Ao todo, são 234 milhões de celulares inteligentes (*smartphones*). Ao adicionar *notebooks* e *tablets*, são 342 milhões de dispositivos portáteis em junho 2020, ou seja, 1,6 dispositivo portátil por habitante. (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2020).

Acrescenta-se, ainda, ao exposto a orientação da quinta parte da introdução dos Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica (1998, p. 139) sobre a importância dos recursos tecnológicos na educação:

O maior problema não diz respeito à falta de acesso a informações ou às próprias tecnologias que permitem o acesso, e sim à pouca-capacidade crítica e procedimental para lidar com a variedade e quantidade de informações e recursos tecnológicos. Conhecer e saber usar as novas tecnologias implica a aprendizagem de procedimentos para utilizá-las e, principalmente, de habilidades relacionadas ao tratamento da informação. Ou seja, aprender a localizar, selecionar, julgar a pertinência, procedência, utilidade, assim como a capacidade para criar e comunicar-se por esses meios. A escola tem importante papel a cumprir na sociedade, ensinando os alunos a se relacionar de maneira seletiva e crítica com o universo de informações a que têm acesso no seu cotidiano.

Nesse mesmo veio, explicita-se a orientação do uso da tecnologia consubstanciada com a Língua Portuguesa nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (1998, p. 89):

A afirmação de que a imagem substituiria a escrita é quase lugar-comum. Desde a existência da televisão, afirma-se que o número de leitores diminuiu, à medida que aumenta o de espectadores. Recentemente, o desenvolvimento tecnológico, que tornou possível aproximar os lugares mais distantes com o simples apertar de um botão, produziu a impressão de que a leitura e a escrita estavam com os dias contados. A análise mais rigorosa da questão, na realidade atual, não coincide com tais previsões, pois a leitura e a escrita continuam muito presentes na sociedade e, em particular, no âmbito do trabalho. Porém, não há como negar que as novas tecnologias da informação cumprem cada vez mais o papel de mediar o que acontece no mundo, editando a realidade. A presença crescente dos meios de comunicação na vida cotidiana coloca, para a sociedade em geral e para a escola em particular, a tarefa de educar crianças e jovens para a recepção dos meios.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é um documento de caráter normativo definidor do conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, nas suas competências, aborda a importância da era digital em vários momentos, especificamente na quinta competência objetiva: compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017).

A partir dos pressupostos apresentados sobre o ensino da ortografia e os jogos digitais educacionais, esta pesquisa se estabelece e propõe uma descrição de um aplicativo constituído por jogos digitais educacionais sobre a norma ortográfica (sistema ortográfico, irregularidades da letra X e regularidade contextual das letras r, rr, l e u), com o objetivo de contribuir com atividades reflexivas em formato de jogos digitais permeadas pela motivação, interatividade e imersão do aluno, assim auxiliando a aprendizagem de alunos do ensino

fundamental Anos Finais, levando-os a um automatismo em relação ao próprio conteúdo estudado em consonância com as novas tecnologias para produção de textos espontâneos com menos desvios ortográficos.

Conforme as propostas de atividades da norma ortográfica apresentadas por Moraes (2010), Nóbrega (2013) e Rocha *et al.* (1995) sufragam a mesma opinião que os desvios ortográficos podem ser tratados com atividades rápidas e simples por blocos da organização da norma ortográfica, regulares e irregulares, especificando determinado aspecto, por exemplo, como emprego do -ão e do -am das regularidades morfológicas.

Acolhe-se essa metodologia e a potencializa em motivação, desafio e retorno analítico das escolhas do jogador-aluno no percurso de sua aventura de descobrir a ortografia: o jogo digital. Esse gênero, primeiro imerso no letramento digital segundo Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) e Filatro e Cairo (2015), em seguida, revela-se em história, conceitos, elementos composicionais, gêneros e o jogo digital educacional pela *expertise* de Boller e Kapp (2018), Paul Schuyttema (2017), Prensky (2012), Novak (2017), Meira e Blikstein (2020).

Diante disso, justifica-se este trabalho pela necessidade de se criar novas estratégias de ensino para o professor do ensino fundamental II da educação básica que viabilizem oportunidades estimuladoras de uma consciência metacognitiva do aluno para descobrir e compreender a norma ortográfica por meio de um aplicativo de jogos digitais denominado Ortografando, cuja própria jogabilidade atende à demanda das novas gerações por um ensino interdisciplinar e transdisciplinar. O jogo digital estimulará no aprendiz, ao mesmo tempo que diverte, o pensar sobre a ortografia, ampliando suas capacidades de aprendizagem através de seus concomitantes elementos textuais, sonoros, imagéticos e cinestésicos, além de sua estrutura desafiante e orientada por uma retroalimentação (*feedback*) imediato para as escolhas do aluno-jogador.

O jogo digital educacional traz em seu bojo benefícios à aprendizagem, como: motivação, auxílio ao aprendizado, desenvolvimento de habilidades, experiências de novas identidades, socialização e experiência. A aprendizagem desse gênero digital é centrada no aprendiz, que será um participante ativo das suas descobertas.

Como justificativa para a escolha do tema, destaca-se a lacuna que existe sobre os estudos na área do desenvolvimento de jogos digitais educacionais no tocante ao ensino da norma ortográfica. Ainda há muito a se fazer na realidade brasileira para alcançar o nível de produção de jogos de aprendizagem voltados especificamente para componentes curriculares em cursos de pós-graduação *stricto sensu* de outros países.



Sendo assim, pretende-se neste trabalho responder à seguinte questão: Como um jogo digital se constitui como recurso didático para o ensino-aprendizagem da norma ortográfica?

Com o objetivo de estabelecer as bases teóricas e metodológicas adequadas à dissertação, o presente trabalho foi organizado da seguinte maneira: o Capítulo 1 apresenta esta parte introdutória com as reflexões abordadas anteriormente. No Capítulo 2, há o aporte teórico sobre o qual esta pesquisa se ancora e foi dividido em três seções. Na primeira seção, subdividida em quatro subseções, aborda-se o histórico acerca da trajetória da norma ortográfica no Brasil e destacam-se as dificuldades encontradas para a implantação do sistema de escrita ortográfico através das várias reformas ocorridas; trata-se breve e especificamente do novo Acordo ortográfico; em seguida, versa-se sobre a organização da norma do Português Brasileiro e a importância do professor conhecer as regularidades e irregularidades da nossa norma ortográfica para o ensino investigativo e reflexivo dos educandos. Discorre-se ainda sobre as atividades ortográficas reflexivas com regularidades e atividades de memorização das irregularidades para a proficiência da escrita do aluno. Na segunda seção, aborda-se o letramento digital com suas interfaces constituintes em quatro subseções: letramento em hipertexto, letramento multimídia, letramento móvel e letramento em jogos. Destaca-se nessa seção a relevância do letramento digital para usar eficientemente as tecnologias digitais exigidas pela nova economia pós-industrial digitalmente interconectada. Na terceira seção e última do capítulo em estudo, versam sobre a teoria do jogo digital, sua origem histórica, tipos de jogos digitais, seus elementos, dinâmicas, mecânicas, gêneros jogos de entretenimento e de aprendizagem, como também sobre o jogo educacional. Possibilitando, essa seção, a visão da funcionalidade do jogo e seus constituintes para proporcionar ao aluno o aprender jogando.

O capítulo 3, intitulado “Metodologia de Pesquisa”, descreve a base metodológica utilizada na pesquisa, detalhando os procedimentos e a aplicação. Também descreve o contexto da pesquisa, o tipo de pesquisa, o universo da pesquisa e os instrumentais usados para avaliar outros jogos e descrever os jogos do aplicativo.

No capítulo 4, apresenta-se a descrição de processo do aplicativo Ortografando com os três jogos digitais criados: Pindorama, Feira de Mangalho e Pastel com Caldo de Cana.

No capítulo 5, apresentam-se as conclusões, que retomam os objetivos e a pergunta de pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo versará sobre a base teórica na qual este trabalho está ancorado. Ela está dividida em três subseções principais, estruturada da seguinte forma: ortografia, letramento digital e teoria do jogo.

### 2.1 A ortografia

Esta seção será dividida em 04 subseções: na primeira, aborda-se o histórico, natureza e motivações da norma ortográfica; na segunda, será mostrado o novo acordo ortográfico; na terceira, tem-se a organização da norma ortográfica do português brasileiro e finalmente na quarta subseção, apresentam-se propostas de atividades ortográficas reflexivas com regularidades e de memorização com as irregularidades.

#### 2.1.1 A norma ortográfica: história, natureza e motivações

A língua é a expressividade da cultura de um povo que a fala, revelando-se integradora e universal. Ela é o veículo das interações sociais, por isso apresenta seu lado espontâneo e ao mesmo tempo comunica de forma estática por meio de livros, jornais, escritos vários. E é nesse ponto que a escrita torna-se cristalizadora das inúmeras variações da fala, de forma que cada leitor reconhecerá em cada palavra escrita a mesma palavra, não havendo flutuações como na oralidade. Portanto, necessita-se de um código ortográfico para o entendimento de todos e a circulação de textos.

Segundo Azeredo (2008) e Castilho (2016), os códigos gráficos perseguem um objetivo que nunca será atingido: aproximar a língua escrita da língua falada, sendo esta última caracterizada pela variação social e regional. Uma mesma palavra pode ser pronunciada de formas diferentes por um mesmo indivíduo, quando este está em casa ou ministra uma aula; pode ser pronunciada de diversas formas por pessoas de regiões diferentes; e pode apresentar diferentes realizações fonéticas ao ser dita sozinha ou seguida de outra, por exemplo, *fez* quando seguida da palavra *silêncio*.

À mesma ideia filia-se Bagno (2012, p. 384) quando diz que: “O mito de que a ‘escrita representa a fala’ e, por conseguinte, ‘é preciso falar como se escreve’ ainda constitui um dos principais entraves para uma pedagogia de língua materna no Brasil”.

Tal mito é reiterado por muitos que alfabetizam, portanto Bagno acrescenta:

Por isso, no processo de alfabetização, o agente alfabetizador precisa ter plena consciência de que nem tudo o que se escreve se pronuncia, nem tudo o que se pronuncia se escreve, nem tudo o que se pronuncia se escreve, e que a ortografia é um conjunto de simbolismo, em boa medida arbitrariamente escolhidos, empregados para escrever, os quais, como todo símbolo, exigem um conhecimento prévio para sua interpretação, uma iniciação, uma vez que seu significado não pode ser deduzido apenas de sua figura. Nem tudo que parece um O soa como [o]. Por isso, a ortografia nunca deve ser considerada como um ‘retrato fiel’ da língua falada. (BAGNO, 2012, p. 387).

Portanto esse tema sempre foi muito polêmico e capcioso, muitos embates foram traçados até se estabelecer a ortografia do Brasil. Durante o período do português arcaico, cada copista escrevia a mesma palavra como bem entendia, o que aparentemente não era um grande problema, pois o analfabetismo era quase absoluto. Somente a partir do século XVI, começaram a perseguir a escrita perfeita; então sucederam-se vários acertos, matéria que mais recentemente tem sido tratada em legislação própria. A grafia tornou-se assim a única manifestação linguística regulada por leis específicas (CASTILHO, 2016).

Conforme Castilho (2016), o percurso histórico da ortografia no Brasil segue o fluxo abaixo:

- a) entre o século XVI e o começo do XX, predominou uma escrita etimológica, ou seja, uma grafia que permitisse facilmente descobrir o passado histórico da palavra. Assim, escrevia-se *pharmacia* em lugar da grafia atual *farmácia*, porque a palavra deriva do grego *phármakos*, que significa “veneno”. Pela mesma razão grafava-se *theologia*, *chimica* etc. Era um tempo em que os cidadãos escolarizados sabiam grego e latim, de forma que não estranhavam nem um pouco essas grafias. Nesse período, Duarte Nunes de Leão publicou em 1576 a sua *Orthographia da língua portuguesa*;
- b) no século XVII, Álvaro Ferreira de Vera publicou a *Orthographia ou arte para escrever certo na língua portuguesa* (1633);
- c) no século XVIII, Luiz Antônio Verney publicou *O verdadeiro método de estudar* (1746), opondo-se à grafia etimológica;
- d) em 1904, o assunto passou às mãos de um especialista. Gonçalves Viana, que era foneticista e lexicólogo, publicou a sua *Ortografia nacional*, a qual exerceu uma grande influência nos anos seguintes. Seu trabalho trazia uma proposta de simplificação ortográfica, de que resultou a “expulsão” dos dígrafos *th*, *ph*, *ch* (quando soava como [k]), *rh* e *y*. As consoantes dobradas, como *tt*, *ll* etc., também foram excluídas, exceto *rr* e *ss*;

- e) em 1907, a Academia Brasileira de Letras começa a simplificar a escrita nas suas publicações;
- f) em 1910, com a implantação da República em Portugal, foi nomeada uma Comissão para estabelecer uma ortografia simplificada e uniforme para ser usada nas publicações oficiais e no ensino;
- g) em 1911, houve a Primeira Reforma Ortográfica, tentativa de uniformizar e simplificar a escrita de algumas formas gráficas, mas que não foi extensiva ao Brasil;
- h) em 1915, a Academia Brasileira de Letras resolveu harmonizar a ortografia com a portuguesa, aprovando o projeto de Silva Ramos, que ajustou a reforma brasileira aos padrões da reforma portuguesa de 1911;
- i) em 1919, curiosamente, a Academia Brasileira de Letras revogou a sua resolução de 1915, e tudo voltou a ser como antes;
- j) em 1924, a Academia de Ciências de Lisboa e a Academia Brasileira de Letras começaram a procurar uma grafia comum;
- k) em 1929, a Academia Brasileira de Letras lançou um novo sistema gráfico;
- l) em 1931, Brasil e Portugal aprovaram o primeiro Acordo Ortográfico, que levava em conta as propostas de Gonçalves Viana;
- m) mas a Constituição brasileira de 1934 anulou essa decisão, revertendo o quadro ortográfico às decisões da Constituição de 1891;
- n) em 1938, voltou-se à reforma de 1931;
- o) em 1943, ocorreu a convenção ortográfica entre Brasil e Portugal, publicandose o Formulário Ortográfico de 1943. Data daqui a ideia curiosa de que por meio dessa convenção assegurava-se a unidade da língua portuguesa.;
- p) em 1945, surgiu um novo Acordo Ortográfico, que se tornou lei em Portugal. O governo brasileiro não ratificou esse Acordo, e assim os brasileiros continuaram a regular-se pela ortografia anterior;
- q) em 1971, o Brasil promulgou através de um decreto algumas alterações no Acordo de 1943, reduzindo as divergências ortográficas com Portugal;
- r) em 1973, Portugal promulgou as alterações, reduzindo as divergências ortográficas com o Brasil;
- s) em 1975, a Academia das Ciências de Lisboa e a Academia Brasileira de Letras elaboraram novo projeto de acordo que não foi aprovado oficialmente;

- t) em 1986, o presidente do Brasil, José Sarney, promoveu no Rio de Janeiro um encontro dos sete países de língua portuguesa – Angola, Brasil, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, Portugal e São Tomé e Príncipe – do qual viria a resultar a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, em que se propunha a supressão dos acentos nas proparoxítonas e paroxítonas;
- u) em 1990, a Academia das Ciências de Lisboa convocou novo encontro, juntando uma Nota Explicativa do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. As academias de Portugal e Brasil elaboraram a base do “Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa”. De acordo com seu artigo 1º, estabeleceu-se que estão sujeitos à apreciação do Congresso Nacional quaisquer atos que impliquem em revisão do referido Acordo. O artigo 3º estabelecia que o documento entraria em vigor no dia “1 de janeiro de 1994, após depositados todos os instrumentos de ratificação de todos os Estados junto do governo português”. Assinado em 16 de dezembro de 1990, em Lisboa, o acordo viria a ser aprovado no Brasil apenas em 1995;
- v) em 1991, Antônio Houaiss publicou *A nova ortografia da língua portuguesa*, resultado de muitos debates havidos em Lisboa. Esse acordo deveria entrar em vigor em 1994;
- w) em 1995, o Acordo foi aprovado no Brasil pelo Decreto Legislativo n. 54, de 18 de abril de 1995, publicado no Diário Oficial da União, seção 1, página 5.585, de 20/4/1995, e no Diário do Congresso Nacional, seção 2, página 5.837, de 21/4/1995;
- x) em 1996, passados seis anos, o Acordo tinha sido formalmente ratificado apenas por três Estados-membros: Portugal, Brasil e Cabo Verde. Com isso, seguia vigente no Brasil o acordo luso-brasileiro de 1943, sancionado pelo Decreto-Lei n. 2.623, de 21 de outubro de 1955, e simplificado pela Lei n. 5.765, de 18 de dezembro de 1971;
- y) em 1998, por iniciativa da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), aprovou-se na cidade Praia, em 17 de julho de 1998, o Protocolo Modificativo ao Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, reconhecido no Brasil por meio do Decreto Legislativo n. 120, de 12 de junho de 2002, publicado no Diário do Congresso Nacional do Brasil no dia 13 de junho de 2002. Mas ainda não foi o momento de execução do Novo Acordo, pois esse Protocolo Modificativo deixou em aberto a data de adoção por parte dos países

signatários. Cabo Verde, São Tomé e Príncipe e Portugal, que tinha assinado o Acordo de 1990, aprovaram igualmente o dito Protocolo Modificativo;

z) em 2004, os ministros da Educação da CPLP (Comunidade dos Países de Língua Portuguesa) reuniram-se em Fortaleza, no Brasil, para propor a entrada em vigor do Acordo Ortográfico, mesmo sem a ratificação de todos os membros.

Em 2008, o impasse continuava, visto que as adesões formais ao Acordo, por parte dos países da CPLP, deveriam ser depositadas em Lisboa, o que não ocorreu com a velocidade esperada. Finalmente, Portugal decidiu pôr em prática o Acordo a partir de 2010, e o Brasil, a partir de 2009, nesse caso, através do Decreto n. 6.586, de 29 de setembro de 2008. O Ministério da Educação baixou uma norma segundo a qual os livros didáticos que ele adquirisse já deveriam conformar-se ao novo Acordo a partir de 2009. Durante um período de transição que terminou em dezembro de 2014, foram aceitas oscilações entre a norma antiga e a nova em exames escolares, provas de vestibular, concursos públicos e nos meios escritos em geral.

A partir desse cenário do desenvolvimento histórico e do crescimento da valorização das tentativas e consolidação da unificação da ortografia de língua portuguesa, a escola recebe todo o peso do mundo para formar os discentes escritores proficientes no seu idioma materno. Todavia, a realidade é preocupante: na grande maioria das escolas públicas, o domínio da língua portuguesa é sofrível, o que é comprovado nos exames internacionais, como PISA, nos quais os resultados do Brasil são decepcionantes.

E com toda a problemática enfrentada pelo ensino brasileiro, muitos professores, sem acesso à formação adequada, nem sequer têm tempo para tal capacitação, desmotivam-se e não sabem como tratar o erro em sala de aula, apenas reproduzem a subtração de pontos das redações dos aprendizes. Dessa forma, muitos alunos se sentem fustigados pelo preconceito sofrido na escola, por parte principalmente dos colegas, devido ao uso da língua de acordo com a sua realidade social e condenado, muitas vezes, pelo professor. Um exemplo desse mal-estar pode ser representado por palavras como fósforo, que o aluno de família humilde, que não teve acesso à educação de qualidade, já que no Brasil é onerosa para a maioria dos brasileiros, fala “fôscoro”. Daí emerge toda uma carga de isolamento do aluno que, muitas vezes, por esse cenário, acaba evadindo-se do ambiente escolar.

Cabe então uma reflexão sobre o “erro de português” que a autora Bortoni-Ricardo (2004, p. 38) faz:

É pedagogicamente incorreto usar a incidência do erro do educando como uma oportunidade para humilhá-lo. Ao contrário, uma pedagogia que é culturalmente sensível aos saberes do educando está atenta às diferenças entre a cultura que eles representam e a da escola, e mostra ao professor como encontrar formas efetivas de conscientizar os educandos sobre essas diferenças.

Soma-se a isso uma outra reflexão em relação ao combate ao preconceito linguístico, evitando um olhar diminutivo das pessoas à margem da escola; lembremos inclusive que existe uma grande diferença entre sabedoria e intelectualismo. As pessoas apresentam um conhecimento prático que deve ser respeitado, do mesmo modo que um saber acadêmico sem sentido, estéril e sem aplicação é irrelevante.

Na teoria de Bagno (2012), uma alta porcentagem do que tradicionalmente se chama de “erro de português” em nossa cultura escolar se constitui, na verdade, de desvios com relação à ortografia oficial. Os erros que os professores detectam na escrita dos alfabetizandos (crianças, jovens e adultos) podem ser classificados em duas teorias: “1. hipóteses e analogias sobre a relação fala-escrita que não correspondem às convenções da ortografia oficial; 2. incidência da variedade linguística do indivíduo sobre a produção da escrita.” (BAGNO, 2012, p. 390).

Esses desvios dos alunos na produção textual têm origem na natureza do sistema ortográfico do português brasileiro, que é essencialmente fonêmico, isto é, a escrita procura representar aquilo que é funcional no sistema de sons da língua. Embora a escrita alfabética tenha sido concebida para representar a fala, ela não chega a ser fonética (KATO, 1993).

Kato (1993) aborda cinco motivações para comprovar até que ponto o alfabeto é fundamentalmente fonêmico no uso que dele se faz na língua portuguesa:

- a) motivação fonêmica: na palavra *casa*, temos duas vezes a letra *a*, embora sua realização fonética seja diferente nas duas situações. Assim, pronunciamos [a] no primeiro caso e [ ] no segundo. Na palavra *caa*, também temos dois *aa*, sendo que nos dois casos a pronúncia é a mesma: [ ], uma vogal mais centralizada, como no final de *casa*. Ora, nossas lições de fonologia nos ensinaram que todos esses sons são contextualmente determinados e, portanto, não são distintivos, sendo realizações de um mesmo fonema. Logo, temos uma mesma representação grafêmica para todos os casos;
- b) motivação fonêmica e fonética: há casos em que um fonema só tem uma realização possível. Por exemplo, o /b/ sempre se realiza da mesma maneira em português, isto é, como [b]. Diremos aqui que o **b** é fonêmica e foneticamente motivado. Grande parte das nossas consoantes tem apenas uma realização

fonética, o que nos leva a aceitar que a escrita alfabética é essencialmente fonêmica-fonética;

- c) motivação fonética: vejamos agora um caso em que a representação ortográfica é apenas foneticamente motivada. Logo no início de nossa alfabetização, aprendemos a escrever canto com **n** e campo com **m**. A motivação aqui é fonética. Vejam que o [n] e o [t] são ambos linguoalveolares e o [m] e o [p] são ambos bilabiais. A representação ortográfica representa, pois, a qualidade de nasalização que precede essas consoantes homorgânicas (de traços semelhantes), quando elas não são distintivas, mas sim determinadas pelo contexto. Se um estrangeiro pronunciar a nasal de campo de forma não bilabial, o significado da palavra não se altera, justamente porque esse traço não é distintivo como em cana e cama, por exemplo;
- d) motivação lexical: Vejamos agora um caso de motivação lexical. A palavra medicina tem uma letra **c**, representando som sibilante. Ora, sabemos que esse mesmo som pode ser representado por **ss**, nessa posição intervocálica. Além da motivação histórica, há uma razão lógica para manter a escrita de medicina com **c**. Veja as outras palavras que pertencem à mesma família lexical: médico/a, medicar, medicando, medicinal. Todas as palavras partilham do mesmo radical, que deve ser ortograficamente representado de forma invariante. Medic seria a forma ortográfica desse radical e teria praticamente o estatuto de um ideograma na leitura. Veja ainda o par sal e saleiro, que no meu dialeto paulista pronuncio [sau] e [saleru], respectivamente. Aqui também para dois sons distintos temos uma mesma representação ortográfica. A motivação pode ser dita fonêmica ou lexical. Podemos dizer que o fonema /l/ se realiza em posição inicial de sílaba como [l], e em posição final de sílaba como [u]; ou podemos justificar lexicalmente pela família de palavras: sal, saleiro, salinidade, salgado. Como, porém, há outras palavras que não formam uma família, como, por exemplo, covil, com a mesma realização fonética [u], devemos, no caso, escolher a justificação fonêmica, embora possamos usar a motivação lexical como uma estratégia pedagógica. Há casos ainda de motivação lexical menos direta, como no conjunto de pares abaixo:
- capaz – capacidade;
  - feroz – ferocidade;



- veloz – velocidade.

A regularidade, nesse caso, só se torna evidente quando se faz uma comparação interfamílias;

- e) motivação diacrônica: nossa escrita é ainda diacronicamente motivada, isto é, em alguns casos só podemos explicar a representação ortográfica recorrendo à história da língua. Assim, a palavra homem tem **h** porque a palavra que lhe deu origem, em latim, também tinha **h**, e ônibus não tem **h** porque a palavra original não tinha **h**. A língua oral muda e a escrita é conservadora, o que acarreta um afastamento gradativo entre as duas. Quando a motivação vai deixando de existir, o que resulta é um misto de relações motivadas e arbitrárias.

Logo, as motivações acima relacionam as letras e fonemas em dois modos: a correspondência biunívoca, em que um grafema é representado por um fonema e vice-versa; e a correspondência múltipla, em que um grafema representa vários fonemas ou um fonema é representado por vários grafemas. Tais relações são mais especificadas, conforme Lemle (2009), esquematizando uma subdivisão dos tipos de relação existentes em nossa língua entre sons da fala e letras do alfabeto, apresentando três tipos de relação: a) relação de um para um: cada letra com seu som, cada som com uma letra; b) relações de um para mais de um, determinadas a partir da posição: cada letra com um som numa dada posição, cada som com uma letra numa dada posição; c) relações de concorrência: mais de uma letra para o mesmo som na mesma posição. Há uma gradação entre esses três tipos de relação. A motivação fonética da relação simbólica é perfeita no primeiro caso e decai gradativamente. No segundo caso, a motivação fonética vem combinada com a consideração da posição e, no terceiro, a motivação fonética da opção entre as letras está perdida. Essa gradação determina uma gradação de facilidade na aprendizagem das letras.

Compreende-se que o sistema ortográfico do português brasileiro e sua natureza auxilia o professor a dar significação às inadequações ortográficas dos seus alunos. Inclui-se nessa perspectiva a importância de se compreender o histórico e as dificuldades causadas pela busca de uma única ortografia que facilitasse o intercâmbio cultural entre países lusófonos (FREITAS, 2018). E com o novo acordo ortográfico, professores e alunos receberam muitas informações equivocadas sobre essa última unificação da língua portuguesa, todavia alguns estudiosos, Morais (2010), Bagno (2012) e Faraco (2007), na subseção seguinte esclareceram o que realmente foi proposto no acordo de 1999.

### 2.1.2 Novo acordo ortográfico

Foi um longo percurso, descrito na seção “Norma ortográfica, natureza e motivações”, do início do capítulo 2, e o primeiro passo foi dado no Rio de Janeiro com seis países presentes. Depois de todas as reviravoltas, os oito países, Brasil, Portugal, Angola, Moçambique, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe, Guiné-Bissau e Timor-Leste, propuseram a unificação da ortografia para que os textos impressos em língua portuguesa circulem sem restrição de ordem técnica ou pedagógica, todavia houve muita desinformação.

A primeira delas, que Moraes (2010), Bagno (2012) e Faraco (2007) questionaram, foi o caráter de reforma cuja extensão foi muito diminuta, englobando somente 0,5% das palavras escritas do Português do Brasil e 1% das palavras do português da Europa. O acordo simplificou alguns aspectos, como a eliminação do acento nos ditongos EI e OI. As verdadeiras reformas foram as de 1911 e 1945, que modificaram profundamente a escrita da língua. E as poucas mudanças atuais envolvem dois tópicos: o emprego de alguns acentos e o emprego do hífen dos compostos.

No primeiro caso, Moraes (2010) e Faraco (2007) alertam para os seguintes novos fatos:

- a) caiu o trema, que pouquíssima gente ainda se preocupava em usar (e que já não existia em Portugal!). Passou-se a escrever *frequente*, *linguiça*, *sequestro*, antes *freqüente*, *lingüiça* e *seqüestro*;
- b) deixou-se de usar acento circunflexo em palavras como *perdoo*, *voo* e *enjoo*, em que aparecem seguidamente duas vogais O com som fechado;
- c) deixou-se de acentuar as sequências EE nas flexões verbais *creem*, *leem*, *deem*, *veem* e suas formas derivadas. Atenção: a distinção entre singular e plural dos verbos *ter* e *vir* (*tem/têm*; *vem/vêm*) e seus derivados está mantida;
- d) deixou-se de acentuar os ditongos EI e OI quando aparecem na tônica de palavras paroxítonas, como *assembleia*, *ideia*, *jiboia*, *paranoico* e *heroico*. Mas continuamos acentuando as palavras oxítonas com aqueles dois ditongos. Por exemplo: *herói* e *anéis*;
- e) não se acentuam as poucas palavras paroxítonas cujas vogais tônicas I e U são precedidas de ditongo. Por exemplo, *feiura* e *baiuca*. Mas continuam acentuando-se as palavras oxítonas e paroxítonas em que o I e o U criam hiato precedido de uma única vogal. Por exemplo, *viúva*, *saúde*, *país* e *caféina*;

- f) deixou-se de colocar acento diferencial em palavras como *para* e *pelo*. Mas continuamos usando acento para distinguir as palavras *por* e *pôr* bem como as flexões *pode* e *pôde*. O emprego de acento para distinguir *forma* e *fôrma* é, agora, facultativo;
- g) verbos pouco usados como *arguir* e *redarguir* deixaram de ter acento agudo no U das formas chamadas *rizotônicas*, como em *argui*, *redarguem*. Passam a ter dupla grafia as flexões de verbos também pouco usados como *averiguar* (*averiguo* ou *averíguo*) e *delinquir* (*delínque* ou *delinque*).

Quanto ao uso do hífen, Morais (2010) esclarece que o novo acordo também criou alterações no uso do hífen, sendo este um tema mais complexo, com decisões que causam controvérsia entre os estudiosos. Por essa razão, ressalta apenas algumas das principais mudanças, já que a lista é ampla e ausente de *lógica*.

Eis algumas das atuais definições sobre o emprego do hífen, segundo Morais (2010):

- a) deixou-se de pôr hífen nos compostos cuja noção de composição teria se perdido. Por exemplo: *paraquedas*, *mandachuva*, *pontapé*;
- b) manteve-se o hífen de compostos que denominam espécies animais e vegetais, como *bem-te-vi*, *erva-doce*;
- c) usa-se sempre o hífen nos compostos em que, após um prefixo, a segunda palavra é iniciada por H. Exemplos: *anti-higiênico*, *co-herdeiro*, *mini-hotel*. Mas devemos escrever *desumano*;
- d) não se deve usar o hífen em compostos quando o prefixo termina em vogal diferente da vogal com que se inicia o segundo elemento. Exemplos: *autoaprendizagem*, *coedição*, *extraescolar*, *plurianual*, *semianalfabeto*;
- e) não se usa o hífen quando o prefixo termina em vogal e o segundo elemento é palavra começada por consoante diferente de R ou S. Exemplos: *antipedagógico*, *coprodução*, *pseudopalavra*.

Reconhece Morais (2010) que várias das mudanças introduzidas envolvem um universo de palavras pouco usadas no dia a dia, especialmente por crianças, adolescentes e jovens que estão cursando o ensino fundamental. Isso fica evidente nas palavras compostas escritas com hífen ou nas flexões de certos verbos que raramente usamos. Portanto, alerta que é preciso ser racional e seletivo. O autor (2010, p. 18) ainda diz: “Num mundo com tanta informação para processar e com corretores de texto em todos os computadores, torna-se absurdo gastar a motivação e os esforços de aprendizagem dos alunos na memorização da

grafia de palavras pouco úteis. Seria antieducativo”. É urgente hoje, para a realidade dos alunos em sala de aula, priorizar a produção dos variados gêneros textuais que circulam na sociedade, e não perder tempo com raridades do uso da língua. Portanto deve-se focar no ensino das regularidades e irregularidades da língua, principalmente nas regularidades, para a internalização funcional da norma ortográfica. Ambos os estudos serão apresentados nas subseções seguintes.

### ***2.1.3 A organização da norma ortográfica do Português brasileiro: regularidades e irregularidades***

Em práticas antigas de ensino da ortografia e até os dias de hoje, pensa-se que o erro ortográfico é solucionado apenas com a memorização de palavras. Esse pensamento torna a aprendizagem da ortografia inconsistente, confusa e frustrante por parte do aprendiz da norma ortográfica, pois, dentro desse bojo de memorização, existem as regularidades que podem ser compreendidas e aplicadas nas palavras mais frequentes do cotidiano do aluno. Por meio de processos de semelhança em várias palavras, o aluno acaba inferindo a forma correta e estabelecendo um princípio gerativo de análise de outras palavras desconhecidas para o aprendiz, mas pacificadas pelo processo de compreensão da regra. Mas antes dessa etapa a criança precisa compreender a funcionalidade do sistema alfabético (MORAIS, 2010, 2012).

Diversos professores, equivocadamente, passaram a acreditar que ensinar ortografia era algo tradicional e repressor, que os alunos poderiam aprender, “naturalmente”, por si só, a norma ortográfica, à medida que lessem e produzissem mais. Felizmente, esse tipo de distorção vem sendo superado e nossos alunos já alfabetizados têm podido viver, agora de forma mais reflexiva e com menos ‘decoreba’, um aprendizado sistemático das regras e irregularidades de nossa norma ortográfica.” (MORAIS, 2012, p. 63).

A organização da norma sob essa perspectiva auxilia o professor a ensinar com mais domínio, eficiência e clareza. O entendimento do que é irregular e do que é regular na ortografia de nossa língua materna parece essencial para o professor organizar seu ensino (MORAIS, 2010). Deve-se levar em consideração também que os erros não são da mesma espécie, eles apresentam distinções, por exemplo, um aluno que escreveu *onesto* e *honrra*, no primeiro caso não existe nenhuma regra ou motivo que possa explicá-lo pela fonética. Só se pode recorrer à etimologia, que é do latim *honēstus*, mas enquanto o professor pode ter essa compreensão, o aluno não tem acesso à origem das palavras, então nesse caso a aprendizagem da palavra será pela memorização. Quanto à segunda palavra, escrita com **rr**, erroneamente, é

um caso estabelecendo um paralelo com a posição do grafema R e outras palavras semelhantes à *honra*, depreenderá o aprendiz a regularidade da língua, observando que depois de consoante usamos apenas um R com valor fonêmico /h/. Portanto são dois casos respectivos de irregularidade e regularidade.

Esclarece ainda Morais (2010, p. 36) sobre essa organização da norma: “precisamos tratar separadamente o que são regras para a leitura e o que são regras para a escrita. Por exemplo, a regra segundo a qual ‘o S tem o som de Z, quando está entre vogais’ só se aplica à leitura”, mas isso não é válido para o aluno escrever o som de Z em uma palavra como “*mesa*”, pois não há regra que explique por que essa palavra se escreve com S.

Conforme Rojo (2009), os professores e livros fazem uma correspondência biunívoca entre letras e fonemas, uma letra para cada som, todavia isso acontece em poucos casos e alguns tipos de relação letra e som devem ser observadas:

- a) uma letra para um som, em poucos casos: p para /p/; b para /b/; t para /t/; d para /d/; f para /f/; v para /v/; i para /i/; u para /u/;
- b) várias letras para um som: /s/ -s, c, ç, x, s, ss, sc, z, xc; /j/ -g, j; /z/ -x, s, z e assim por diante;
- c) vários sons para uma letra: s -/s/ e /z/; z -/s/, /z/; x -/s/, /z/, /f/, /ks/ e assim por diante;
- d) nenhum som para uma letra: h;
- e) vogais abertas, fechadas e nasalizadas (a/ã; e/é; o/ó/õ).

À mesma ideia filia-se Nóbrega (2013), abordando que, embora na língua portuguesa os grafemas representem os fonemas, nem sempre há uma relação biunívoca entre eles, isto é, nem sempre um grafema representa só um fonema e esse fonema só é representado por esse grafema e nenhum outro. Na verdade, são bem poucos os casos em que isso acontece. O mais comum é que mais de um grafema concorra para representar um fonema (como o fonema /Z/, que pode ser representado por G em relógio ou por J em canjica) ou que um único grafema, dependendo do contexto, possa representar diferentes fonemas (como o R, que pode representar /r/ em carinho e /h/ em enrolar).

Morais (2010) e Nóbrega (2013) categorizaram essas correspondências fonográficas regulares em regularidades diretas ou biunívocas, regularidades contextuais e regularidades morfológico-gramaticais. Somaram também a esse estudo a memorização de palavras irregulares, as irregularidades. Todos esses aspectos serão abordados a seguir.

### 2.1.3.1 Regularidades diretas

A primeira categorização estabelece a correspondência letra-som. É uma correspondência biunívoca, ou seja, termo a termo, guiando-se pelo valor de base do fonema, cuja definição corresponde ao fonema que o grafema representa com maior frequência (NÓBREGA, 2013). As correspondências regulares diretas incluem os grafemas P, B, T, D, F e V em palavras como *pato*, *bode* ou *fivela*. Não existe uma letra dessas “competindo” entre si (MORAIS, 2010).

Quadro 1 – Valores de base dos grafemas no português do Brasil.

<b>Valores de base dos grafemas no português do Brasil</b>		
<b>Letra</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Valor de base</b>
A	pássaro	/a/
B	barco	/b/
C	casa	/k/
D	dormir	/d/
E	seco (adjetivo)	/e/
E	seco (adjetivo)	/e/
F	festa	/f/
G	gostar	/g/
H		Ø
I	menino	/i/
J	janela	/ʒ/
L	lata	/l/
M	mata	/m/
N	nadar	/n/
O	corpo	/o/
P	planta	/p/
Q	quadro	/k/
R	carinho	/r/
S	salada	/s/
T	ator	/t/

Valores de base dos grafemas no português do Brasil		
U	luva	/u/
V	verde	/v/
X	xícara	/ʃ/
Z	azedo	/z/

Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 22-23)

Os fonemas dos grafemas acima são distintivos nas palavras com os mesmos fonemas, variando somente o par de fonemas que faz a distinção, por exemplo: em *faca* e *vaca*, o fonema /f/ é trocado pelo fonema /v/ e o sentido muda totalmente. Esse valor distintivo é chamado de pares mínimos. Os **pares mínimos** são duas sequências fônicas que se distinguem apenas por um fonema, como em *pato* e *bato*. Nesse exemplo, a distinção é vista somente pelo vozeamento ou sonoridade: *p* é surdo e *b* é sonoro. Agora, se o par mínimo for composto por *tato* e *bato*, a diferença será observada em sonoridade e ponto de articulação, uma vez que *t* é surdo e alveolar e *b* é sonoro e bilabial. A partir desses exemplos, você já pode perceber que essa unidade mínima distintiva – o fonema – pode ser vista como um conjunto de traços articulatorios e acústicos distintivos (SEARA; NUNES; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2011).

De acordo com Nóbrega (2013), são poucos os grafemas usados apenas com o seu valor de base: além dos que mantêm correspondência biunívoca com os fonemas que representam (B, D, F, P, T e V), o J e o Q. O J representa somente o /ʒ/, embora esse fonema possa também ser representando por G, quando seguido de E ou I. O grafema Q, mesmo quando compõe o dígrafo QU, sempre representa /k/, embora esse fonema possa também ser representado por C, seguido de A, O ou U.

Segundo Morais (2010), logo quando o estudante é criança e está se alfabetizando, não encontra geralmente dificuldades para usar essas letras, mas, numa etapa inicial, sempre encontramos algumas crianças que cometem trocas entre o P e o B, entre o T e o D, etc., de modo a escrever coisas como \*bato e \*dapete no lugar de “pato” e “tapete”. Interpreta-se hoje que essas trocas se devem ao fato de os sons em questão serem muito parecidos em sua realização no aparelho fonador.

O autor adverte ainda: “Lembro ao professor que os casos de regularidade ‘direta’, que agora estamos enfocando, podem trazer alguma dificuldade para alunos cuja variedade de pronúncia se distancie das formas de pronúncia prestigiadas” (MORAIS, 2010, p. 38). Desse

modo, um aluno que fale, por exemplo, “barrer” (no lugar de “varrer”) poderá apresentar um erro que não observamos em outras crianças ou alunos do fundamental Anos Finais.

### 2.1.3.2 Regularidades contextuais

À mesma ideia filiam-se Nóbrega (2013), Morais (2010) e Rojo (2009) sobre o conceito das regulares contextuais, que, segundo os autores, são aquelas cuja regularidade fica definida no contexto da palavra ou da sílaba em que ocorrem, ou seja, o valor fonêmico do grafema (letra ou dígrafo) depende da posição deste e do seu entorno, não havendo correspondência biunívoca. Por exemplo: é o caso do **rr** e do **ss** dobrados intervocálicos; do uso do **m** antes de **p** e **b** para grafar a nasalidade e do **n** nos outros casos (que não o ditongo nasal); do uso do **c** e do **g** antes de **a**, **o**, **u** e do **qu-** **gu-** antes de **e**, **i**; e assim por diante. Regularidade contextual quer dizer que basta o aluno aprender uma regra: toda vez que acontecer o contexto silábico X, a letra será condicionada pelo o entorno. Essas regularidades são bastante trabalhadas nas séries iniciais (ROJO, 2009).

Morais (2010) ilustra esse conceito com um ótimo exemplo sobre o grafema **rr** e seus valores fonêmicos, abordando a disputa entre o **R** e o **RR**, em função do contexto em que aparece a relação letra-som. Para o som do “R forte”, usa-se **R** tanto no início da palavra (por exemplo, “risada”) como no começo de sílabas precedidas de consoante (por exemplo, “genro”) ou no final de sílabas (“porta”). Quando o mesmo som de “R forte” aparece entre vogais, sabemos que temos que usar **RR** (como em “carro” e “serrote”). E quando se quer registrar o outro som do **R**, que alguns chamam “brando” (e que certas crianças chamam “tremido”), usamos um só **R**, como em “careca” e “braço”.

Nóbrega (2013), arrolou muitos casos de regularidades contextuais:

Quadro 2 – Valores contextuais dos grafemas no sistema ortográfico da língua portuguesa

Valores contextuais dos grafemas da língua portuguesa			
Grafema	Fonema	Exemplo	Descrição do contexto
R	/h/	rato	em posição inicial
		honra, Israel	em início de sílaba, precedido de N ou S
		barro	em posição intervocálica, dígrafo RR



Valores contextuais dos grafemas da língua portuguesa			
Grafema	Fonema	Exemplo	Descrição do contexto
	/r/	caro	em posição intervocálica
		prazo	segunda consoante em encontros consonantais
R	/h/ ou /r/	urso, mar	em final de sílaba, em posição interna ou em final de palavra, dependendo da variedade
S	/s/	salada	em início de palavra, com qualquer vogal
		psicólogo, absolver	quando for precedido de consoante
		isso, passado	em posição intervocálica, dígrafo SS
		piscina, cresço	em posição intervocálica, dígrafo SC, SÇ
	/s/ ou /ʃ/	casca, atrás	em final de sílaba seguido de consoante surda ou final de palavra, dependendo da variedade
	/z/ ou /ʒ/	Desde	em final de sílaba precedida de consoante sonora, dependendo da variedade
	/z/	asa	em posição intervocálica
		ca <u>u</u> sa	após ditongo
U	/u/	tudo	
	/ũ/	umbigo, untar	U + M, N em final de sílaba, seguida de consoante
		rumo, túnel, unha	U [núcleo de uma sílaba tônica] + sílaba começada por consoante nasal
	/w/	mau, Paraguai	em ditongos e tritongos
	Ø	guerra, querer	depois de G ou Q e antes de E e I, pode não representar fonema algum, nem modificar o valor básico do grafema anterior, entrando na composição dos dígrafos GU, QU

Valores contextuais dos grafemas da língua portuguesa			
Grafema	Fonema	Exemplo	Descrição do contexto
X	/s/	xícara, xarope	em início de palavra
		enxame, enxergar	no interior da palavra, após inicial EN [a não ser que o prefixo se anexe a radical com CH, por exemplo, en + <b>cheio</b> = encher, en + <b>charco</b> = encharcar]
		ca <u>ix</u> a, fa <u>ix</u> a	após ditongo
	/s/ ou /S/	texto, sexta	dependendo da variedade, em final de sílaba, precedido de E
	/s/	máximo	
	/z/	exato, exame	apenas após vogal E
	/ks/ ou /kis/	fixo, tórax	
	/kz/	hexágono	
Z	/z/	zelo; cerzir, zonzó	em início de palavra ou de sílaba precedido de consoante
		azedo	em posição intervocálica
	/s/ ou /S/	cartaz	em final de palavra oxítone, dependendo da variedade

Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 24-28).

Essa variedade de alternativas (no sistema alfabético) explica por que, a princípio, as crianças têm tanta dificuldade de adotar as formas corretas. Todavia, o uso dessas diferentes alternativas – como as palavras terminadas em /ã/ se escrevem com til, as palavras terminadas em /zi/, como “jovem” e “também”, escrevem-se sempre com M etc. – sempre serão regras para cada contexto específico, porém abrangendo um grande número de casos, portanto o aprendiz pode vir a compreender cedo, internalizando-as, sobretudo se a escola o ajudar (MORAIS, 2010).

Moraís (2010) ainda reflete que, embora todas as relações letra-som enfocadas nesta seção sejam regidas pelo contexto, a compreensão dessas diferentes regras “contextuais” requer que o aprendiz atente para diferentes aspectos das palavras. Note-se por exemplo que, em alguns casos, ele precisará apenas observar qual letra vem antes ou depois

(por exemplo, ao decidir entre M ou N quando antecede outra consoante). Em outros casos, ele precisará atentar para a tonicidade (como no caso da disputa entre O e U no final das palavras).

### *2.1.3.3 Regularidades morfológico-gramaticais*

Nóbrega (2013) apresenta as regularidades morfológico-gramaticais como as semelhanças ou regularidades ortográficas entre os menores constituintes significativos que compõem a palavra, os morfemas, cujas propriedades gramaticais são a formação de novas palavras com o acréscimo de prefixo e/ou sufixos à base da significação do radical (morfemas derivacionais) e a flexão de palavras como acréscimo de desinências que indicam as categorias de gênero e número dos substantivos e adjetivos ou modo e tempo, número e pessoa dos verbos (morfemas flexionais).

Segundo Rojo (2009), essa categorização é definida por aspectos ligados à categoria gramatical da palavra (morfologia), que envolvem não fonemas ou sílabas, mas morfemas (por derivação, composição). São exemplos: adjetivos de origem escrevem-se com **s** (chinesa); substantivos derivados de adjetivos escrevem-se com **z** (frieza); coletivos em /au/ escrevem-se com **l** (arrozal); substantivos terminados com o sufixo /ise/ escrevem-se com **c** (esquisitice); formas verbais da 3ª pessoa do singular do passado escrevem-se com **u** (cantou); formas verbais da 3ª pessoa do plural do futuro escrevem-se com **ão** e todas as outras formas, com **m** (acordarão, acordaram); flexões do imperfeito do subjuntivo escrevem-se com **ss** (cantasse); infinitivos escrevem-se com **r**, embora em muitas variedades do português do Brasil, esse **r** não seja pronunciado (cantar); derivações mantêm a letra do radical (medicina) etc.

Muitos erros ortográficos podem ser evitados observando-se as regularidades ortográficas dos menores constituintes significativos que compõem a palavra – os morfemas -, os quais assumem um conjunto de propriedades gramaticais recorrentes, como a formação de novas palavras com o acréscimo de prefixos e/ou sufixos à base de significação do radical (morfemas derivacionais); a flexão de palavras com o acréscimo de desinências que indicam as categorias de gênero e número dos substantivos e adjetivos ou modo e tempo, número e pessoa dos verbos (morfemas flexionais). O processamento morfológico, isto é, a capacidade de segmentar a palavra em unidades menores, pode ser usado como estratégia para homogeneizar a escrita de palavras derivadas ou flexionadas que compartilham os mesmos morfemas. A regularidade morfológica representa um dos principais recursos para o aluno

dominar os desvios da norma ortográfica até mesmo pela existência de um grande número de irregularidades. (NÓBREGA, 2013).

Nóbrega (2010) elenca outros casos de regularidades morfológicas e correlações etimológicas para orientar o uso das múltiplas representações dos fonemas /s/ e /z/:

Quadro 3 – Regularidades morfológicas e correções etimológicas para orientar o uso das múltiplas representações dos fonemas /s/ e /z/

<b>Regularidades morfológicas e correlações etimológicas para orientar o uso das múltiplas representações dos fonemas /s/ e /z/</b>			
<b>Grafemas</b>	<b>Fonema</b>	<b>Contexto</b>	<b>Exemplos</b>
C e Ç (e não S, SS ou SC)	/s/	correlação em razão da etimologia T > C	ato > ação isento > isenção marte > marciano torto > torcer
		sufixos -AÇA, -AÇO, -AÇÃO, -ECER, IÇA, -ANÇA, -UÇA, UÇO	barcaça, buzinaço, comunicação, amanhecer, hortaliça, festança, dentuça, dentuço
SS (e não C ou Ç)	/s/	correlação em razão da etimologia ND > NS	estender > extensão suspender > suspensão
		correlação em razão da etimologia RG > RS	imergir > imersão submergir > submersão
		correlação em razão da etimologia RT > RS	divertir > diversão inverter > inversão
		correlação em razão da etimologia PEL > PULS	expelir > expulsão repelir > repulsão
		correlação em razão da etimologia CORR > CURS	correr > curso discorrer > discurso
		correlação em razão da etimologia SENT > SENS	sentir > sensível consentir > consenso
		sufixo -ENSE (formador de adjetivos gentílicos)	catarinense, fluminense

Regularidades morfológicas e correlações etimológicas para orientar o uso das múltiplas representações dos fonemas /s/ e /z/			
Grafemas	Fonema	Contexto	Exemplos
SS (e não C ou Ç)	/s/	correlação em razão da etimologia CED > CESS	<b>ceder</b> > <b>cessão</b> <b>exceder</b> > <b>excessivo</b>
		correlação em razão da etimologia GRED > GRESS	<b>agredir</b> > <b>agressão</b> <b>progredir</b> > <b>progresso</b>
		correlação em razão da etimologia MIT > MISS	<b>admitir</b> > <b>admissão</b> <b>permitir</b> > <b>permissão</b>
		correlação em razão da etimologia CUT > CUSS	<b>discutir</b> > <b>discussão</b> <b>repercutir</b> > <b>repercussão</b>
		correlação em razão da etimologia PRIM > PRESS	<b>imprimir</b> > <b>impressão</b> <b>reprimir</b> > <b>repressão</b>
		com prefixo terminado em vogal ou em S + palavra começada com S: A-, ANTE-, ANTI-, CONTRA-, DES-, DIS-, EXTRA-, INFRA-, ENTRE-, PLURI-, POLI-, PRE-, PRO-, PROTO-, RE-, SEMI-, SOBRE-, TRI-, ULTRA-, UNI-	<b>assentar</b> , <b>antessala</b> , <b>antisséptico</b> , <b>contrassenso</b> , <b>dessalgar</b> , <b>dissociar</b> , <b>extrasseco</b> , <b>infrassom</b> , <b>entressafra</b> , <b>plurisseriado</b> , <b>polissílabo</b> , <b>pressupor</b> , <b>prosseguir</b> , <b>protossolar</b> , <b>ressacar</b> , <b>semissono</b> , <b>sobressaltar</b> , <b>trissílabo</b> , <b>ultrassom</b> , <b>uníssono</b>
S (e não Z)	/z/	sufixos -ESA, -OSE	<b>princesa</b> (títulos nobiliárquicos), <b>francesa</b> (gentílicos femininos), <b>frutose</b>
		correlação em razão da etimologia D > S	<b>aludir</b> > <b>alusão</b> , <b>defender</b> > <b>defesa</b>
		prefixo terminado em -S + palavra começada por vogal ou por H: DES-, TRANS-	<b>desabafo</b> , <b>desarmonia</b> , <b>transatlântico</b>
		em diminutivo cujo radical termina em S	<b>casa</b> > <b>casinha</b> , <b>raso</b> > <b>rasinho</b>

<b>Regularidades morfológicas e correlações etimológicas para orientar o uso das múltiplas representações dos fonemas /s/ e /z/</b>			
<b>Grafemas</b>	<b>Fonema</b>	<b>Contexto</b>	<b>Exemplos</b>
Z (e não S)	/z/	sufixos -EZA	certo > <b>certeza</b> , leve > <b>leveza</b> (formador de substantivo a partir de adjetivo)
Z (e não S em final de palavra)	/s/ ou /ʒ/	sufixos -EZ	<b>gravidez</b> , <b>palidez</b>

Fonte: adaptado de Nóbrega (2013, p. 31-32)

#### 2.1.3.4 Irregulares

Tudo o que está fora das correspondências fonográficas regulares, todo o resto é irregular, ou seja, foram convenções determinadas pela evolução histórica da ortografia da língua, por exemplo, há palavras com som /ʃ/ que vêm do grego escrevem-se com x e do latim com ch, às quais o aluno não tem acesso e que, para ele, dependerão exclusivamente de memorização. São numerosos esses casos, por exemplo: /s/ (seguro, cidade, auxílio, cassino, piscina, cresça, giz, força, exceto); /j/ (girafa, jiló); /z/ (zebu, casa, exame); /ʃ/ enxada, enchente); h (hora, hoje); e/i, o/u (seguro, bonito, bugio); l/lh (Júlio, julho); ei, ai, ou (redução) (caixa, madeira, vassoura) (ROJO, 2009). Portanto, acrescenta a autora “as relações complexas envolvidas no que podemos chamar de ortografização é um processo difícil e longo, que toma todo o ensino fundamental e que se estende por toda a vida, quando se trata de vocabulário para o estudante” (ROJO, 2009, p. 68).

Segundo Morais (2010, p. 43) e Nóbrega (2013), em todos esses casos realmente não há regra que ajude o aprendiz, é preciso em caso de dúvida consultar o dicionário. Então os professores, podem ter o bom-senso de ajudar o aluno a investir na memorização das palavras que são de fato importantes, porque aparecem mais quando ele escreve. Para um aluno principiante, é fundamental aprender a escrever o H inicial de “hoje” e “homem”, porque são palavras comuns. O professor depois de ajudar os alunos com palavras mais frequentes, deve então introduzir as menos usuais, que começam também com H, como por exemplo “harpa” e “hipótese”.

Nóbrega (2013) enumera os principais contextos irregulares:

Quadro 4 – Contextos irregulares em que mais de um grafema concorre para representar um mesmo fonema

<b>Contextos irregulares</b>			
<b>Grafemas</b>	<b>Fonema</b>	<b>Posição</b>	<b>Exemplos</b>
1. CH ou X	/ʃ/	no começo ou no interior da palavra, seguido de vogal	<b>cheiro</b> , xereta mexer, cachoeira
2. H ou vogal	Ø	no início da palavra	<b>h</b> álito, herança, <b>h</b> ino, <b>h</b> oje, <b>h</b> umilhar / <b>a</b> gressão, estender, <b>i</b> dealizar, organizar, <b>u</b> sina
3. J ou G	/ʒ/	no início ou no interior da palavra, seguido de E ou I	<b>g</b> êmeo, exigir, <b>j</b> ibóia, projeção
4. S ou C	/s/	no início da palavra, seguido de E ou I	certeza, selo cicatriz, silêncio
5. S ou C	/s/	no interior da palavra, entre uma consoante e uma das vogais E ou I	inseto, persiana perceber, núpcias
6. S ou Ç	/s/	no interior da palavra, entre uma consoante e fuma das vogais A, O ou U	adversário, senso, consulta, calça cadarço, calçudo
7. S ou X	/s/ ou /ʃ/	no interior da palavra em final de sílaba, seguido de consoante	teste, texto
8. S ou Z	/z/	no interior da palavra, entre vogais	camisa, azedo
9. S ou Z	/s/ ou /ʃ/	no final da palavra	tênis, cartaz
10. SS ou Ç (SÇ, raro)	/s/	no interior da palavra, entre vogais, sendo que a segunda é A, O ou U	passar, assobiar, assunto, cabeça endereço, açúcar, cresço, cresça

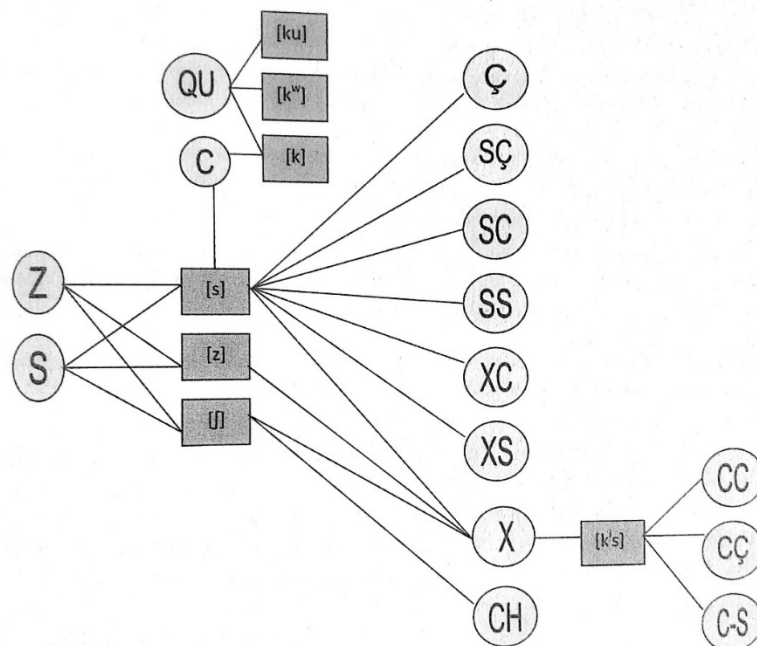
Contextos irregulares			
Grafemas	Fonema	Posição	Exemplos
11. SS, C ou SC	/s/	no interior da palavra, entre vogais, sendo que a segunda é E ou I	passeio, sucessivo disfarce, macieira crescer, descida
12. U ou L	/w/ ou /l/	no interior da palavra, em final de sílaba ou de palavra	soltar, pousar jornal, pica-pau

Fonte: adaptado de Nóbrega (2013, p. 29-30)

Nóbrega (2013) ressalta ainda, “o quadro permite constatar que dos doze contextos envolvendo irregularidades, oito dizem respeito a grafemas que podem representar os fonemas /s/ e /z/, recordistas isolados no talento de criar armadilhas a quem escreve”. (NÓBREGA, 2013, p. 30).

Recrudescer Bagno (2012) o que constata a autora, que é fácil perceber que os problemas mais numerosos se encontram na multiplicidade de grafias para [s] e nos múltiplos sons representados pela letra s. Na verdade, a rede de relações que se estabelece entre os sons [k], [s], [ʃ] e [z] e suas possibilidades de grafia é a mais complexa da nossa língua.

Figura 1 – Letra representada por múltiplos sons



Fonte: Bagno (2012, p. 391)



### ***2.1.4 Atividades ortográficas reflexivas com regularidades e atividades de memorização com irregularidades da língua portuguesa***

Morais (2010), Nóbrega (2013), Rocha *et al.* (1995) propõem várias atividades para a sistematização do ensino das regularidades e irregularidades. Ambos ponderam que, antes do professor trabalhar as categorizações, deve realizar um diagnóstico da turma para desenvolver atividades de acordo com as necessidades dos alunos. Os autores abordam a importância de desaguar toda essa sistematização na produção de textos, após o trabalho com as atividades bem aplicadas nos aprendizes. Vê-se um *continuum* nesse trabalho com as atividades, elas não são estanques e soltas. Logo, aplica-se a atividade em uma contextualização bem planejada.

Dentro desse processo os autores elaboram atividades sistematizadas com as regularidades e irregularidades, visando o domínio da norma escrita pelo aluno. Apresentaremos algumas dessas atividades para o aperfeiçoamento das estratégias didáticas do professor na produção de seu próprio material.

Morais (2010, p. 97) descreve atividades com texto e sem texto, destacando ele que atividades sem texto também são válidas para a ortografia por duas justificativas:

- a) em mais de 99% dos casos, a definição da forma ortográfica das palavras em nossa língua não depende do significado que elas assumem num contexto de significação. Isto é, são pouquíssimos os casos – como “conserto” e “concerto” ou “coro” e “couro” – em que a grafia varia conforme o significado da palavra no conjunto do enunciado;
- b) segundo meu ponto de vista, a análise linguística (como eixo didático da área de língua portuguesa) pressupõe que o aprendiz possa tratar a língua como um objeto de conhecimento, e não só como instrumento de comunicação. Para analisar a linguagem em sua plenitude, ele precisa refletir sobre suas diferentes unidades: textos, parágrafos, orações, palavras, morfemas, letras, etc. A defesa de um aprendizado significativo da língua, a meu ver, não pressupõe uma “ditadura do texto como única unidade de trabalho”, pois isso impediria o aprendiz de conhecer muitos aspectos da língua que estão no repertório de conhecimento de um cidadão letrado.

Morais (2010) apresenta uma atividade com regularidade contextual a partir de um texto já lido e comentado e reescrito na semana anterior, A cigarra e a formiga, fábula de Esopo. O texto contém muitas palavras que propiciam a discussão sobre o emprego de R ou RR: palavras como cigarra, formiga, inverno, verão, durante, trabalho, trigo e outras. Uma professora do quarto ano que aplicou no formato de ditado interativo: o professor questiona a turma sobre a posição dos grafemas e seus respectivos sons, os alunos falam de suas dificuldades, expressam ao seu modo alguns dos princípios gerativos de como usar R ou RR.

Já a atividade sem texto, o autor continuando a discutir o emprego do R e do RR, após a releitura com focalização das palavras que causam dificuldade para o aluno, foi dada às crianças uma ficha que continha várias palavras em que R e RR apareciam em diferentes contextos (que correspondiam a diferentes sons do R). As palavras eram risada, trabalho, formiga, verão, cigarra e honra. Em conjunto leram as instruções para procurar em revistas outras palavras que tenham R e RR e que possam ficar em cada coluna. Foram feitas duplas (MORAIS, 2010).

Nóbrega (2013) apresentou uma atividade de descoberta e sistematização de regularidades contextuais, para que as crianças descubram que fonemas um grafema pode representar em função das restrições impostas pelo contexto, isto é, em função da posição do grafema na palavra (inicial, interior e final) ou ainda em seu entorno (quais grafemas ocorrem antes ou depois do que se quer empregar), duas condições didáticas são imprescindíveis: a seleção por parte do professor de um corpus de palavras com o grafema focalizado e a realização da atividade em duplas ou pequenos grupos.

Nóbrega (2013) apresenta um quadro para a atividade desencadear-se dele:

Quadro 5 – Exemplo de corpus de palavras para o reconhecimento dos valores contextuais do grafema R

Letra <b>R</b>			
Alegria	Firme	Pavor	Resumo
Apresentar	Flor	Petróleo	Ritmo
Berro	Fugir	Pirarucu	Rocha
Brisa	Honra	Pirata	Rodovia
Carimbo	Horror	Pomar	Rouco
Cérebro	Juntar	Prédio	Ruim
Correio	Largo	Princesa	Serra
Derrota	Milagre	Propor	Sorrir
Derrubar	Morro	Rainha	Sumir
Dragão	Motor	Raspar	Talher
Enriquecer	Nervo	Receita	Tambor
Enrolar	Obrigação	Recheio	Unir
Entrevista	Ordem	Redigir	Vampiro
Escorregar	Orelha	Renda	Vibrar
Fábrica	Parada	Resposta	Zíper

Fonte: Nóbrega (2013, p. 131)

Conforme Nóbrega (2013, p. 133), a análise da correspondência contextual deve sair do geral para o específico do uso do R e RR:

Pode ser, entretanto, que a descrição apresentada pelos estudantes não abarque a complexidade do assunto. Por exemplo, ao explicar o uso do R, os alunos constatam apenas que o grafema ocorre em todas as posições na palavra. Essa descrição é insuficiente para explicar quando se usa R ou RR. Ao propor a releitura da lista de palavras com o R em posição inicial e final, e, depois, a lista com o grafema no interior, o professor pode ajudar o grupo a perceber que só nesse subconjunto ocorre RR: nunca no início, nunca no final. O problema é que no interior das palavras, além de RR, também pode ocorrer R. O professor, então, recoloca aos grupos a tarefa de encontrar uma resposta para este problema: como saber quando se usa R ou RR no interior das palavras? Em vez de lidar com o corpus completo, os grupos vão se debruçar agora sobre parte dele.

A autora Rocha *et al.* (1995) descreve a regularidade contextual:

Figura 2 – Atividade de emprego de r e rr

<b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b>						
<b>REGULARIDADE CONTEXTUAL</b>						
<b>Emprego do <u>r</u> e <u>rr</u></b>						
a) Acrescente um <u>r</u> e transforme 8 das palavras abaixo, alterando-lhes o significado e também o som do <u>r</u> . Exemplo: coro – corro.						
muro	caro	jura	aranha	tora		
vara	saro	mora	pera	fera		
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>						
b) As palavras abaixo são pronunciadas com o som [h] de carro [caho] e são escritas com r ou rr. Distribua-as em dois grupos: repente, rádio, arroz, roupa, serra, terra, honra, burro, régua, barraco, rima, arranjo, ronca, guelra, tenro, bilro, garra.						
<table border="1" style="width: 100%; height: 80px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>						

Fonte: Rocha et al (1995, p. 17-18)

Figura 3 – Atividade de emprego de ão e am

**Emprego de ão e am**

a) Substitua em 6 das palavras abaixo o ão por am para formar novas palavras. Exemplo: pensão – pensam

Cantão    limão    varão    mamão    cascão    calão    trovão    melão

---

b) Utilize as palavras da coluna da esquerda para formar derivados, obedecendo às instruções fornecidas nas outras colunas.

	verbo no infinitivo	verbo no presente do indicativo 3ª pessoa plural	verbo no perfeito do indicativo 3ª pessoa plural	verbo no futuro do indicativo 3ª pessoa plural
encontro	encontrar	encontram	encontraram	encontrarão
procura				
jogo				
erro				
espera				
compra				
entrega				

- Em que tempos verbais temos oxítonos?

---

- Quando é que se usa ão ou am?

---

c) Preencha com ão ou am as frases abaixo.

- Ontem eles sentir \_\_\_\_ falta da menina.
- Eles sentir \_\_\_\_ alívio quando encontrarem a garota.
- Amanhã ele sair \_\_\_\_ à procura novamente.
- Ontem os jornais acusar \_\_\_\_ o pai da criança.
- Amanhã os policiais deixar \_\_\_\_ o homem sair.
- Os parentes der \_\_\_\_ parte do pai raptor.

Fonte: Rocha et al (1995, p. 18-19)

As atividades acima reafirmam a predileção dos autores por trabalharem com os casos de correspondências regulares da língua com os alunos em sala de aula, principalmente, as contextuais e as morfológico-gramaticais, ambas impulsionam o aprendiz a princípios gerativos de reconhecimento da norma ortográfica até de palavras não vistas antes, no entanto Morais (2010) propõe atividades que abordam as irregularidades, mas antes orienta o professor a fazer um levantamento dos desvios mais frequentes na produção do aluno, não esquecendo da franqueza em explicar para o aprendiz que as irregularidades só podem ser

memorizadas e definir com eles uma lista de palavras a serem trabalhadas, dentro de um determinado prazo, com a meta de não cometerem mais esses erros. A seguir, a descrição de uma das atividades irregulares:

Em primeiro lugar, o autor sugere que façam uma lista de palavras que podem ser formadas segundo critérios diferentes, podem criar uma lista com todas as palavras que apresentam determinada dificuldade ortográfica, por exemplo o H inicial, e que os alunos de uma determinada turma precisam aprender, porque estão errando muito. Se forem dificuldades com a mistura de letras (ou dígrafos), faz-se uma lista pareada, colocando de um lado palavras com CH, por exemplo, do outro lado palavras com X. Se possível desencadear também uma reflexão sobre a semelhança observada em palavras irregulares pertencentes a uma mesma família semântica. Se a criança percebe que palavras como casa e casar, ambas com S, geram outras também com o mesmo grafema no radical, por exemplo, casamento, casarão, casado, casal, a partir desse entendimento, oportuniza-se ao aluno a apropriação de palavras através desse raciocínio. Sempre deixando a lista de palavras expostas na sala para apropriação visual pelos alunos (MORAIS, 2010).

## **2.2 Os letramentos digitais**

A tecnologia digital já não é mais uma opção, estamos imersos nela o tempo todo e o nosso sistema econômico também, daí toda sociedade é condicionada a quarta revolução industrial com novas exigências. No entanto o aluno em sala de aula, embora viva imbuído nesse novo mundo virtual, ainda carece de capacidades e habilidades para lidar com as novas tecnologias e o que emana dela. O domínio dessas novas exigências sociais, dá-se com a aquisição dos letramentos digitais. O conceito de letramento digital guarda em seu bojo as “habilidades individuais e sociais necessárias para interpretar, administrar, compartilhar e criar sentido eficazmente no âmbito crescente dos canais de comunicação digital” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 17). Semelhante ao letramento linguístico, não é só saber ler ou escrever tem que fazer uso competente da leitura e da escrita coadunada com as práticas sociais, da mesma forma o letramento digital, não é apenas, por exemplo, jogar videogame (*video game*), usar redes sociais, necessita-se usar a tecnologia digital de forma competente para a exigência da sociedade pós-moderna ou pós-industrial totalmente conectada e coadunada também com as práticas sociais: “criatividade, inovação, pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas, colaboração e trabalho em equipe, autonomia e flexibilidade e aprendizagem permanente”. (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p.17).

Todo esse cenário vem focalizar a situação do aluno das nossas salas de aula que carecem de um conjunto completo de letramentos digitais e se estende também ao professor e toda a escola como um todo, vale ressaltar as condições limitadas de recursos tecnológicos. Essa situação agravou-se com o advento cada vez mais intenso da web 2.0 cuja ampliação na sociedade suscitou letramentos mais específicos, como o letramento em sms, em codificação e outros. Tais letramentos precisam ser adquiridos em uma aprendizagem significativa e ativa pelos nossos alunos, os quais necessitarão desses conhecimentos para a própria prática em sala de aula e conseqüentemente para o mercado de trabalho da nova estrutura pós-industrial.

Os letramentos digitais, segundo Dudeney, Hocly e Pegrum (2016), são agrupados em quatro pontos focais: linguagem, informação, conexões e (re)desenho e livremente arranjados em ordem de complexidade crescente em torno desses pontos focais. Ao presente estudo interessa o primeiro foco que é a linguagem e dos seus seis tipos de letramentos, nesse estudo aborda-se apenas quatro deles que, em ordem de complexidade, são: letramento em hipertexto, letramento em multimídia, letramento em jogo e letramento móvel, os quais veremos na subseção seguinte. Esse recorte do ponto focal da linguagem se faz necessário devido o objeto ser o jogo digital ortográfico que abarca todos os letramentos anteriores, sendo importante para compreendê-lo em sua constituição e funcionalidade para criação do aplicativo com os jogos de aprendizagem.

É dever da escola e do professor fomentar estratégias para o aluno adquirir os novos letramentos digitais e ser capaz socialmente de se comunicar e se expressar proficientemente na nova realidade da cultura digital, aplicando suas habilidades em práticas sociais de transformação da própria realidade como a do outro, exercendo a cooperação interpessoal em mundo cada vez mais conectado (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016).

### ***2.2.1 Letramento em hipertexto***

O texto das novas tecnologias apresenta elementos dinâmicos em sua constituição, não permitidos no letramento impresso, não obstante o texto escrito constitui a base do texto digital. Nesse letramento, aprendemos desde a escola de nível fundamental a elaborar textos lineares, característicos das publicações de livros, jornais, revistas analógicas, logo com o advento do computador e sua popularização o texto ganhou movimento, áudio, som e vídeos, permitindo outros novos formatos aos textos. Na sala de aula, “essa forma de apresentar conteúdos se traduziu inicialmente nos softwares educativos disponibilizados em mídia física (disquetes, CD-Roms e DVDs). Com a expansão da internet, recursos online ocuparam esse

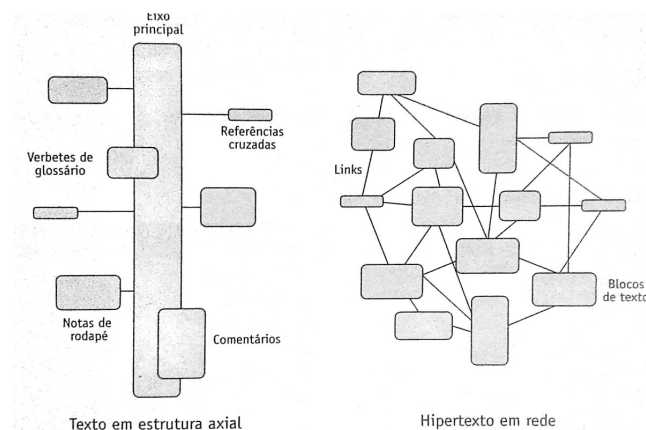
posto”. (FILATRO; CAIRO, 2015, p. 239). Desses meios, surge o hipertexto que se caracteriza pela leitura e escrita não lineares e não hierarquizadas, que permitem o acesso a outros textos de forma instantânea, em rede de relações que pode ser explorada livremente, sem regras predeterminadas (FILATRO; CAIRO, 2015, p. 239). Dessa forma Weinberger (2009 *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 26) acrescenta, “se o internês é um novo registro linguístico, os *hyperlinks* são uma nova forma de pontuação, que requer o desenvolvimento de um letramento em hipertexto”. A chave do hipertexto são os *links* (ligações), que permite a fluidez na mídia. Acessando os *links*, o aluno interage com pequenos blocos de textos e imagem cujo acréscimo do áudio e vídeo, passam para hipermídia (FILATRO; CAIRO, 2015).

O comportamento do leitor e suas estratégias de leitura do hipertexto modificaram-se em relação ao texto convencional, “A navegação hipertextual produz um tipo diferente de interação instrucional que reflete as estratégias usadas pelas pessoas ao navegar ou pesquisar na web: folhear mais do que ler, buscar acessar conteúdos pela rápida seleção de botões ou links e desejar passar rapidamente para outra tela”. (FILATRO; CAIRO, 2015, p. 239).

É importante que o aluno, quando criar seus próprios textos, aprenda como abrir os *hyperlinks* acertadamente para cumprir com seu propósito comunicativo. Acrescenta Nick Carr (2010 *apud* DUDENEY, HOCKLY e PEGRUM, 2016, p. 27), “os *hyperlinks* adicionam carga cognitiva (dado que os leitores são obrigados a decidir o tempo todo se clicam ou não) e podem retardar a leitura, possivelmente reduzindo a compreensão e prejudicando a retenção”.

Em um hipertexto, cada bloco de texto é autossuficiente, com começo, meio e fim. E as relações entre eles são construídas por meio de links, como a figura 4, abaixo.

Figura 4 – Comparativo entre a estrutura de um livro convencional e um hipertexto



Fonte: Filatro; Cairo (2016, p. 329)

Tanto Chartier (1998 *apud* RIBEIRO, 2017) quanto Lévy (1993 *apud* RIBEIRO, 2017), ao refletir sobre os hipertextos impressos, eletrônicos e até mesmo manuscritos, terminam por sugerir que não há, de fato, novidade absoluta no aparecimento do texto suportado pelo computador. A novidade está no próprio suporte e na velocidade com que os nós são acessados nos hipertextos eletrônicos.

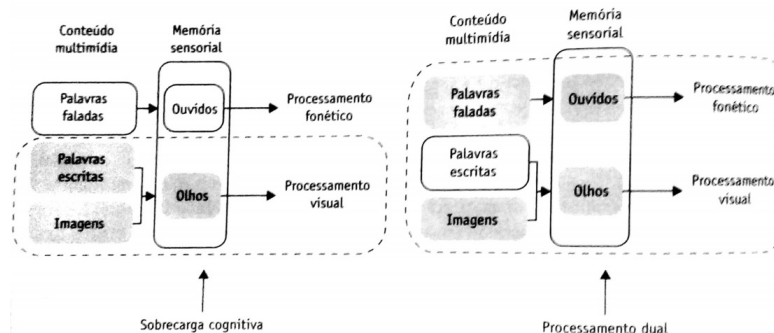
### 2.2.2 Letramento multimídia

O letramento multimídia se confunde com hipertexto, mas o que os distingue é que, na multimídia, as habilidades usadas de interpretar e de criar efetivamente textos reúne uma simultaneidade de imagens, sons e vídeo em múltiplas mídias, enquanto o hipertexto usa somente a imagem. Segundo Mayer (2014 *apud* FILATRO; CAIRO, 2015, p. 251), que a define como “a utilização tanto de palavras (conteúdo em forma verbal, como texto falado ou impresso) quanto de figuras (conteúdo em forma imagética, incluindo ilustrações, gráficos, diagramas, mapas, fotos, animações e vídeos)”. A partir dessa definição, o autor desenvolveu toda uma teoria sobre a aprendizagem multimídia.

Os textos tradicionais dos livros, por exemplo, agregam imagens dos mais variados tipos, há formatos mistos dos infográficos e das histórias em quadrinhos, mas, na multimídia, avança para incorporar mais uma modalidade sensorial: a auditiva. Dessa forma, quando um conteúdo é apresentado em duas modalidades sensoriais (visual e auditiva) – por exemplo, uma imagem e um texto locutado –, são ativados dois canais distintos de processamento (codificação dual), e a capacidade de memória de trabalho é estendida (FILATRO; CAIRO, 2015).

A figura 5 representa graficamente, de um lado, a sobrecarga cognitiva causada quando usamos o mesmo canal visual para processar palavras escritas e imagens; e, de outros o efeito positivo gerado pela aplicação do princípio da modalidade.

Figura 5 – Sobrecarga cognitiva X princípio da modalidade



Fonte: Filatro; Cairo (2016, p. 252)



De acordo com Filatro e Cairo (2015), desse mesmo raciocínio, deriva o princípio da redundância, segundo o qual é melhor utilizar simultaneamente locução e imagem (incluindo imagem animada) do que utilizar imagem, locução e texto escrito para repetir uma mesma informação. A justificativa é que a entrada de informação idêntica por canais diferentes também pode provocar sobrecarga cognitiva.

As autoras reforçam que “quanto mais interativo for um conteúdo multimídia, maiores são as chances de envolvimento ativo do aluno. Em consequência, ampliam-se as expectativas de interações significativas que contribuam para a efetiva construção do conhecimento”. (FILATRO; CAIRO, 2015, p.253).

#### Quadro 6 – Nível de interatividade

<b>Nível de interatividade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos</b>
Interatividade mínima	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ O sistema oferece ao usuário opções de acesso a conteúdos lineares, por meio de controles como iniciar, parar, avançar, retroceder ou reiniciar</li> </ul>	Apresentações de slides gravadas, animações fechadas, objetos de aprendizagem demonstrativos
Interatividade reativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ O sistema atua de modo meramente responsivo, proporcionando respostas aos estímulos apresentados</li> <li>○ Trata-se de uma estrutura mais fechada, em que as atividades não permitem ir além do que foi determinado</li> <li>○ Adequado para atividades iniciais, com pouca complexidade, em que conceitos básicos são apresentados e algum nível de resposta é solicitado</li> </ul>	Objetos de aprendizagem com questões de múltipla escolha ou preenchimento de lacunas
Interatividade proativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ O sistema permite ao aluno manipular o conteúdo segundo suas necessidades, gerando respostas não previstas no projeto inicial</li> <li>○ Apresenta maior complexidade ao possibilitar a alteração de parâmetros e geração de novos resultados a partir do uso de um conjunto de recursos</li> </ul>	Animações digitais abertas, objetos de aprendizagem com recursos de simulação
Interatividade mútua	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ O sistema adapta-se ao percurso traçado pelo usuário</li> <li>○ Apresenta maior grau de complexidade, tanto em termos tecnológicos como pedagógicos, pois necessita avaliar o desempenho dos estudantes para então oferecer opções de interação com o sistema</li> <li>○ Proporciona grande dinamismo visto que conta com diversas possibilidades ativadas conforme o caminho traçado pelo estudante</li> </ul>	Jogos educacionais

*Fonte:* Adaptado de SCHWIER e MISANCHUK, 1993 *apud* ÁVILA, B. G.; TAROUÇO, L. M. R. Projeto instrucional de objetos de aprendizagem. In: TAROUÇO, L. M. R. *Objetos de aprendizagem: teoria e prática*. Porto Alegre: CINTED/UFRGS, 2014.

A segunda característica da multimídia é sua capacidade de representar o movimento. É certo que se pode realizá-lo em alguma medida por meio de imagens estáticas, como ocorre nas histórias em quadrinhos. Porém, uma ilusão convincente de movimento

deve-se à possibilidade de regulação do tempo (ou *timing*) proporcionada pela multimídia (FILATRO; CAIRO, 2015).

Conforme os autores Dudeney, Hocly e Pegrum (2016, p.29):

Os estudantes têm de aprender não apenas a entender, mas a criar mensagens multimídia, que integrem textos com imagens, sons e vídeo que se ajustem a uma variedade de propósitos comunicativos e alcancem uma gama de público-alvo. Ferramentas de grande relevância incluem podcasts e vodcasts, assim como serviços de animação baseados na internet como Dvolver ([www.dvolver.com](http://www.dvolver.com)).

A feitura de jogos em dispositivos móveis está inserida na Teoria da multimídia, tal embasamento comprova a validade dos recursos desse novo advento tecnológico para aprendizagem.

### **2.2.3 Letramento em jogos**

A definição para Letramento em jogos “é a habilidade de navegar e interagir eficientemente nos ambientes de jogos e de alcançar objetivos no interior deles” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 30). É um processo instigante para todas as idades principalmente para alunos do fundamental Anos Finais, esses jovens estão imbuídos nos jogos digitais, levados pela competição, ação e curiosidade.

Segundo Moura (2008, pag. 84), “o jogo se constitui uma brincadeira, um divertimento, um passatempo, em que são exercitadas a habilidade, a destreza, a astúcia dos jogadores”. Afirmando também a autora que o uso de jogos na aprendizagem da língua materna é uma ferramenta da aprendizagem significativa, pois estimula o “jogador” a fazer novas investidas, a realizar suas próprias descobertas.

Todavia hoje o jogo praticado pelos jovens, em sua maioria, está no ciberespaço, no celular. É um novo gênero eletrônico com características próprias desse novo meio, embora venha dos jogos tradicionais. Segundo Zavam (2009), é natural, que diante de um novo espaço de interação humana, a internet, conhecidas e familiares configurações textuais passem por reformulações, adaptações ao novo espaço.

Trata-se de um macroletramento, segundo Dudeney, Hocly e Pegrum (2016), ou seja, de um letramento inspirado em vários outros, e envolve habilidades linguísticas, multimidiáticas, espaciais, cinestésicas e outras dos letramentos anteriores: letramento em hipertexto e letramento em multimídia. De acordo com Gee (2007b, *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016), “como ‘identidade projetiva’ (ou seja, a identidade

frequentemente idealizada escolhida pelas pessoas para se projetarem através de seus avatares em ambientes virtuais) está ligada ao letramento pessoal”.

Os autores Dudeney, Hockly e Pegrum (2016, p. 30) afirmam que no futuro próximo:

[...] ambientes de jogos – bem como ambientes virtuais como *Second Life*, que não é um jogo como tal – poderão ser vistos como espaços ideais de aprendizagem, nos quais os estudantes podem adquirir letramentos digitais em acréscimo às práticas de linguagem e aos letramentos tradicionais. É importante destacar que a aprendizagem deve ser capaz de ser transferida do mundo real e para ele. Realmente, podemos ver elementos de ambientes de jogos e de mundos virtuais se sobrepondo cada vez mais ao mundo real, tornando necessária uma nova inflexão dos letramentos digitais à qual devemos nos referir como letramentos móveis.

Essa previsão foi concretizada por Novak (2017) em relação ao *Secon Life*, nas suas pesquisas na Universidade da Califórnia do Sul que mostraram que os games on-line multijogador, massivos (MMOGs) incorporam muitos elementos associados à teoria construtivista e fornecem uma estrutura perfeita para o aprendizado, incluindo aprendizagem ativa (construção de personagens e modificação do mundo do game), interação social (comunicação e interação com outros jogadores) e solução de problemas (observação de processos e aplicação de conhecimentos do mundo real a simulações no mundo artificial do game). “Isso levou Jeannie a teorizar que os MMOGs seriam aplicações perfeitas para o aprendizado on-line a distância. Em vez de assistirem a uma aula on-line, os alunos participariam de um jogo!”. (NOVAK, 2017, p. 77). Jeannie é a produtora, bem como principal idealizadora, de um projeto que usa o *Second Life* (<http://www.secondlife.com>) como sistema de aprendizado e, segundo Novak (2017, p. 77), seu objetivo é:

fazer os alunos ingressarem no ambiente do *Second Life* e serem “teletransportados” para a Ilha Ai Pittsburgh, onde serão os novos funcionários de uma empresa fictícia. Durante o curso, com duração de cinco semanas e meia, os alunos (personagens controlados pelos jogadores) conhecerão o funcionamento interno da empresa por meio de cenários do mundo real. Descobrirão também como se comunicar com os outros funcionários (personagens não controlados pelos jogadores) no ambiente corporativo.

Esses tipos de jogos auxiliariam bastante nossos alunos a escolher profissões, saberem se portar numa entrevista de concurso ou emprego, como se relacionar com colegas de trabalho etc. A escola ganharia muito com tais experiências virtuais simuladoras da realidade do mundo do aluno.

### 2.2.4 Letramento Móvel

Letramentos móveis, segundo Dudeney, Hockly e Pegerum (2016), “são habilidades de navegar, interpretar informação, contribuir com informação e se comunicar por meio da internet móvel, incluindo a habilidade de se orientar no espaço da internet das coisas”. (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 31). Essa concepção focaliza que a informação dos objetos do mundo real está integrada à rede e que a realidade aumentada, onde a informação provém da internet, sobrepõe-se ao mundo real.

Alguns dos novos e mais significativos desenvolvimentos em letramento vêm sendo impulsionados pela emergência da internet móvel, apoiada na tecnologia sem fio e em dispositivos móveis como *smartphones* (incluindo celulares Android, Blackberry e o iPhone) e os *tablets* (incluindo o iPad) (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016). A portabilidade hoje ultrapassa o número de brasileiros, na escola pública é quase impossível um aluno sem celular, conseqüentemente “O futuro que nossos estudantes herdarão é aquele que será mediado e costurado pela internet móvel”, defende David Parry (2011:16 *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 31). E ele diz mais: “Ensinar letramento para a internet móvel me parece tão crucial quanto ensinar letramento básico”. O letramento é um macroletramento que sucede o letramento em hipertexto, em multimídia e em jogos, devido a isso é necessário desenvolver uma compreensão do acesso à informação (uma inflexão móvel para aquilo que chamamos de letramento em pesquisa e letramento em informação) e um novo senso de espaço (Parry, 2011 (*apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016).

O espaço real e o espaço virtual entremesclam-se na sociedade pós-industrial, um exemplo disso foi a popularidade da realidade aumentada com o jogo *Pokémon Go* para *smartphones*, gerou uma sensação geral, as pessoas paravam nas ruas procurando os Pokémons. Um outro exemplo disso é a proliferação dos “códigos QR (códigos de resposta rápida), dos códigos de barra bidimensionais que, quando manualmente escaneados com um dispositivo móvel, funcionam como um *hardlink* para *sites* na internet, arquivos de mídia ou informação baseada em texto”. (Winter, 2011 *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p.31). Esse cenário configura-se um estágio de transição para versões mais automatizadas de realidade aumentada. “Sem dúvida, uma realidade mista que mescla o virtual e o real, mediante interfaces não dissimilares dos ambientes de jogo ou dos mundos virtuais, está começando a surgir ao nosso redor” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016).

Daí a importância da escola e dos professores da escola pública ajudarem os estudantes a se orientarem nesse espaço, pois a aprendizagem com o dispositivo móvel é

facilitada pela mobilidade do aluno levar seu celular aonde for. Portanto é um recurso rico para a sala de aula, sabendo-se utilizar, “significativamente, dispositivos móveis se prestam à aprendizagem em qualquer lugar, em todo momento, ou seja, representam ‘aprendizagem contínua’, cruzando espaços formais e informais”. (Looi *et al*, 2010 *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p 32). Conforme Bonk (2009 *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016), Cope e Kaantzis (2009 *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM 2016, p.33): “imprime ênfase cada vez maior à natureza situada e contextualizada da aprendizagem promovida pelos dispositivos móveis, o que os torna idealmente apropriados para apoiar o ensino personalizado de língua em contextos reais”.

Tais dispositivos móveis são exemplos da forte convergência digital amplamente difundida na sociedade da informação, que é representada por uma rede digital convergida, em que todos os equipamentos microprocessados se comunicam, sendo a digitalização da informação a catalizadora desse processo. A convergência digital oferece para os docentes e discentes dados dos alunos, dos professores, notas, relatórios, textos, bibliotecas, publicações etc. A escolha do ambiente de trabalho pode ser no jardim, na casa, no shopping, na fazenda etc. (PEREIRA, 2017)

Ao mesmo tempo, Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) alertam que precisamos sensibilizar nossos alunos para as diferenças entre experiências digitais baseadas na internet e experiências baseadas em aplicativos, que vêm se tornando cada vez mais comuns com a proliferação dos dispositivos móveis. Embora ofereçam especialização, personalização e contextualização consideráveis, todas apresentando vantagens educacionais, os aplicativos geralmente oferecem menos controle, flexibilidade e criatividade aos usuários finais. E os aplicativos educativos, que são poucos, são quase sempre aplicativos de consumo, baseados em abordagens pedagógicas tradicionais, que envolvem transmissão de conteúdo ou instrução e exercícios práticos, embora venham surgindo aplicativos produtivos voltados para a criação e as redes sociais, eles ainda são muito mais raros (Oakley, Pegrum e Faulkner, 2012 *apud* DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p.31). “Assim como no caso dos jogos e do letramento em jogos, podemos ajudar os estudantes a desenvolverem o letramento móvel simultaneamente a seu desenvolvimento da linguagem e de letramento mais tradicionais com o uso de seus dispositivos inteligentes”. (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p.31). Essa nova realidade na escola demanda reflexão para conduzir o aluno nesse processo de forma crítica, reflexiva e consciente das transformações sociais, considerando que cada aluno, independente da classe social, possui o celular e sua vida cotidiana não prescinde dessa tecnologia e da internet. O professor não pode lutar mais contra essa era digital, pois a mesma

gera os nossos jovens, só restando usar o celular para caminhos mais assertivos na formação do aluno (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016).

E o uso do desktop e, principalmente, do celular para jogos é freneticamente utilizado pelos jovens e adultos, levando o professor a se atualizar e mergulha cada vez mais no letramento digital. Sendo o jogo digital uma porta para dinamizar e potencializar atividades dos conteúdos do currículo escolar, a seção a seguir traz a teoria do jogo para auxiliar o professor e/ou pesquisador a compreender o jogo digital e utilizá-lo como um meio atraente ao jovem estudante do fundamental para internalizar os conteúdos escolares, particularmente, neste estudo a norma ortográfica.

## **2.3 A teoria do jogo**

A teoria do jogo digital está dividida em história e conceito, elementos do jogo, o jogo e seus gêneros e o jogo digital educacional sobre os quais veremos mais detalhadamente a seguir.

### **2.3.1 História e conceito**

Os jogos digitais hoje rendem mais de 30 bilhões de dólares anuais em todo o mundo, já superam as receitas de cinema e dos concertos musicais nos Estados Unidos, transformando os jogos digitais no segmento de maior crescimento no mercado de entretenimento e em um excelente campo profissional (NOVAK, 2017). Suas origens remontam realmente dos próprios jogos de mesa. E surgem das pesquisas militares e das universidades. Os primeiros jogos digitais eletrônicos não foram jogados em casa ou mesmo nas casas de fliperamas. Em vez disso, os primeiros passos do setor foram dados em departamentos de pesquisa de universidades, laboratórios, instalações militares e por fornecedores de produtos de defesa. Nas bases militares, jogos digitais eletromecânicos eram fornecidos aos recrutas para distraí-lo dos rigores do treinamento básico. Enquanto isso, alguns estudantes, programadores, professores e pesquisadores de instituições acadêmicas e governamentais, sem dormir direito com o excesso de trabalho, transformavam seus computadores *mainframe* (computador de grande porte e que processa um volume grande de informação) em máquinas de jogos como uma maneira de relaxar de suas tarefas tradicionais de pesquisa, como a execução de cálculos matemáticos complexos para pesquisas. Trabalhando de madrugada, esses pioneiros deram início ao que se tornaria uma das formas

de entretenimento mais irresistíveis da História (NOVAK, 2017).

Segundo Novak (2017, p. 04), a partir dessas novas realidades, dois caminhos que se delinearam:

Dois segmentos distintos do setor de games eletrônicos desenvolveram-se em paralelo a partir da década de 1950. Um desses segmentos começou em 1951, quando Marty Bromley, que cuidava das salas de games em bases militares no Havaí, comprou máquinas eletromecânicas e lançou o SEGA (uma abreviação de Service Games, Jogos de Serviço). Esse segmento da indústria transformou-se no setor de máquinas de game operadas por moedas, que apresentou notável crescimento na década de 1970. Versões eletrônicas dos games de fliperama mais populares deram início ao que se transformaria na atual indústria de consoles de videogame.

O jogo digital delinea-se e o seu a constituição do seu conceito é fundamental, segundo Schuytema (2017, p. 5) “Um game é uma atividade lúdica composta por uma série de ações e decisões, limitado por regras e pelo universo do game, que resultam em uma condição final. As regras e o universo do game são apresentados por meios eletrônicos e controlados por um programa digital”. As regras e o universo do game existem para proporcionar uma estrutura e um contexto para as ações de um jogador. As regras também existem para criar situações interessantes com o objetivo de desafiar e se contrapor ao jogador. As ações do jogador, suas decisões, escolhas e oportunidades, na verdade, sua jornada, tudo isso compõe a “alma do *game*”. A riqueza do contexto, o desafio, a emoção e a diversão da jornada de um jogador, e não simplesmente a obtenção da condição final, é que determinam o sucesso do game.

Segundo afirma, Boller e Kapp (2018), jogo é uma atividade que possui: um objetivo; um desafio (ou desafios); regras que definem como o objetivo deverá ser alcançado; interatividade, seja com outros jogadores ou com o próprio ambiente do jogo (ou com ambos), e mecanismos de feedback, que ofereçam pistas claras sobre quão bem (ou mal) o jogador está se saindo. Um jogo resulta numa quantidade mensurável de resultados (você ganha ou perde; você atinge o alvo, ou algo assim) que, em geral, promovem uma reação emocional nos jogadores.

### ***2.3.2 Elementos do jogo***

O jogo é constituído de inúmeros elementos, uma estrutura complexa, e se bem construídos será interativo e gerará motivação no jogador. Para se desenvolver um jogo é necessário considerar seus componentes mais atraentes, objetivando manter o interesse de

quem joga. Segundo Novak (2017), os principais elementos de motivação constituem-se em:

- a) interação social: quando há mais de uma pessoa participando de uma game, os jogadores podem se sentir motivados a interagir socialmente com seus adversários ou colegas de equipe. Essa socialização pode existir tanto em games simples para duas pessoas como em uma casa de fliperama ou nos games on-line multijogadores massivos (MMOGs), com milhares de pessoas jogando simultaneamente. “Nos MMOGs, é comum que os jogadores possam comunicar-se por meio do próprio game, frequentemente para discutir assuntos não relacionados ao game em vez de ‘permanecer no personagem’” (NOVAK, 2017, p. 43). Alguns jogadores que se conhecem nos games marcam encontros na vida real, em convenções de jogadores. Até cerimônias de casamento já ocorreram em games;
- b) isolamento físico: a ideia de isolamento pode parecer a antítese da interação social. Entretanto, mesmo quando desejam estar isolados, os jogadores estão interagindo socialmente com outras pessoas, mesmo que na privacidade de seus próprios ambientes físicos. Isso coloca em questão a definição de “ser sociável”. Há quem afirme que as pessoas que preferem ficar em casa e jogar um MMOG provavelmente são antissociais. Outros argumentam que essas pessoas devem ser altamente sociáveis, porque provavelmente estão interagindo com muito mais gente do que seria possível em um jantar social. O e-mail é considerado antissocial? “Antes de ser aceito pelas massas como um meio viável de comunicação, ele certamente era assim considerado. Agora ele é visto como uma maneira de expandir a rede de contatos sociais de uma pessoa, que pode transcender limites geográficos e tornar-se global”. (NOVAK, 2017, p. 43). Os jogadores motivados pelo isolamento físico provavelmente preferem jogar em um lugar privado, como em suas casas. Outros preferem jogar em locais públicos, como as lan houses, ou em praticamente qualquer lugar, com seus portáteis à mão;
- c) competição: os jogadores podem ser motivados a jogar para adquirir conhecimentos sobre conceitos, processos e estratégias específicos, embora essa motivação muitas vezes seja inconsciente. Se os jogadores expressassem claramente o desejo de aprender enquanto jogam, os desenvolvedores de games os comercializariam como ferramentas educativas, proporcionando “aprendizagem divertida” a todos. Todavia a maioria dos games permite que os



jogadores aprendam “acidentalmente” e estes aplicam conhecimentos tanto internos como externos para ter sucesso nos games;

- d) domínio: alguns jogadores são motivados a dominar o próprio game, - demonstrando sua capacidade de conquistar o mundo do jogo e de descobrir como chegar aos níveis avançados. O domínio é mais evidente nos games em que a vitória depende do aumento das habilidades do personagem. Os jogadores motivados pelo domínio concentram-se na avaliação do seu status no game por meio da obtenção de altas pontuações e qualificações;
- e) escapismo: muitos jogadores indicam que são motivados a jogar para escapar das tensões e dos desafios da vida real. O mundo imaginário do game segue suas próprias regras, algumas das quais são menos restritivas que as da vida real. Embora seja possível escapar para outros “mundos”, como os dos livros e filmes, as pessoas não participam desses mundos tão diretamente como nos games;
- f) compulsão: alguns jogadores afirmam que são motivados pela compulsão – a tendência a concentrar-se em uma atividade em prejuízo de todas as demais. Um debate realizado recentemente pela IGDA (*International Game Developers Association*) indicou que, um dos comentários mais satisfatórios recebidos pelos desenvolvedores de games, é que seus games são viciantes. Ao contrário do entretenimento “passivo” proporcionado pela TV ou pelo cinema, os games oferecem a oportunidade de assumir papéis ativos na experiência de divertimento ativo, ao permitir que os jogadores assumam papéis dos personagens, tomem decisões e observem suas consequências. “Isso pode ser altamente gratificante para os jogadores, mas também pode torná-los dependentes e levá-los a jogar continuamente, a ponto de ignorar outras atividades mais importantes de suas vidas” (NOVAK, 2017, p. 46).

Os jogos digitais apresentam como suporte ou plataforma para se realizarem os seguintes tipos de espaços, segundo Novak (2017):

- a) fliperama: games de fliperama são sistemas de games autônomos encontrados em locais públicos – como casa de fliperama, boliches, parques de diversão e pizzarias (uma tendência iniciada pelo fundador a Atari, Nolan Bushnell). A maioria dos games é jogada de pé, usando controladores na forma de botões, *joysticks* ou uma combinação deles. Alguns usam outros tipos de controladores, como pedais e volantes de direção (para simuladores de corrida de carros),

pistolas (para games de tiro) e controladores acionados com os pés (para games de dança, como o *Dance Revolution*;

- b) console: os sistemas de console geralmente são jogados em casa, conectados a um aparelho de televisão. Esses sistemas aceitam até quatro controladores. Atualmente, há três marcas de sistemas de console competindo pela preferência do mercado internacional: o Xbox 360, da Microsoft; o PlayStation 3 (PS3), da Sony; e o Wii, da Nintendo;
- c) computador: diferentemente das plataformas de console e de fliperama, a plataforma de computador (ou PC) não possui direito de propriedade. Isso libera o desenvolvedor da subordinação ao fabricante. Entretanto, as configurações de hardware são tão variáveis que é quase impossível prever a velocidade média, o espaço de armazenamento e a quantidade de memória que os jogadores estarão usando. “Nos estágios de planejamento de um game, a equipe de desenvolvimento deve criar especificações técnicas aproximadas para o game e tentar desenvolvê-lo com base nesses requisitos”. (NOVAK, 2017, p. 84). As especificações técnicas mínimas e recomendadas também devem estar disponíveis ao jogador. Especificações mínimas são aquelas necessárias para carregar e jogar o game do começo ao fim (por exemplo, velocidade de processamento, memória, espaço em disco). Muitos games oferecem diversas opções avançadas de gráficos e áudio que podem ser desativadas pelo jogador quando o sistema é incapaz de processá-las. Em geral, os gráficos de um computador são mais nítidos que os de um sistema de console em razão da maior resolução; mesmo a resolução mais baixa de um computador (640 x 480) é o dobro da que é oferecida por qualquer console projetado para televisão convencional;
- d) on-line: os games on-line são jogados em uma plataforma de computador ou em um sistema de console conectado à internet, mas a tecnologia empregada difere substancialmente dos games para outras plataformas. Os jogadores precisam de uma conexão à internet para jogar, e as informações do game podem estar armazenadas em um servidor. Os maiores games on-line envolvem milhares de jogadores simultâneos, o que, às vezes, exige que as informações do game sejam armazenadas em vários servidores;
- e) portáteis: que é o foco deste trabalho, em razão das pequenas dimensões, os dispositivos portáteis podem ser transportados pelo jogador para praticamente

qualquer lugar. A princípio, a série *Game Boy* da Nintendo era voltada para crianças, mas a introdução do *Game Boy Advance SP* (GBA SP) popularizou esse formato entre adultos. Existem outros dispositivos portáteis, como telefones celulares e PDAs (Personal digital assistants, como por exemplo, os palmtops), também são usados como plataformas para games. “Esses dispositivos são mais populares fora dos Estados Unidos e frequentemente contêm games de quebra-cabeça ou de conhecimentos gerais que não demandam muito tempo”. (NOVAK, 2017, p. 88). Esse mercado vem passando atualmente por rápidas mudanças, com isso os desenvolvedores e as editoras, reconhecendo a natureza de funcionamento e conexão permanentes da plataforma móvel, podem oferecer experiências interativas únicas e até novos tipos de MMOGs (games on-line multijogadores massivos);

- f) jogos de mesa: um jogo de mesa é uma plataforma analógica (não digital) tradicional para jogos, que, basicamente, pode ser jogado sobre uma mesa. “Alguns exemplos são os jogos de cartas, dados, peças, blocos e até de papel e caneta, como *Dungeons & Dragons (D&D)*, em que as peças do jogo são, literalmente, canetas (ou lápis) e papel”. (NOVAK, 2017, p. 89). Miniaturas e mapas de batalha (fichas plastificadas em que os jogadores podem escrever com tinta hidrográfica apagável) também são comuns em jogos como *Dungeons & Dragons*. “É extremamente importante estudar os jogos de mesa para compreender os desafios inerentes ao modo de jogar e as estratégias utilizadas nos jogos em geral”. (NOVAK, 2017, p. 89, grifo nosso). Outro uso importante dos jogos de mesa é como protótipos para jogos eletrônicos futuros. Muitas empresas de desenvolvimento de games criam versões preliminares de seus produtos em formato de mesa para verificar se o modo de jogar é adequado.

Segundo afirma, Boller e Kapp (2018), elementos comuns nos jogos são:

- a) estética: a aparência (o aspecto visual) e as várias partes do jogo;
- b) sorte: elementos incluídos para equalizar a experiência, adicionar um componente de surpresa ou atrapalhar os jogadores. Itens de acaso podem ser úteis; também podem ser não intencionais;
- c) competição: os jogadores se opõem uns aos outros, tentando obter vantagens;
- d) conflito: um obstáculo que o jogador precisa superar, algo que precisa ser conquistado; algo que visa criar um senso de urgência;

- e) cooperação: os jogadores trabalham juntos para atingir um objetivo ou, pelo menos, administrar um desafio dentro do jogo;
- f) níveis: um jogo pode ser organizado em níveis para permitir que jogadores passem de novatos a mestres, ou que indivíduos com graus de experiência distintos disputem um mesmo jogo. De maneira típica, a existência de níveis indica a progressão de dificuldade no jogo;
- g) recursos: são bens como dinheiro ou objetos que ajudam um jogador a obter vantagem. Normalmente os recursos são adquiridos ou perdidos ao longo do jogo, sendo que alguns recursos são fornecidos no início;
- h) recompensas: são obtidas pelos jogadores com base em seu desempenho; também podem ser obtidas na finalização (de etapas, tarefas);
- i) história: a narrativa por trás do jogo, que elabora o tema e estabelece a razão para alguém jogá-lo;
- j) estratégia: elementos incluídos para forçar o jogador a analisar e considerar várias opções. Eles dão ao indivíduo grande controle sobre o resultado do jogo;
- k) tema: cenário do jogo. Um tema pode ser “sobreviver no espaço”, “lutar contra zumbis” ou “tornar-se um pistoleiro no Oeste Selvagem”;
- l) tempo: num jogo, o tempo pode ser comprimido (algo que poderia levar horas ou dias acaba levando minutos), servir como recurso a ser ganho ou perdido pelo jogador ou simplesmente não representar um fator no jogo. Ele também pode integrar o objetivo do jogo, quando o jogador precisar correr contra o tempo para ganhar.

Há dois eixos principais no jogo: a mecânica e a dinâmica. A mecânica do jogo é um conjunto de regras estabelecidas. Em alguns jogos, as regras se aplicam especificamente aos jogadores; em outros – na maioria os disputados on-line - elas governam o sistema como um todo. A mecânica do jogo define o modo como as pessoas atingem o objetivo final. A mecânica pode definir a vez de cada um jogar, o modo como as peças são movidas num tabuleiro ou quanto um jogador pode perder em pontos antes de ser penalizado com uma vida. (BOLLER; KAPP, 2018, p. 19). O outro eixo é a dinâmica do jogo, de acordo com Boller e Kapp (2018, p. 17):

A dinâmica central se refere àquilo que os jogadores precisam fazer para alcançar o estado de vitória ou atingir a meta estabelecida. Ela está estreitamente ligada à meta do jogo, mas responde à seguinte pergunta: “O que tenho de fazer para ganhar?” Quando você fala a alguém sobre um jogo, é comum que o descreva em uma ou duas frases: “No *Risk*, por exemplo, você terá de conquistar o maior número de

territórios e dominar o mundo.” Portanto, a dinâmica central do *Risk* é a “aquisição de territórios”.

A satisfação dos jogadores com a dinâmica central de um jogo contribuirá enormemente para a percepção deles em relação ao quão engajador ele é. As pessoas jogam um determinado jogo porque apreciam sua dinâmica central. Aliás, essa é uma das razões pelas quais cada indivíduo gosta de um tipo de jogo. Alguns apreciam a dinâmica de alinhamento, que prevalece em jogos como *Candy Crush*, *Timeline* ou *Bejeweled*. Outros, em contrapartida, preferem a superação de oponentes, como no xadrez ou no *Combate*. Assim, escolher a dinâmica correta é crucial para o sucesso do jogo. (BOLLER; KAPP, 2018, p. 17).

A maioria dos jogos possui duas dinâmicas centrais, para quem vai criar o seu primeiro jogo, os autores aconselham selecionar uma única dinâmica central e desenhar seu jogo em torno dela. À medida que você acrescentar dinâmicas, também adicionará níveis de complexidade ao jogo. Nesse caso o jogo poderá se tornar confuso para os jogadores, que talvez não entendam o que terão de fazer para atingir seu objetivo final. (BOLLER; KAPP, 2018).

Conforme Boller e Kapp (2018), deve-se alinhar a dinâmica central ao propósito de aprendizagem para o professor ou outro elaborador do jogo da seguinte forma:

- a) corrida até a linha de chegada (alcance a linha de chegada antes de todos ou do tempo limite): usar essa dinâmica quando a aplicação real de qualquer que seja o propósito do jogo possua restrição temporal. Ela funciona bem quando combinada a uma segunda dinâmica, tal como um processo que deva ser completado dentro de um período específico, ou uma meta que os funcionários tenham de atingir em caráter mensal ou trimestral. Como exemplos, têm-se *Candy Land* e *Mario Kart*;
- b) aquisição de território (compre ou conquiste territórios, para – em geral - criar um império ou possuir a maior quantidade de um determinado produto): Utilizar essa dinâmica para simular o funcionamento ou fazer uma conexão com situações reais nas quais o domínio seja um fator preponderante. O sucesso no jogo amplia territórios; o fracasso provoca encolhimento territorial. Essa também é uma excelente dinâmica para ser utilizada junto com outra. Esse conceito se correlaciona bem com muitas situações de vida real, tais como o sucesso e o fracasso nos negócios, nas vendas ou por parte dos funcionários. Como exemplo, têm-se *Risk* e *Civilization*;
- c) exploração (perambule por toda a região e cheque vários aspectos de seu jogo para ver se consegue encontrar objetos de valor): usar essa dinâmica com objetivos de aprendizagem relacionados à comparação e ao contraste, à

explicação, descrição e análise. Ela oferece uma maneira interessante de os jogadores adquirirem as informações de que necessitam para fazer algo mais dentro do jogo. Considere agrega-la a outras ações, como aquisição territorial, coleta ou corrida até um ponto de chegada. Como exemplos, têm-se os jogos *Tomb Raider* e *Clue*;

- d) coleta (encontre e colete objetos específicos): utilizar essa dinâmica quando quiser ajudar os jogadores a fazer associações, tais como: tipos de clientes para produtos específicos; passos num determinado processo que precisam ser realizados; comportamentos de segurança envolvendo sinalização específica. Como exemplo, tem-se o jogo *Trivial Pursuit*;
- e) resgate e fuga (escape de uma situação ou de um lugar): essa dinâmica pode ser usada com jogos de recall (memória), nos quais o domínio de conhecimento ajudará os jogadores a resgatar alguém ou um objeto, ou a escapar de alguém ou de alguma coisa. Como exemplo, tem-se o jogo *Capture the Flag*;
- f) alinhamento (organizar peças de um jogo numa ordem específica): usar essa dinâmica com objetivos de aprendizagem relacionados a ajudar jogadores a identificar, reconhecer, escolher e selecionar. Ela pode ser utilizada quando se deseja auxiliar os participantes a ordenar ou sequenciar tarefas, e assim por diante. Como exemplos, têm-se os jogos *Candy Crush* e *Paciência*;
- g) combinação (reconhecer objetos similares ou que combinem com uma descrição específica; crie pares ou grupos): usar essa dinâmica para ajudar os jogadores a desenvolver habilidades para vincular recursos a benefícios, objeções a determinados tipos de clientes, objeções e respostas apropriadas, e assim por diante. Como exemplos, têm-se os jogos *Spot it* e *Memory*;
- h) construção ou edificação (construir algo utilizando recursos específicos): utilizar essa dinâmica quando quiser reforçar a ideia de que o uso bem-sucedido de conhecimento ou habilidade ajudará os jogadores a criarem algo no mundo real, como a expansão no território de vendas ou a ampliação do sucesso nos negócios. Como exemplos, têm-se os jogos *Colonizadores de Catan* e *Minecraft*;
- i) solução (resolver um problema ou um quebra-cabeça): essa dinâmica pode ser usada para atingir e garantir pensamento de alto nível ou promover a prática de habilidades. É adequada para atividades relacionadas à simulação, solução de problemas e dramatização, nas quais os jogadores praticam táticas de venda, solução de conflitos e tomada de decisões que

afetarão resultados em outras áreas, e assim por diante. Como exemplos, têm-se os jogos de damas e *Clue*.

### 2.3.3 O jogo e seus gêneros

Os gêneros dos jogos são categorias baseadas em uma combinação de tema, ambiente, apresentação/formato na tela, perspectiva do jogador e estratégias de jogo. Ao avaliar o público-alvo, considera-se os gêneros que as pessoas jogam (NOVAK, 2017). Segundo a autora, têm-se os seguintes gêneros:

- a) ação: o gênero de ação existe desde a febre do fliperama. De fato, praticamente todos os jogos de fliperama (como *Pac-Man*, *Asteroids* e até um jogo relativamente mais lento como *Pong*) são jogos de ação. “O objetivo da maioria dos games de ação é destruir rapidamente os inimigos, evitando, ao mesmo tempo, ser destruído. Esses games tendem a ser mais simples, porque enfatizam o tempo de reação do jogador”. (NOVAK, 2017, p. 96). A simplicidade é necessária nos games de ação porque o cérebro médio não consegue processar muitas informações adicionais em um ambiente frenético. A coordenação visiomotora é necessária para dominar os games de ação, também conhecidos como games de reflexo, por causa dos movimentos rápidos da mão associados ao uso de *joysticks* e ao pressionamento rápido de botões;
- b) aventura: o primeiro game de aventura de texto, conhecido como *Adventure ou Colossal Cave*. Nesse game, o jogador era um explorador que perambulava por uma enorme caverna repleta de tesouros e perigos. “O objetivo do game era coletar os tesouros e trazê-los para fora da caverna. Para encontrar todos os tesouros, o jogador precisava usar objetos para destravar áreas que permitiam o acesso às regiões mais profundas da caverna”. (NOVAK, 2017, p. 100);
- c) ação-aventura: o gênero de ação-aventura é o único gênero híbrido que se consolidou como um gênero distinto por seus próprios méritos. O componente de ação requer reflexos rápidos nos movimentos do personagem para se desviar dos inimigos e combatê-los, enquanto o componente de aventura adiciona quebra-cabeças conceituais e elementos de narrativa ao game;
- d) quebra-cabeça: embora elementos de quebra-cabeça apareçam em muitos gêneros de games, em um game de *quebra-cabeça* puro o jogador deve solucionar um problema ou uma série de problemas sem controlar um

personagem. Nos games de quebra-cabeça, que podem ser em tempo real ou baseados em turnos, a narrativa é mínima ou inexistente;

- e) games de representação de papéis RPG (*role-playing games* ou *RPG*): originam-se da tradição iniciada na década de 1970 pela série de jogos de *RPG Dungeons & Dragons*, que eram jogados com papel e lápis. Neles, os jogadores assumiam papéis de guerreiros, magos, sacerdotes, elfos ou ladrões e exploravam calabouços, matavam monstros (como dragões e ogros) e coletavam tesouros. Um dos jogadores, o Mestre dos Calabouços (mais tarde designado Mestre do Jogo) configurava o mundo do jogo e assumia os papéis de outros personagens (não jogadores).

### **2.3.4 O jogo digital educacional**

Uma das aplicações do jogo digital ou tipo de jogo é o educacional, o seu conceito refere-se aqueles criados para ensinar enquanto distraem. O entretenimento educativo (ou edutenimento) no desenvolvimento de games apresentou-se no início com o uso do *CD-ROOM*, esses games eram desenvolvidos especificamente para fins pedagógicos, sempre com as crianças como público-alvo. Alguns exemplos incluem *Oregon Trail*, *Reader Rabbit* (Coelho Sabido, no Brasil) e *Math Blaster* (da *Sierra On-line*, The Learning Company e Davidson & Associates, respectivamente). “Esses games baseiam-se na aquisição de conhecimentos ao jogar, sendo que certos tópicos (como geografia, matemática e leitura) são ensinados ou acessados dentro do próprio game”. (NOVAK, 2017, p. 75).

Segundo Novak (2017), na maioria dos games educativos, as matérias são ensinadas abertamente. Todos os tipos de games de simulação permitem que os jogadores adquiram conhecimentos sobre objetos do mundo real (como os controles na cabine de um jato), enquanto jogam e aplicam conhecimentos adquiridos fora do game (por exemplo, sobre o funcionamento de um sistema econômico). Nessa linha ratifica e adverte Assunção (2019):

O rápido avanço tecnológico e a produção de *softwares* educativos têm contribuído bastante para a aproximação entre educação e a informática. É necessário, porém, que haja reflexão e discernimento quanto à utilização destas tecnologias, principalmente quando se trata de um processo de ensino-aprendizagem nas escolas de modo a aprimorar as práticas de ensino.

Não se pode, portanto, ignorar a relação hoje estabelecida entre a tecnologia e a educação. No entanto, isso não significa que a tecnologia terá o poder de promover, por si só, todos os progressos no processo de ensino-aprendizagem. Antes de tudo, a tecnologia precisa ser entendida como mais um agente facilitador no processo de construção de conhecimento. (ASSUNÇÃO, 2019, p. 53)



Novak (2017) sugere, portanto, uma aplicação educativa interessante que poderia ser o aprendizado on-line a distância. A maioria das salas de aula on-line consiste em discussões por tópicos, o que aumenta a interação social (exatamente como acontece nos games multijogador on-line). Em vez de postar mensagens nessas discussões temáticas – que intensificam o aprendizado lateral, mas não envolvem construtivismo (aprendizado pela prática) –, os alunos poderiam jogar games multijogador on-line que incorporassem simulações do mundo real, como economia, arqueologia, mecânica de automóveis, música, marketing ou até cirurgia.

Segundo Boller e Kapp (2018), nos campos da aprendizagem e desenvolvimento, há vários tipos de experiências de aprendizagem interativas que frequentemente se confundem umas com as outras. Como alguém que irá projetar jogos de aprendizagem, o professor ou outrem precisam conhecer as diferenças entre esses jogos, as simulações e a gamificação, assim como as distinções entre os jogos de entretenimento e aqueles projetados para garantir um resultado de aprendizado. Os autores alertam para:

Quando você discute seus planos de criação de um jogo de aprendizagem, todos os envolvidos no design, no desenvolvimento e na implementação do jogo precisam compreender exatamente o que está sendo desenvolvido. Se as definições não forem discutidas de antemão, falhas de comunicação poderão ocorrer. Neste sentido, ao discutir o design e a criação do seu jogo de aprendizagem, compartilhe as definições a seguir com todos os interessados no processo. Fazê-lo irá eliminar eventuais confusões e esclarecer se um determinado jogo de aprendizagem é, de fato, a melhor solução, ou se uma abordagem diferente – como uma simulação ou o uso de gamificação – seria mais adequada. (NOVAK, 2017, p. 40).

De acordo com Boller e Kapp (2018), orientam quais os jogos ou gamificações (o conceito veremos a seguir) mais adequados para o professor ou outrem na elaboração de jogos:

- a) jogos de entretenimento: eles se destinam puramente à diversão do jogador, não havendo, portanto, outra expectativa em termos de resultado. A maioria das pessoas está familiarizada com esses jogos, uma vez que já os experimentaram. Os jogadores podem até aprender com um jogo de entretenimento, porém, o aprendizado não é o objetivo. Caso aconteça, trata-se apenas de um subproduto ou efeito colateral da meta principal – o entretenimento.
- b) jogos de aprendizagem: são destinados a ajudar os jogadores a desenvolver novas habilidades e novos conhecimentos, ou a reforçar os já existentes. Os jogos voltados para a aprendizagem também são chamados de “jogos sérios”

ou “jogos instrucionais”. O objetivo final de um jogo de aprendizagem é permitir o alcance de algum tipo de resultado de aprendizagem enquanto o “jogador” está envolvido ou imerso num processo de aprendizado. Jogos de aprendizagem com frequência se apoiam na abstração da realidade e num elemento de fantasia no processo de ensino; em geral eles não apresentam réplicas de situações de vida real. O divertimento dentro do jogo deve estar o mais ligado possível àquilo que estiver sendo aprendido.

- c) Simulações: elas são uma tentativa de se reproduzir a realidade, e garantem aos aprendizes uma experiência interativa dentro de um ambiente realista e de risco controlado, onde todos poderão praticar comportamentos específicos e experimentar os efeitos de suas decisões. Um exemplo conhecido de simulação de aprendizagem é o uso do simulador de voo pelas companhias aéreas e pela NASA no treinamento de pilotos. Os limites entre as simulações e os jogos de aprendizagem podem parecer não muito claros, pelo fato de os primeiros também poderem incluir pontos, competição entre os participantes e até mesmo escores elevados. A principal diferença que se deve considerar é a importância da realidade no caso do simulador – nele os designers são extremamente realistas e cuidadosos ao refletir o que de fato acontece na vida real.
- d) Gamificação: trata-se do uso de elementos de jogos em uma situação de aprendizagem; da utilização de partes de um jogo no design instrucional, sem que isso implique na criação de um jogo completo. Um exemplo comum é dar pontos aos alunos pela realização de uma tarefa específica, e então estabelecer um placar e fazer com que todos compitam entre si para conseguir um escore mais elevado. Essas atividades não fazem parte de um jogo, mas têm pontos associados a elas. Ganhar um distintivo depois de aprender uma regra seria outro bom exemplo.

Quanto à distinção entre simulação e gamificação, Alves (2015) alerta que é importante distingui-las, pois, a simulação cria como é na realidade para que o indivíduo treine uma determinada performance, já a gamificação ouve o que os jogos têm para nos ensinar, aprender a partir do design dos games e a partir da psicologia, gestão, marketing e economia.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Nesta seção será apresentada a metodologia utilizada na realização deste trabalho, começando com a contextualização, passando para tipologia da pesquisa. Em seguida, será feita uma descrição detalhada e sequencial de todas as fases que norteiam tal estudo e finalizando com os instrumentos utilizados.

#### 3.1 Contexto da pesquisa

O tema para tal estudo surgiu através de um desafio e um estímulo proposto pelo professor da disciplina de fonologia e fonética do Mestrado Profissional de Letras – PROFLETRAS da UFC, Dr. Ronaldo Manguera Lima Júnior. Desafio este, que foi aceito imediatamente, pois tal tema entra em consonância com a predileção da autora desta dissertação, pois ela é uma entusiasta na aplicação - em sala de aula – de novas tecnologia e ferramentas tecnológicas educacionais.

O trabalho aqui desenvolvido se propôs a apresentar uma proposta de aplicativo para subsidiar a aprendizagem da ortografia no Ensino Fundamental II, tal aplicativo será constituído por jogos educacionais contendo atividades lúdicas e interativas imersas na dinâmica e mecânica dos jogos digitais que irão auxiliar a minimizar as dificuldades que os alunos encontram ao estudar os conteúdos relacionados à ortografia.

Para isso foi feito inicialmente um levantamento bibliográfico sobre ortografia, jogos digitais de entretenimento e educacionais e como estes últimos, ferramentas de interação tecnológica, podem ajudar de forma diferenciada no processo de ensino-aprendizagem. A partir disso, destaca-se:

Todas essas ferramentas de aprendizagem interativas podem ser bastante eficientes para o atingimento de um resultado desejado, porém, cada qual possui propósito e foco distintos. Simulações funcionam melhor quando se deseja uma experiência realista e de alta fidelidade para o aprendiz. A gamificação é eficaz quando se quer que o indivíduo se mantenha envolvido com o conteúdo ou com a experiência por um longo período. Ela também é ótima para reforçar conteúdos e informações já trabalhadas em workshops e webinários. Os jogos de aprendizagem são eficientes quando se deseja imergir o jogador dentro de um determinado conteúdo e de uma experiência, e oferecer-lhe uma vivência abstrata para ensinar-lhe conceitos e ideias. (BOLLER; KARL, 2018, p. 41).

Tal levantamento bibliográfico contribuiu efetivamente para a elaboração da proposta de feitura do aplicativo, com os seus três jogos constituintes, cujas etapas e

instrumentais serão detalhadas mais adiante na delimitação do universo.

### 3.2 Tipo de pesquisa

Essa pesquisa se fundamenta na técnica de pesquisa de caráter de documentação indireta, mais especificamente na pesquisa bibliográfica.

Gil (2002, p. 44) caracteriza pesquisa bibliográfica da seguinte forma:

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre população ou renda per capita; todavia, se tem a sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos (GIL, 2002).

Segundo Lakatos-Marconi (2017), uma das etapas mais importante para obtenção de êxito na pesquisa bibliográfica é o levantamento de dados, pois é nesse momento que é recolhido informações prévias sobre a área de interesse. Tal ação é um dos primeiros passos de qualquer pesquisa científica.

Ainda sobre a pesquisa bibliográfica, Lakatos e Marconi (2017, p. 200) afirmam:

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, artigos científicos impressos ou eletrônicos, material cartográfico e até meios de comunicação oral: programas de rádio, gravações, audiovisuais, filmes e programas de televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham

sido transcritas de alguma forma.

Confirmando o que foi relatado acima, a autora desse trabalho fez inicialmente um levantamento bibliográfico de diversos materiais impressos voltados ao seu estudo, como também os materiais digitais, como o jogo digital. Portanto a autora jogou e observou vídeos de vários jogos digitais de entretenimento e educativos, analisando as características e possíveis potenciais dos mesmos. Os jogos estudados serão detalhados na seção seguinte.

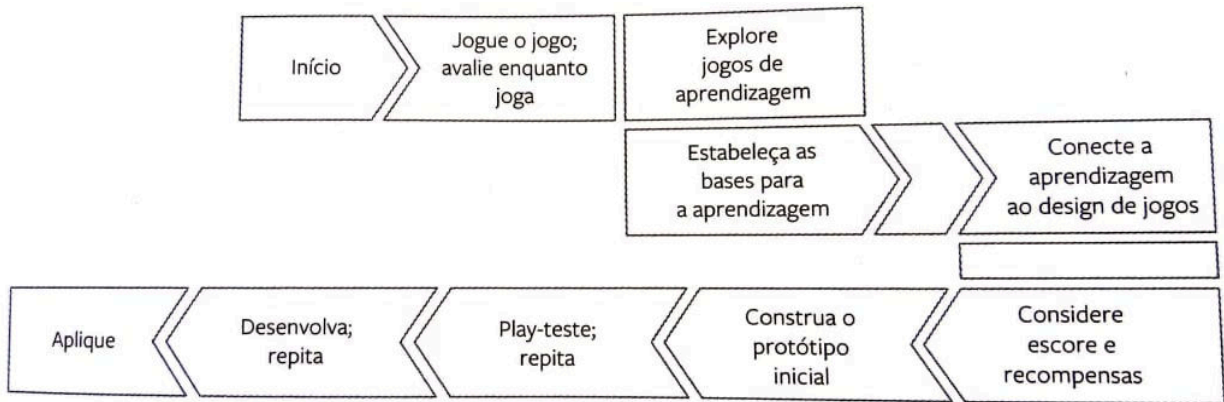
### **3.3 Delimitação do universo**

Essa pesquisa, conforme relatado acima, tem como interesse propor a criação de um aplicativo, constituído de jogos educacionais, com o intuito de ajudar e facilitar a aprendizagem da ortografia no Ensino Fundamental II.

Portanto, após a análise bibliográfica, foi realizada uma análise de diversos jogos digitais e uma gamificação (O Rapto da vaca sagrada), tanto de entretenimento como educacionais, constituindo assim o universo desta pesquisa os seguintes: *Periscop* (NOVAK, 2010) e, *Spacewar* (NOVAK, 2010), *Space Wars* (NOVAK, 2010), *The Discs of Tron* (NOVAK, 2010), *Pong* (NOVAK, 2010), *Pac-Man* (NOVAK, 2010), Centípede (NOVAK, 2010), *Donkey Kong* (NOVAK, 2010), *Tétris* (NOVAK, 2010), *Angry Birds* (BOLLER; KAPP, 2018), *Super Mario* (BOLLER; KAPP, 2018), *Plants vs. Zombies* (BOLLER; KAPP, 2018) e *Candy Crush* (BOLLER; KAPP, 2018), estes de entretenimento; já os educacionais, O Rapto da Vaca Sagrada do Centro de Estudo e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (PROATIVA-UFC), *Zombie Sales Apocalypse* (BOLLER; KAPP, 2018) e *Game Design Guru* (BOLLER; KAPP, 2018). Todos os jogos foram estudados, como também jogados ou observados vídeos deles a fim de identificar suas dinâmicas e mecânicas de jogo, além de outros elementos importantes dos jogos digitais que estarão detalhados nas fichas de avaliação, de acordo com Boller e Kapp (2018), desses jogos na subseção Instrumentos. Nos jogos de entretenimento foi usada a ficha de avaliação de entretenimento e nos jogos educacionais, a ficha de avaliação de jogos de aprendizagem.

Todo esse processo de estudo e análise de jogos digitais até a escritura da descrição dos jogos propriamente ditos foram baseados no processo de nove passos para o *Design* e desenvolvimento de jogos de Aprendizagem, segundo Boller e Kapp (2018):

Figura 06 – O processo de 9 passos para o Design e Desenvolvimento de Jogos de Aprendizagem



Fonte: Boller e Kapp (2018, p. 9)

Após esse processo dentro do qual estão as análises dos tipos de ficha de avaliação, gerou-se subsídios para criação dos jogos do aplicativo e sua tessitura descritiva, concretizando-se em um documento de projeto (*design*) do jogo digital, baseado em Schuytema (2017), cuja características e detalhamento serão realizados também na subseção Instrumentos.

Esse último documento além de sua estrutura específica pertence à macroestrutura da descrição de processo conforme explica Garcia (1992, p. 389):

Quando o propósito é mostrar o funcionamento de aparelho ou mecanismo ou os estágios de um procedimento (como, por exemplo, as fases da fabricação de um produto, de um trabalho de pesquisa, de uma investigação ou sindicância), tem-se a descrição de processo, a que Gaum dá o nome de exposição narrativa, cujas características principais são:

- a) exposição em ordem cronológica;
- b) objetividade: nada de linguagem abstrata ou afetiva;
- c) ênfase na ação, que deve ser suficientemente detalhada;
- d) indicação clara das diferentes fases do processo;
- e) ausência de suspense: ao contrário da narração literária, o interesse da descrição de processo não deve depender da expectativa ou suspense.

O núcleo, miolo ou corpo de quase todos os relatórios técnicos é, em essência, uma descrição de processo, uma exposição narrativa.

Esse tipo de descrição é, talvez, o mais difícil por exigir do autor não apenas conhecimento completo e pormenorizado do assunto, mas também muito espírito de observação e senso de equilíbrio: se ela sai por demais detalhada, pode tornar-se confusa; se muito simplificada, pode revelar-se incompleta ou inadequada. Por isso é que quase toda descrição de processo vem acompanhada de ilustração (desenho, mapas, diagramas, gráficos, etc.), não apenas como esclarecimento indispensável, mas ainda como meio, por assim dizer, de “dosar” os detalhes.

A título de ilustrar a descrição de processo dos jogos do aplicativo que foram criados e descritos nesta pesquisa, foi esboçado com base em Garcia (1992), um plano-

padrão, obedecendo o seguinte quadro:

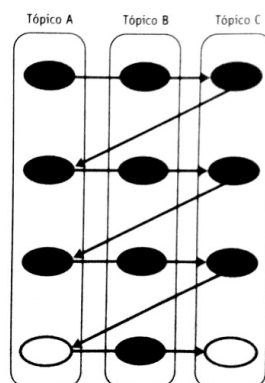
Quadro 07 - Plano-padrão de descrição de objeto e de processo

<b>A – Objeto</b>	
1. Qual é o objeto? 2. Para que serve? 3. Qual é a sua aparência (forma, cor, peso, dimensões, etc.)?	4. Que partes o compõem? a) ..... (descrição detalhada); b) ..... (idem)
<b>B - Processo (funcionamento)</b>	
1. Princípio científico em que se baseia. 2. Normas a seguir para pô-lo em funcionamento.	3. Fases ou estágios do funcionamento.
<b>C – Conclusão</b> (p. ex.: apreciação das qualidades, visão de conjunto, aplicações práticas, etc.)	

Fonte: Garcia (1992, p. 391)

Os conteúdos do aplicativo, com os três jogos na interface do aplicativo, devem estruturar-se num sequenciamento espiral, segundo Bruner (1966 *apud* FILATRO; CAIRO, 2015), como mostra a figura a seguir:

Figura 07 – Sequenciamento espiral



Fonte: Reigeluth, (1999 *apud* Filatro e Cairo, 2015).

O sequenciamento espiral, o aluno aprende os aspectos básicos de um tópico, e então de outro e mais outro, antes de retornar e aprofundar-se em cada tópico específico. Esse padrão continua até que o necessário aprofundamento seja alcançado em todos os tópicos pelo aprendiz (BRUNER, 1966 *apud* FILATRO; CAIRO, 2015).

Sendo os componentes do currículo de ortografia do jogo acessados simultaneamente, por exemplo, o aluno começou o jogo 2 e quer voltar ao jogo 1, isso é possível, principalmente pelo jogo gravar automaticamente onde o aluno-jogador parou. Dessa forma o aluno se situará melhor em cada jogo que acessou e retornará de onde parou, a não ser que ele queira começar tudo novamente, acessando opções de *menu* que permitem começar do zero ou perdendo o jogo que também reiniciará a partida.

### **3.4 Instrumentos**

Para suprir necessidades específicas quanto à elaboração de uma proposta descritiva de criação de jogos, foram utilizados alguns instrumentos de acordo com as fases de elaboração e descrição do jogo digital ortográfico. Esses instrumentos foram elaborados com o intuito de dar suporte a atividades específicas de análise de jogos de entretenimento e de jogos de aprendizagem, como também da descrição dos jogos propriamente ditos para serem *a posteriori* compartilhadas com a equipe de desenvolvimento do jogo, caso seja implementado. Tem-se basicamente três instrumentos: ficha de avaliação de jogos de entretenimento, ficha de avaliação de jogos de aprendizagem e documento de *design* de games.

#### ***3.4.1 Ficha de avaliação de jogos de entretenimento***

A ficha de avaliação foi utilizada como roteiro para análise dos jogos de entretenimento, citados na delimitação do universo, e como parâmetro para elaboração dos jogos do aplicativo ortografando, orientando uma reflexão sobre os elementos que, constitutivos desse tipo de jogo, auxiliaram a descrição dos jogos do aplicativo, portanto podem ser observado na própria tessitura descritiva do jogo no capítulo 4.



Quadro 8 – Ficha de avaliação de jogos de entretenimento

<b>Qual é o objetivo do jogo?</b>		
<b>Que dinâmicas centrais foram utilizadas?</b>		
<b>Liste pelo menos 3 mecânicas do jogo</b>		
<b>Identifique e descreva os elementos usados no jogo</b>		
Estética	Níveis	
História	Recursos	
Sorte	Recompensas	
Conflito	Estratégia	
Competição	Tema	
Cooperação	Tempo	
<b>Que feedback obteve do seu desempenho?</b>		
<b>Que aspectos desse jogo poderiam inspirar seu jogo de aprendizagem?</b>		
<b>Outras observações</b>		

Fonte: Boller e Kapp (2018, p. 185)

Como exemplo da aplicação da ficha de entretenimento e o que ela pode contribuir para o jogo de aprendizagem, temos a seguinte análise do jogo *Plants vs. Zombies*:

a) objetivo do jogo: é o jogador impedir que os Zumbis cheguem a casa através do gramado;

b) dinâmicas utilizadas: coleção, resgate e escape, supere o oponente;

c) citação de pelo menos três dinâmicas do jogo: plantas diferentes possuem poderes diferentes, bônus podem ser usados para derrotar zumbis, alimentar as plantas, atribui-lhes poderes temporários;

d) descrição dos elementos usados no jogo: estética do jogo é inteligente, partindo de cima para baixo a câmera do jogo, focalizando o gramado que é arena de luta contra os zumbis, conflito e competição são constantes e empolgantes decorrentes das batalhas constantes contra os zumbis que avançam, há a progressão ao longo dos níveis, recursos são ampliados à medida que se joga, o jogador usa estratégias na disposição das plantas do gramado e o tema zumbi é aterrorizante, o jogador é motivado a combatê-los num período de tempo de cada rodada;

e) *feedback* obtido do desempenho do jogador: o monojogador derrota os zumbis ou estes derrotam o jogador;

f) aspectos do jogo que inspiram o jogo de aprendizagem: a estética do jogos é agradável, fácil de jogar, a câmera de cima para baixo e nas laterais é funcional para o combate aos zumbis, o dinamismo do jogo e ao mesmo tempo o ensino ao jogador das regras

dele imerge o público na história, no enredo, tornando-o atrativo e motivador para várias partidas.

### 3.4.2 Ficha de avaliação de jogos de aprendizagem

A ficha de avaliação foi utilizada como roteiro para análise dos jogos de aprendizagem, citados na delimitação do universo, e como parâmetro para elaboração dos jogos do aplicativo ortografando, orientando uma reflexão sobre os elementos que, constitutivos desse tipo de jogo, auxiliaram a descrição dos jogos do aplicativo, portanto podem ser observado na própria tessitura descritiva do jogo no capítulo 4.

Além disso, no jogo de aprendizagem ou educativo há a meta do jogo e o objetivo instrucional, o primeiro diz respeito àquilo que o jogador terá de fazer para ganha-lo (encontrar um tesouro, capturar um navio, ganhar mais dinheiro ou adquirir mais território), enquanto o segundo, é o que o jogador deverá aprender com o jogo (de que maneira consertar uma torneira com vazamento, identificar uma situação que exija intervenção médica, lidar com um cliente irritado ou atender às novas regras governamentais) (BOLLER; KAPP, 2018).

Quadro 9 – Ficha de avaliação de jogos de aprendizagem

<b>Qual é o objetivo do jogo?</b>		
<b>Qual é a meta instrucional?</b>		
<b>Que dinâmicas centrais foram usadas?</b>		
<b>Liste pelo menos 3 mecânicas do jogo</b>		
<b>Identifique e descreva os elementos usados no jogo</b>		
Estética	Níveis	
História	Recursos	
Sorte	Recompensas	
Conflito	Estratégia	
Competição	Tema	
Cooperação	Tempo	
<b>Que feedback obteve do seu desempenho?</b>		
<b>Outras observações</b>		

Fonte: Boller e Kapp (2018, p. 189)

Como exemplo da aplicação da ficha de aprendizagem e o que ela pode contribuir para criação desse tipo jogo, temos a seguinte análise da gamificação O Rapto da Vaca Sagrada: a) objetivo do jogo ou meta do jogo: é o jogador ajudar o personagem policial encontrar e trazer de volta a Vaca Sagrada da Índia que desapareceu; b) objetivo instrucional: levar o aluno a perceber o som correto das palavras entre as letras homorgânicas V/F, P/B, T/D e C/G; c) dinâmicas utilizadas: correspondência entre letras e sons, entre imagens e sons, como também exploração do espaço para conseguir o bilhete no topo do Evereste; d) citação de pelo menos três dinâmicas do jogo: arrastar o policial até o topo do Evereste no Himalaia para descobrir o bilhete da Vaca Sagrada, realizar a correspondência correta entre sons e letras, arrastando imagens e objetos, formar palavras com os pares mínimos das letras V/F, P/B, T/D e C/G; e) descrição dos elementos usados no jogo: estética do jogo é muito bem elaborada com uma narrativa criativa e surpreendente, conflito e competição são que avançam o jogo pela resolução dos desafios da narrativa da gamificação, há a progressão ao longo dos desafios, recursos visuais e sonoros orientam o jogador no caminho da vitória; f) *feedback* obtido do desempenho do jogador: o tempo todo dos desafios a retroalimentação é dada pelo símbolo de proibido colocar a letra a imagem em lugar indevido; g) aspectos do jogo que inspiram o jogo de aprendizagem: a estética do jogos é agradável, fácil de jogar; o jogador avança nos desafios, conflito reside na colocação das letras corretas, nas palavras, que causam a troca, geralmente, pela proximidade do ponto de articulação, os recursos são sonoros e imagéticos, recompensa é a volta da Vaca Sagrada para Índia e a internalização dos pares mínimos que causam confusão quanto ao conteúdo e pronúncia.

### **3.4.3 Documento de design de games**

O documento de *design* de games é fundamental para elaboração de qualquer jogo, seja ele educativo ou não, pois organiza de maneira hierárquica e precisa todos os elementos que farão parte dos jogos.

Sobre tal documento tem-se:

O documento de *design* do game é o coração e alma de todos os documentos que giram em torno de um game em desenvolvimento. É o verdadeiro documento de planta baixa, e seu objetivo é ilustrar como se deve jogá-lo e apresentar uma descrição abrangente de todos os aspectos, para que a equipe de desenvolvimentos possa, de fato, criar o game. Quando estiver escrevendo sobre objetos, itens e personagens de seu game, não só descreva simplesmente: detalhe o que eles fazem no game – o que eles afetam? Como interagem? Como aparecem e desaparecem? Qual é seu papel e comportamento? (SCHUYTEMA, 2017, p. 100).

Quadro 10 – Documento de *design* de games

Nome do jogo:
I. Visão geral essencial:
a) Resumo:
b) Aspectos fundamentais:
c) Golden nuggets:
II. Contexto do game:
a) História do game:
b) Eventos anteriores:
c) Principais jogadores:
III. Objetos essenciais do game:
a) Personagens:
b) Armas:
c) Estruturas:
d) Objetos:
IV. Conflitos e soluções:
V. Inteligência artificial:
VI. Fluxo do game:
VII. Controles:
VIII. Variações de jogo:
IX. Definições:
X. Referências:

Fonte: Schuytema (2017, p. 100)

Para que esse documento seja realmente eficiente torna-se necessário o seu correto preenchimento, segundo Schuytema (2017) isso deve ser feito obedecendo os seguintes critérios:

- a) visão geral essencial: nesta seção deve-se escrever uma breve, mas detalhada, ideia do que é o jogo. O objetivo aqui, é fazer com que o leitor desse documento se familiarize facilmente e rapidamente com o jogo e sua jogabilidade, para isso temos as seguintes divisões:
  - resumo: trata-se de uma síntese de toda a experiência do jogo. Tal síntese

deve ser eficiente ao ponto de contar de forma clara e precisa para que a pessoa que vai desenvolver esse jogo entenda todo o seu enredo;

- aspectos fundamentais: Neste espaço deve ser colocada a essência do jogo, focando na interação entre o jogador e o ambiente do jogo. O objetivo desta seção é extrair os elementos fundamentais do jogo para alcançar a meta que é a experiência e aprendizagem do jogador/aluno;
- golden nuggets: basicamente é o local onde é listado os elementos do jogo;

b) contexto do game: aqui é colocado toda a contextualização do jogo, através dos seguintes tópicos:

- história do game: nesta seção foi colocada todo o contexto histórico do jogo, ou seja, é o local onde a história do jogo é relatada de forma clara e com riqueza de detalhes;
- eventos anteriores: aqui foi feito um relato do que aconteceu anteriormente, ou seja, relaciona o jogo que está sendo descrito com a história, em geral dos games;
- principais jogadores: este tópico mostra o papel do jogador no game, fazendo sua interação com os personagens.

c) objetos essenciais do game: nessa seção, deve ser descrito os principais objetos que influenciam no jogo propriamente dito, isso é feito através dos tópicos:

- personagens: nesta seção será descrito todos os personagens que tem funções importantes no jogo, desde o personagem principal até o seu antagonista. Para que o *design* tenha uma ideia clara dos personagens, torna-se importante, fazer um relato pormenorizado das características e das ações deles, dentro do jogo. Sem esquecer de dizer o objetivo de cada um;
- armas: neste tópico, “armas” devem ser entendidas como ferramentas utilizadas – pelos jogadores ou personagens – para promover uma ação dentro da dinâmica do jogo;
- estruturas: nesta seção, deve-se definir todas as estruturas específicas e importantes para o ambiente do jogo;
- objetos: neste tópico tem-se que definir todos os objetos relevantes que não se encaixam nos tópicos anteriores.

d) conflitos e soluções: todo jogo tem conflitos e suas respectivas soluções, portanto, essa seção é utilizada para detalhar isso. Para Schuytema, (2017, p. 104):

A seção “Conflitos e soluções” do game normalmente é muito detalhada se o combate for um dos principais desafios para o jogador. Todo game tem alguma forma de conflito e solução, e essa área do documento é usada para descrever os conflitos em detalhes.

Então, o que se inclui nesta seção? Depende do que você tem a documentar, por exemplo, considere um game em que robôs antropomórficos gigantes estão na batalha. Os robôs possuem lançadores de mísseis – o *design* destes seria abordado na seção “Objetos”. No entanto, como são usados em um sistema maior? Como o jogador mira? Com que rapidez o jogador consegue atirar? O que acontece quando um míssil atinge um robô inimigo? Como o jogador que atirou sabe que marcou um ponto? De que maneira o oponente receptor do míssil sabe que foi atingido? De que maneira o míssil afeta o robô? Esse é o tipo de interação que você deve documentar nesta seção – basicamente, todos os sistemas de interação que representam conflitos entre as entidades do game.

- e) inteligência artificial: para esta seção Schuytema (2017), afirma que Inteligência Artificial (IA) é o que controla e orienta os oponentes computadorizados para proporcionar desafios e oferecer ajuda ao jogador. Deve ser feito neste tópico um resumo de qualquer comportamento que define as ações dos oponentes computadorizados e quaisquer informações (por parte da IA) que afetarão esses comportamentos;
- f) fluxo do game: provavelmente o fluxo de game é a seção mais longa, principalmente, se o jogo tiver muitas fases. Pois é nesta seção que vai ser descrita todas as etapas do jogo. E essa descrição tem que conter o maior número possível de informações, pois assim, ajuda aos profissionais que vão constituir o jogo. Para que o preenchimento desta seção seja exitoso, Schuytema, (2017, p. 104) afirma:

A regra empírica para esta seção é: não inclua nada que não tenha sido inicialmente apresentado em outra seção do *design* do game. Esta não é a seção para apresentar novos objetos do game, mas para definir o fluxo e a colocação dos objetos estabelecidos dentro dos ambientes do game.

Este é o lugar do documento para “ancorar” a posição de diversos enigmas e aventuras dentro do game. Como mencionamos anteriormente, você não deve apresentar nada novo, porém deve dizer quando ocorrerão as diversas situações do game.

Lembre-se de que esta seção é um guia para programadores, artistas, *designers* de níveis e *designers* de missões – depois de ler a descrição de um enigma e onde ele aparece no game nesta seção, eles devem ter uma ideia clara de como e do porquê da implementação.

- g) controles: nesta seção deve-se especificar todos os controles e comandos com suas respectivas ações e efeitos;
- h) variações de jogo: Schuytema, (2017) afirma que nesta seção deve-se especificar qualquer variação prevista em todos os níveis do jogo;
- i) definições: aqui deve-se especificar o significado de algumas palavras ou de expressões que não são muito claras na especificação do jogo. Essa etapa é

importante, principalmente, para a equipe de desenvolvimento que será responsável pela feitura do game;

- j) referências: Schuytema (2017) afirma que essa seção deve conter informações sobre qualquer material de referência que seja essencial para ajudar a absorver o clima e as ideias do jogo.

## 4 APLICATIVO ORTOGRAFANDO

O aplicativo ortografando será constituído de três jogos de aprendizagem. O primeiro Pindorama é relativo à ordem do sistema de escrita alfabética, tão necessário aos alunos do ensino fundamental dos Anos Iniciais aos Anos Finais, para desenvolver o progresso na aprendizagem da ortografia. O segundo é Feira de Mangalho sobre as irregularidades dos vários sons da letra X, muitos jovens e adultos. E o terceiro e último é Caldo de Cana com Pastel, que traz as regularidades contextuais das letras L, R e RR em uma gradação de dificuldades, contribuindo com a sistematização de regras gerais que facilitam o aprendizado da ortografia para a produção textual mais eficiente. Os jogos apresentarão salvamento automático para facilitar o progresso do jogador e um chat interativo para dúvidas entre os participantes. Todos os jogos apresentam dinâmicas, mecânicas e elementos constituintes que serão detalhados nas seções seguintes.

### 4.1 Pindorama

A descrição desse jogo aborda a compreensão da sequência do alfabética, indicada principalmente para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental.

#### 4.1.1 Visão geral essencial

- a) resumo: Pindorama colocará o jogador como decifrador da carta (trecho) de Pero Vaz de Caminha ao Rei de Portugal, Dom Manuel, e trechos de outros autores de mesma temática, além de um texto surpresa para obter a recompensa final: um muiraquitã, geralmente um sapo em pedra amazonita, representando poderes sobrenaturais;
- b) aspectos fundamentais: O jogador poderá decifrar as frases sobre o achamento do Brasil, carta de Pero Vaz de Caminha e textos parafraseados e parodiados, utilizando um teclado na parte inferior da tela do dispositivo móvel. As letras embaralhadas da mensagem codificada serão reveladas à medida que o jogador substituir cada letra da carta por outra que vem antes dela no alfabeto;
- c) *golden nuggets*: Pindorama é o paraíso das palmeiras da terra “brasilis”. É uma tela com desenho dos donos da terra e dos colonizadores portugueses. A fauna e a flora são o pano de fundo do jogo, na primeira tela, em seguida as próximas telas são as caravelas, a carta de Caminha (folha com os códigos) e o teclado.



#### **4.1.2 Contexto do game**

- a) história do game: Pindorama, em tupi-guarani, significa terra das palmeiras e foi o primeiro nome do Brasil, dado pelos verdadeiros donos desta nova terra paradisíaca. No dia vinte e dois de abril de mil e quinhentos, Pedro Álvares Cabral avistou as terras de Pindorama. Pero Vaz de Caminha, o escrivão dos navios de Cabral, escreveu uma carta ao rei de Portugal, comunicando as riquezas do nosso país. A tal carta é considerada a “Certidão de nascimento” do Brasil. Muitos autores, como Murilo Mendes e Oswald Andrade, parodiaram e parafrasearam o escrivão da frota de Cabral. A partir de tais fatos, o jogador é desafiado a decifrar a carta (na realidade, trechos dela) e revelar o que Caminha informou ao rei sobre o achamento do nosso país e o que disseram outros autores que tomaram sua carta como modelo inspirador. Depois de três níveis e um trecho surpresa, o jogador ganha um muiraquitã, sapo mitológico dos indígenas do Amazonas, usado antes da chegada dos europeus;
- b) eventos anteriores: os textos estão codificados e devem ser revelados pela escolha das letras corretas: anteriores aos grafemas apresentados;
- c) principais jogadores: é o próprio jogador digitando os grafemas da língua portuguesa e o escrivão Pero Vaz de Caminha (versão criança em tamanho pequeno) auxiliando o monojogador.

#### **4.1.3 Objetos essenciais do game**

- a) personagens:
  - o jogador: pode utilizar o teclado e as penas, objetos esses orientados em sua usabilidade pelo personagem Pero Vaz de Caminha;
  - Pero Vaz de Caminha: personagem que auxilia o monojogador a decodificar as mensagens.
- b) habilidades: uma pena na parte inferior da tela do centro do jogo oferece, quando arrastada, a revelação de uma letra por jogo e concomitantemente revela o nível do jogo;
- c) objetos: o teclado qwerty para decifrar as frases; as penas que se transformam em uma letra para ajudar o jogador; a caravela maior é composta de um botão para a esquerda, voltando à tela inicial, e o indicador de mudança da fase; quanto às duas caravelas menores, a do meio é a pontuação do jogador e a

menor apresenta as configurações de som e tempo e uma luneta auxiliadora do conteúdo ortográfico: o alfabeto e a ordem das letras ou grafemas.

#### ***4.1.4 Conflitos e soluções***

O jogador deve desvendar a carta digitando as letras anteriores da mensagem codificada apresentada. Quando a letra é digitada errada, um quadrado amarelo envolve a letra incorreta escrita e o jogador principal apaga e retifica o grafema.

#### ***4.1.5 Inteligência artificial***

Não utilizará.

#### ***4.1.6 Fluxo do game***

- a) primeira tela: surge na tela a terra encontrada, no plano de fundo, com as três caravelas, Cabral e Caminha em uma delas, e os donos da terra Pindorama, rodeados por palmeiras e animais deslumbrantes da nossa fauna, como o tucano e a onça. No meio de tal paraíso, o nome Pindorama. Uma sugestão de som para a cena é a música de mesmo nome do grupo Palavra Cantada, composta por Sandra Peres e Luiz Tatit, que pode ser apenas instrumental ou uma base com efeitos de sons eletrônicos próprios de jogos. No canto direito inferior dessa tela há o botão “jogar” com uma seta para direita;
- b) segunda tela: está dividida em três planos. O superior, a caravela maior à esquerda, um espaço, e duas caravelas menores, à direita. A primeira embarcação com o botão de voltar à tela inicial para sair do jogo e a fase ou nível, a segunda com a pontuação a partir do zero, e a terceira com ícone, roda de engrenagem, da configuração do som. Abaixo das caravelas, o papel da carta de Pero Vaz de Caminha em branco. Sob a missiva, uma faixa contendo quatro penas de escrever, uma luneta e um relógio digital. As penas, por sua vez, se arrastadas a um dos espaços em branco, revelarão uma letra que replicará as demais do mesmo tipo, como também representa uma mudança de fase, ficando colorida, de forma permanente, somente se o jogador começou o primeiro nível ou a partida seguinte dos próximos níveis. A luneta revela ajuda ao jogador quanto ao conteúdo ortográfico do sistema de escrita alfabética da

Língua Portuguesa: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, **K**, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, **W**, X, **Y**, Z. Finalizando a faixa, um relógio digital com minutos e segundos mede o tempo do jogador a fim de classificar o melhor jogador também pelo tempo de resposta. E na parte inferior, abaixo das penas, o teclado qwerty. Toda a tela fica na cor verde clara, translúcida, surgindo no meio, sobre ela, o personagem do escrivão do achamento do Brasil com um balão ao seu lado dizendo: “Olá, sou Pero Vaz de Caminha, escrivão da carta do achamento do Brasil, digite as letras anteriores às da carta de acordo com o alfabeto e decifre-a, além de outros trechos”. E um botão inferior à apresentação acima convidando o jogador a começar: “Vamos lá”;

- c) terceira tela: mesma tela anterior com a cor verde translúcida sobre os três planos do jogo, destacando primeiramente os traços a serem preenchidos com as letras anteriores da primeira palavra código. Os traços devem ser emoldurados por um quadrado laranja, e abaixo deles devem estar a palavra código: B, D, I, B, N, F, O, U, P. Acima do teclado, uma tarja verde opaca orientando: “Use o teclado para digitar as letras e decifre as mensagens do escrivão e de outros autores”. O personagem Pero Vaz de Caminha com a mão e o dedo indicador em riste, apontando e se movimentado para letra “a”. O jogador é orientado a digitar a primeira letra do primeiro nível, a letra digitada também surgirá em outros espaços onde houver sua realização. Estrelas sairão da letra digitada até a letra que será repetida, revelando esta simultaneamente. Após a ação, o cursor piscará para desvendar outra letra e assim sucessivamente, então revelando a palavra “achamento”, que é o título do nível 1;
- d) quarta tela: os três planos anteriores completos sob uma tela translúcida, destacando a pena e traçando uma trajetória até o primeiro espaço em branco, uma mãozinha do escrivão movimenta-se da pena até a lacuna. Uma caixa no plano superior informa: “Arraste a pena para qualquer lacuna”. Logo, o jogador arrasta e descobre a primeira letra. A tela translúcida sai e começa a tela oficial. No centro da carta, o primeiro trecho a ser revelado, do nível 1, em no máximo três palavras por linha diagramada abaixo do título “Achamento”:  
RVBSUB-GFJSB TFHVJOUF, QFMB NBOIB UPQBNPT BWFT, B RVF  
DIBNBN GVSB-CVYPT. A carta com o texto rola para cima, dando a conhecer parte da mensagem oculta, quando o texto for muito longo. Como o

jogador foi induzido a usar a primeira pena, poderá usá-la apenas uma vez em cada nível. Tal objeto aparecerá colorido e, quando o jogador tocar na pena, um retângulo, na parte superior da tela, surgirá com a pena colorida e, no movimento de cima deslizando para baixo, revelará: “revele uma letra”. O recurso específico ocorrerá em cada início do jogo, a pena colorida ficará em evidência para ser usada ou não. A mensagem anterior aparecerá com a pressão do dedo de forma contínua em cada pena colorida; não havendo pressão, o retângulo recolhe-se. As letras digitadas se replicam nos espaços em que se repetem. Quando o jogador decodificar corretamente cada vocábulo, o código respectivo a esse vocábulo desaparece, confirmando, assim, a assertividade do desafio. Estrelas saem da palavra e se dirigem à nau do meio, aumentando a pontuação; cada acerto corresponde a três pontos, e já em “achamento” haverá a pontuação. Quando a mensagem é completamente revelada: “quarta-feira seguinte, pela manhã, topamos aves, a que chamam fura-buxos”, o nome do autor surge no final. No caso da fase 1, o autor é o escrívão Pero Vaz de Caminha. Depois disso, há uma explicação sobre buxo (árvore) e bucho (estômago de animal);

- e) quinta tela: a formação da frase decodificada e o nome do autor fazem emergir uma faixa no meio com o escrívão da frota, parabenizando o descobridor do jogo: “parabéns”;
- f) sexta tela: a tela completa com os três espaços bem definidos traz em seu bojo o texto do nível ou fase 2, cujo título é: B EFTDPCFSUB. E o seu corpo: TFHVJNPT OPTTP DBNJOIP QPSFTUF NBS EF MPOHP BUF B PJUBWB EB QBTDPB UPQBNPT BWFT F IPVWFNPT WJTB EF UFSSB. A resposta correta leva a surgir o seguinte texto e autor: A descoberta (título) – Seguimos por este mar de longo/ Até oitava de Páscoa/ Topamos aves/ E havemos vista de terra (corpo). E o autor desse poema parodiado é Oswald de Andrade;
- g) sétima tela: mesmo processo da quinta tela;
- h) oitava tela: fase 3, a tela completa em sua tríade estrutural e o código: PT TFMWBHFOT (título), NPTUSBSBN-MIFT VNB HBMJOIB RVBTF IBWJBN NFEP EFMB F OBP RVFSJBN QPS B NBP F UPNBSBN DPNP FTQBOUBEPT (corpo). Decodificado corretamente o texto, temos: Os selvagens (título) – Mostraram-lhes uma galinha/ Quase haviam medo dela/ E

não queriam pôr a mão/ E tomaram como espantados (corpo). O autor do poema decodificado é Oswald de Andrade;

- i) nona tela: o mesmo da quinta tela;
- j) décima tela: fase quatro ou texto surpresa, não há título, é um pensamento de Oswald de Andrade: BOUFT EPT QPSUVHVFTFT EFTDPCSJSFN P CSBTJM, P CSBTJM UJOIB EFTDPCFSUP B GFMJDJEDEF. O jogador, decodificando, obtém: “Antes dos portugueses descobrirem o Brasil, o Brasil tinha descoberto a felicidade”. No final dos acertos dos grafemas surge o nome do autor;
- k) décima primeira tela: sobre a tela principal (três planos), surge uma tarja no meio com a fórmula de cordialidade: “parabéns!” e um colar do muiraquitã, amuleto sagrado entre os indígenas no formato de um sapo de pedra amazonita. Então finaliza o jogo. Os menores tempos baterão recordes.

#### **4.1.7 Controles**

Teclado e arrastar o dedo na tela da carta (dispositivo móvel); teclado e teclas para cima e para baixo, esquerda e direita (PC).

#### **4.1.8 Variações de jogo**

São poucas as variações do jogo, apenas as mensagens da carta e, no final, o colar muiraquitã na vitória.

#### **4.1.9 Definições**

- a) muiraquitã: colar com uma pedra verde ou verde-azulada e opaca (amazonita) da mitologia do Amazonas, geralmente, no formato de um sapo;
- b) naus: navios de grande porte com um único mastro ou três mastros de vela arredondada da época das Grandes Navegações, século XX.

#### **4.1.10 Referências**

- a) Música Pindorama do CD Palavra Cantada, Canções curiosas, faixa 1, 1998;
- b) jogo baseado na atividade “Ordem alfabética” de ortografia *Escreva corretamente*, volume 5 (MARTINS; MARANHÃO, 1997, 2002);

- c) *Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias* (NICOLA, 1998);
- d) História da sociedade brasileira (ALENCAR; RAMALHO; RIBEIRO, 1987).

## 4.2 Feira de Mangalho

A descrição desse jogo aborda a compreensão do grafema X e seus vários fonemas, indicada para alunos do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental.

### 4.2.1 Visão geral essencial

- a) resumo: Feira de Mangalho responsabilizará o jogador pela organização de alguns produtos de uma venda de palavras, em uma feira de mangalho, no Nordeste do Brasil, por meio da classificação e armazenagem correta, em vários níveis do jogo, dos artigos que serão vendidos, auxiliando dessa forma o inexperiente feirante, Alcibíades, a montar sua venda. O jogador poderá contar com produtos da feira para potencializar suas escolhas e melhor estruturar a banca de feira;
- b) aspectos fundamentais: o jogador receberá uma esteira de palha retangular com várias palavras com o grafema ou letra X e seus variados sons ou fonemas. O jogador repousa o dedo sobre a palavra com X e a arrasta até o respectivo saco de víveres rotulado com o som ou fonema correspondente a ela. Ele então passará por dez níveis, os primeiros conduzirão o jogador a compreender de forma reflexiva os múltiplos sons do X, conforme sua posição na palavra. Em outros níveis, uma tela explicativa surgirá explicando os sons do X condicionados ao regionalismo do nosso país. Alguns elementos da feira atribuirão poderes ao jogador de classificar mais facilmente os itens das palavras-produtos. Um exemplo disso é uma corda mágica que conecta a palavra-produto e o saco correspondente, quando o jogador a toca;
- c) *golden nuggets*: Feira de Mangalho situada no Nordeste, mais especificamente numa cidade do interior, com uma enorme variedade de artigos em barro, palha, madeira, metal, algodão etc. A arte da venda de Alcibíades será desenhada com uma urupema, chapéu de couro, sacos de víveres, corda, lamparinas e outros elementos fidedignos da cultura nordestina.

#### 4.2.2 Contexto do game

- a) história do *game*: a Feira de Mangalho é um aglomerado de pessoas vendendo artigos fabricados ou plantados pelos próprios vendedores: urupemas, cestos, chocalho de boi, cangalhas, ferragens, tábua de passar, baús, ervas medicinais, potes de barro e uma infinidade de necessidades da população local. Essa profusão de formas, cores e cheiros ocorre no interior das cidades do Nordeste, como a feira grandiosa de Juazeiro do Norte, no Ceará, um exemplo expressivo da nossa cultura. A palavra mangalho é a forma escrita da forma falada pelo povo da Região Nordeste: mangaio. A grandiosidade de origem ibérica desse comércio atraiu um feirante de palavras, novato nesse ramo, chamado Alcibiades, que resolveu montar sua venda em feira tão benquista pela população regional. Todavia, como é novo no ramo de feirante, não domina as palavras-mercadorias do seu novo comércio. Vamos ajudá-lo a organizar seus produtos-palavras e montar sua venda. Só assim Alcibiades terá sucesso na Feira de Mangaio;
- b) eventos anteriores: Alcibiades não possuía a venda e resolveu montá-la;
- c) principais jogadores: o jogador e Alcibiades cooperam um com o outro.

#### 4.2.3 Objetos essenciais do game

- a) personagens:
- o jogador: personagem principal que pode arrastar e soltar as palavras- produtos para o saco que corresponde a ela;
  - feirante Alcibiades: personagem também protagonista, é um novo feirante, sendo ajudado pelo jogador a montar sua venda;
  - um rapaz de Manaus: personagem secundário, turista na Feira de Mangalho, aparecerá na décima oitava tela para exemplificar as variedades regionais tão ricas em nosso imenso país, variedades essas chamadas também dialetos;
  - uma moça de São Paulo: turista também da feira, faz o par com o rapaz de Manaus, dialoga com o rapaz de Manaus.
- b) objetos: esteira com as palavras para serem classificadas pelos vários sons do **X**; os sacos de víveres (feijão, arroz, milho, fava etc.) recebedores das respectivas palavras; a urupemba com a fase do jogo e na sua borda um nível de tinta crescente, medindo o número de palavras por grupo classificadas

encerrando uma fase; um chocalho de boi para auxiliar o jogador com o conteúdo ortográfico estudado; uma corda que, tocada pelo jogador, enlaça a palavra até o seu saco correlacionado.

#### ***4.2.4 Conflitos e soluções***

Os sacos de gêneros alimentícios, rotulados com sons e palavras específicas do grafema **X**, devem receber as palavras da esteira de palha correspondentes à sua especificação.

#### ***4.2.5 Inteligência artificial***

Não há inteligência artificial.

#### ***4.2.6 Fluxo do game***

- a) primeira tela: o jogo Feira de Mangalho inicia com a imagem rica da feira nordestina acompanhada da música de Sivuca e Glorinha Gadelha, cantada pelo grupo Vocal O Boticário, podendo essa composição musical também ser tocada de forma instrumental ou mixada para jogos eletrônicos. Uma faixa na tenda central no plano superior apresenta o nome do jogo: “Feira de Mangalho”. Há, também, o personagem Alcibiades no centro da feira. No canto inferior direito da tela, o botão “Jogar” que conduz a outra tela seguinte;
- b) segunda tela: com todas as tendas novamente e o personagem Alcibiades, lateralmente, montando sua tenda, manuseando canos finos e cilíndricos para receber uma lona de teto. Ele se volta para frente e um balão sai do personagem, apresentando-se e propondo o objetivo do jogo: “Olá, sou Alcibiades, um novo feirante, poderia me ajudar a montar minha venda de palavras? Então arraste as palavras com **X** da esteira para os sacos com os sons correspondentes por elas”. A tela de apresentação só acontece uma vez; quando o jogador inicia os níveis, não há mais necessidade da explicação inicial. Um botão no plano inferior direito com uma seta para direita, quando tocado, conduzirá à próxima tela;
- c) terceira tela: inicia-se o **nível 1** e essa será a tela padrão para a maioria do jogo, diferenciando-se em três partes: número e tipos de palavras da esteira, número



de sacos e suas especificações na tabuleta. Dessa forma, a parte superior, no centro, apresentará uma aba estreita, dizendo: “Sons do **X**”, dividindo essa faixa em duas partes. A primeira parte comporta, antes da aba, uma urupemba (indicadora, em sua borda, da conclusão de cada uma das fases por meio de setas coloridas e consecutivas ao desenvolvimento do jogo e, além disso, indicará no seu centro cada fase do jogo), chapéu de couro (pontuação do jogador, cada acerto vale cinco pontos a partir do zero); na segunda parte, uma corda (auxílio para o jogador, só pode ser usada duas vezes a cada esteira de palavras), três lamparinas (indicadoras das vidas do jogador, que a cada dois erros perderá uma), uma cabaça (com as configurações de som quanto a desligar ou ligar e um dicionário de “cearensês” ilustrado). As palavras elencadas no dicionário estão definidas na seção IX a seguir. Na parte central, uma esteira de palha se desenrola, tal movimento estará em todas as fases, e expõe as cinco primeiras palavras: **X**avier, **x**adrez, **X**angai, **x**arope, **x**adrez, **x**axado. Logo abaixo, três sacos de gêneros alimentícios que serão identificados com uma tabuleta (tábua pequena de madeira) com uma haste dentro do saco, cada placa identificará as seguintes palavras e os seus sons do **X** respectivos: **x**opor – **X** /s/, **x**ato – **X** /z/ e **x**ampu – **X** /ʃ/. Somando-se a isso o ícone de som que, tocado, emitirá uma voz pronunciando a palavra da tabuleta. Os sacos, por sua vez, são grandes para receber as palavras e revelá-las em sua superfície, quando introduzidas no saco, uma abaixo da outra. Nesse caso, apenas um saco receberá todas as palavras e este será o “**x**ampu – **X** /ʃ/”. Toda vez que o jogador arrastar a palavra da esteira de palha para o saco correspondente quanto ao som do **X**, se estiver correta a correlação, um ícone de acerto na cor verde surgirá ao lado da palavra no saco; caso não esteja correta essa ação, um ícone de proibido em vermelho surge e a palavra volta para a esteira. Isso ocorrerá em todos os níveis do jogo;

- d) quarta tela: estando todas as palavras reveladas no bojo do saco, surgirá a tela translúcida sobre a tela padrão descrita no item c, dando os parabéns na forma “cearensês”: “Vixe Maria! Acertou tudinho”, dita por Alcibíades, e um chocalho de boi toca na mão do personagem. A seta para continuar, no plano inferior direito, deverá ser tocada para seguir o percurso do jogo. Essa tela se repetirá a cada nível;

- e) quinta tela: este é o **nível 2** e, ao tocar na seta, surgirá uma tela de reflexão do conteúdo com plano de fundo do trançado de palha de carnaubeira e as seguintes duas perguntas: primeira, “O grafema ou letra **X** está em que posição em **X**avier, **x**adrez, **X**angai, **x**arope, **x**adrez, **xaxado**?”. Abaixo três teclas com as respectivas palavras: início, meio, final. A resposta certa será identificada pelo destaque do botão correspondente à posição do grafema estudado, apresentando luminosidade ao seu redor, e um símbolo de correto em verde; caso o jogador escolha errado, o símbolo vermelho de proibido surgirá na tela, invalidando a resposta, e sumirá quando o jogador tirar o cursor e direcionar-se para escolher o item correto. Abaixo, a segunda pergunta: “Qual o som da letra **X** nessas palavras anteriores?”. Novamente abaixo, três teclas sugerem a resposta: **X /s/**, **X /z/** e **X /S/**. A alternativa correta é **X /S/**, caso marquem outro item diferente, surge neste o símbolo de proibido e, caso marquem a tecla correta, o ícone verde de verificação. Após o desafio ter sido resolvido por completo, surgirá o ícone indicador da página seguinte, a ser acionado pelo jogador. Todas as telas de reflexão vindouras apresentarão o ícone de continuação do jogo, após o conteúdo correlacionado corretamente;
- f) sexta tela: o jogador finalizando, corretamente, passa-se a tela de parabéns em “cearensês”: “Vixe Maria! Acertou tudinho”, dita por Alcibíades, e um chocalho de boi toca na mão do personagem. Ela é uma tela de movimentação rápida para não ficar enfadonha e seu som pode ser retirado nas configurações do jogo;
- g) sétima tela: **nível 3**, a esteira, ao abrir-se novamente, apresentará as seguintes cinco palavras: peixada, aproximar, reflexo, exame, exceção. Logo abaixo, os quatro sacos de cereais com os sons do **X**: táxi – **X /ks/**, ameixa – **X /S/**, trouxe – **X /s/** e exibir – **X /z/**. O jogador deve arrastar com o dedo as palavras da esteira para os sacos de alimentos. A correlação correta dessa ação é: reflexo→ táxi – **X /ks/**, peixada→ ameixa – **X /S/**, aproximar e exceção→ trouxe – **X /s/**, e exame→ exibir **X /z/**. Com a resposta correta, passa-se para outra tela;
- h) oitava tela: repetição da quarta tela, parabenizando a vitória de forma “cearensês”;
- i) nona tela: **nível 4**, é uma nova tela de reflexão com a mesma estrutura do item e desta seção. A primeira pergunta: “O grafema ou letra **X** está em que posição em peixada, aproximar, reflexo, exame, exceção?”. Três teclas: no início; no

meio entre vogais, intervocálico; no final. A resposta correta é no meio – intervocálico. A segunda pergunta: “Quais os sons do X nessas palavras?”. As opções são quatro teclas separadas por espaços e mudança de linhas: **X** /ks/, **X** /ʃ/, **X** /s/, e **X** /z/. O jogador deverá marcar todas as teclas e essas serão seguidas de seu ícone verde de verificação do acerto. A seta para a direita surgirá quando for revelada a resposta correta de todo desafio, então indicará a tela seguinte;

- j) décima tela: repetição da quarta tela, parabenizando a vitória de forma “cearensês”;
- k) décima primeira tela: **nível 5** e conserva-se a mesma tela padrão, a esteira desenrola-se e surgem cinco palavras: Matrix, tórax, Fênix, ônix, látex. E sob ela apenas dois sacos com as seguintes classificações: exagero – /z/ e dúplex ou duplex – /ks/ ou /kis/. A correspondência correta é: Matrix, tórax, Fênix, ônix e látex → dúplex ou duplex – **X** /ks/ ou /kis/, não haverá nenhuma correspondência em exagero – /z/;
- l) décima segunda tela: repetição da quarta tela, parabenizando a vitória de forma “cearensês”;
- m) décima terceira tela: o **nível 6** é a tela de reflexão sobre o conteúdo. A primeira pergunta: “Qual a posição da letra **X** em Matrix, tórax, Fênix, ônix, látex?”. Novamente, três teclas disponibilizam as respostas início, meio e fim. A resposta correta é “fim”. A segunda pergunta: “Qual o som do **X** nas palavras anteriores?”. A opção correta é: **X** – /ks/ ou /kis/. O jogador deverá tocar a tecla para o acerto da pergunta;
- n) décima quarta tela: repetição da quarta tela, parabenizando a vitória de forma “cearensês”;
- o) décima quinta tela: **nível 7**, tela padrão, a esteira apresentará os cinco vocábulos: fixo, examinar, exato, oxigênio e Marx. Os sacos são apenas dois: **X** – /z/ e **X** – /ks/ ou /kis/. A correlação correta entre as palavras e o saco apresenta a seguinte ordem: examinar e exato → êxodo **X** – /z/ e fixo, oxigênio e Marx → tóxico **X** – /ks/ ou /kis/;
- p) décima sexta tela: repetição da quarta tela, parabenizando a vitória de forma “cearensês”;
- q) décima sétima tela: **nível 8** caracterizado pelas palavras: auxílio, excêntrico, proximidade, excelentíssimo e excelso. A esse léxico são adicionados dois

sacos ou surrão: máximo – X /s/ e baixo – X /s/. A associação correta surgirá nesta ordem: primeiro, auxílio e proximidade → X /s/ e segundo, excêntrico, excelentíssimo e excelso → X sem nenhum valor;

- r) décima oitava tela: repetição da quarta tela, parabenizando a vitória de forma “cearensês”;
- s) décima nona tela: surgirá, no **nível 9**, a tela de reflexão com dois personagens, um rapaz de Manaus e uma moça de São Paulo que se encontram na Feira de Mangalho. Um balão sai do rapaz, que diz: “Vocês de São Paulo falam texto!” X → /s/ e ao lado um ícone de som para expressar a voz que será narrada, com a narração do balão. A moça retruca: “E vocês de Manaus falam como os cariocas: texto!” X → /s/, mesmo ícone de som é apresentado. Abaixo do diálogo, uma frase para completar com os botões na lateral a seguinte frase: “O grafema ou letra X de palavras como contexto, expectativa, experto com é aberto (sabedor), extrato e expor, dependendo das variedades regionais do Brasil assume o valor de que fonemas (sons)?”. Embaixo dessa pergunta, as opções serão: de X → /s/, X → /z/, X → /ks/ ou /kis/ ou X → /s/. Todas essas alternativas vêm acompanhadas do ícone de som. A resposta correta será o primeiro e o último botão, respectivamente, X → /s/ e X → /s/;
- t) vigésima tela: repetição da quarta tela, parabenizando a vitória de forma “cearensês”;
- u) vigésima primeira tela: temos agora o **nível 10** caracterizado pelas palavras: exonerar, experiência, exercer, expoente e dislexia. A esse léxico são adicionados três farnéis: existir – X /z/, axila – X /ks/ e explicar – X /s/ ou X /s/. A associação correta surgirá nesta ordem: primeiro, exonerar e exercer → existir – X /z/; segundo, dislexia → axila – X /ks/; e terceiro, experiência e expoente → explicar X /s/ ou X /s/;
- v) vigésima segunda tela: última tela, Alcibíades finalmente está na Feira de Mangalho com sua barraca toda montada e cheia de artigos para vender. Ele finaliza dizendo: “Muita gratidão a você por me ajudar a montar a barraca na feira de Mangalho ou Mangaio”. A fala vem na forma de balão, com um ícone de som ao lado que, quanto tocado, ouvimos a fala de Alcibíades. E surge a palavra “fim” no lado direito do plano inferior da tela.

#### 4.2.7 Controles

No computador de mesa, clicar com o botão esquerdo do *mouse*; dispositivos móveis (celular, *tablet* e *notebook*), arrastar e tocar com o dedo as variações do grafema X e sua posição nos vocábulos.

#### 4.2.8 Variações de jogo

O jogo apresenta dois tipos de telas, uma tela padrão com o tapete feito de palha e os sacos; outro com as telas de reflexão, apresentando perguntas e uma vez diálogo, em um fundo de palha de carnaúba.

#### 4.2.9 Definições

- a) urupemba: espécie de peneira de palha em que se passa, por exemplo, farinha de mandioca.;
- b) lamparina: pequena lâmpada que fornece luz de pouca intensidade, feita de metal, geralmente reutilizado de latas de óleo, com um bico na parte de cima, mais estreita, por onde sai uma pequena parte do pavio a ser aceso, e outra parte fica imersa no querosene, mais longa, na região mais larga e cilíndrica de metal;
- c) cabaça ou cuia: fruto de uma planta cabaceira-amargoso, apresenta a forma bojuda e globosa, usada como utensílio de beber água, colocar sementes etc.; cuia também é um dos lados divididos da cabaça.

#### 4.2.10 Referências

- a) CD Vocal O Boticário, *Nossas Vozes* do coral, faixa 4, 1998;
- b) livro *Orientação ortográfica* (BRAGA, 1980);
- c) novo guia ortográfico (LUFT, 2000);
- d) *escreva corretamente* v.5 (MARTINS; MARANHÃO,1997, 2002); e v. 8 (MARTINS; MARANHÃO,1997, 2002).

### 4.3 Pastel com Caldo de Cana

A descrição desse jogo aborda a compreensão das regularidades contextuais do grafema L e do grafema R, indicada para alunos do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental.

#### 4.3.1 Visão geral essencial

- a) resumo: Pastel com Caldo de Cana desafiará o jogador a dominar o uso dos grafemas L e R e seus respectivos sons, conforme sua posição ou o seu entorno na palavra. Os desafios serão constituídos, em sua maioria, por três partes em cada nível ou fase: primeiramente, textos com palavras nas variadas posições dos grafemas L e R e seus vários tipos de valores fonêmicos da língua portuguesa: L – /l/, /l'/, /w/ e R – /h/, /r/. Em segundo lugar, os caça-palavras das palavras com os grafemas estudados nos textos do primeiro desafio e, em terceiro lugar, quadros organizacionais dos grafemas **L** e **R** quanto à sua posição, entorno da letra, valor fonêmico e espaços vazios para palavras representantes dessa classificação que o jogador irá preencher com as palavras correlatas de um quadro ou caixa. Após essa tríade de desafios repetidos em cada grafema, surgirão os desafios de completar palavras com letras omitidas, distinguindo primeiramente o grafema **L** do **U**, na fase 2, e em seguida, na fase 4, distinguindo o grafema ou letra **R** do **RR**;
- b) aspectos fundamentais: o jogador poderá identificar o grafema e seu respectivo fonema, primeiramente, em L em posição inicial de palavra /l/, L + H em início de palavra /l'/ e L em final de palavra ou sílaba /w/; depois em R inicial de palavra + vogal /h/, R inicial de sílaba, precedido de N ou S /h/, RR intervocálico /h/, R intervocálico /r/, R como segunda consoante em encontros consonantais /r/ e R em final de sílaba ou palavra /h/ ou /r/, todos esses elementos para serem identificados nas palavras dos desafios de texto. Em segundo lugar, vem uma sopa de letras ou caça-palavras que se baseará nas palavras do texto do início de cada fase. Em terceiro, os desafios dos diagramas para correlacionar os grafemas **L** e **R** e seus respectivos fonemas com as palavras também dos textos de desafios iniciais, montando, assim, um quadro reflexivo do contexto da letra na palavra. O último desafio, após as fases elencadas com três desafios, será uma lista de palavras para serem

completadas com **L** ou **U**, no caso do grafema L, e uma lista de palavras para completar com **R** ou **RR**, referente à letra R;

- c) *golden nuggets*: Pastel com Caldo de Cana retoma o ambiente de pastelarias do centro da cidade de Fortaleza com seus objetos característicos, com máquina de moer a cana-de-açúcar, os colmos da cana (um tipo de caule que apresenta em todo o seu comprimento divisão nítida em gomos), pastel, cesta de vime, toalha xadrez vermelha e branca, balcão para pastel aquecido, copo de vidro cilíndrico grande etc. O desenho da tela inicial do jogo é sugerido à semelhança de um cartaz publicitário das pastelarias. Há também no cenário, precisamente na última tela, a Praça do Ferreira, onde Bode Ioiô vai tomar seu pastel com caldo de cana. É a praça mais famosa de Fortaleza, o coração da cidade, com hotéis famosos e históricos em suas margens, que hoje abrigam outras funções comerciais, a Farmácia Oswaldo Cruz, o cine São Luiz, a Coluna da Hora e a pastelaria tão ansiada pelo Bode Ioiô.

#### 4.3.2 Contexto do game

- a) história do *game*: Fortaleza guarda recordações do passado que nem uma imposição de cultura estrangeira consegue apagar. E uma dessas recordações é o pastel com caldo de cana. Na década de oitenta, havia muitas pastelarias pelo centro da cidade. Era um passeio especial aos finais de semana para as famílias. E até hoje o cearense faz fila para comprar pastel. É uma iguaria da China, mas aqui regionalizou-se, tendo uma variedade de sabores que vão do clássico de carne moída até o de carneiro cozido. E o seu complemento indissociável que é o caldo de cana, extraído da cana-de-açúcar, sendo muito nutritivo com potássio, cálcio, magnésio, fósforo, ferro etc. Toda essa combinação e desafios para fazer o Bode Ioiô, personagem folclórico de Fortaleza, chegar à pastelaria do pastel com azeitona com caroço na Praça do Ferreira;
- b) eventos anteriores: o Bode Ioiô está louco para chegar a sua pastelaria preferida na Praça do Ferreira, mas antes precisa resolver os desafios para chegar até o seu gastronômico destino;
- c) principais jogadores: será um monojogador que resolverá os desafios sobre o grafema estudado e será auxiliado pelo Bode Ioiô.

### 4.3.3 *Objetos essenciais do game*

a) personagens:

- o jogador: solucionará os desafios tocando, arrastando e soltando palavras conforme os grafemas L e R;
- Bode Ioiô: personagem famoso do passado cearense, auxilia o monojogador;
- robô Léxicon: arredondado, semelhante a uma espaçonave extraterrestre, porém com pernas e, na sua cabeça-corpo, haverá uma abertura e sairão seu braço e mão mecânicos, por onde saem imagens e gestos quando são completadas as lacunas das palavras com omissão das letras R ou RR. Seu nome aparecerá escrito no centro do seu casco arredondado.

b) habilidades: o jogador, ao passar pela tríade de desafios, obterá mais consciência ortográfica sobre os grafemas **L** e **R** em relação a sua posição e entorno nas palavras, assim conseguirá, com menor dificuldade, resolver o desafio de colocar L ou U, R ou RR corretamente nas palavras;

c) objetos: uma garrafa de caldo de cana dará energia limitada ao jogador, pois só poderá ser utilizada duas vezes a cada desafio de todas as fases, revelando uma palavra ou letra em que o jogador apresente dificuldade. Nas telas dos textos, quando tocada a garrafa, surgirá uma linha verde circundando a palavra com a posição do **L** ou **R** e seu correspondente som (fonema) pedido pelo jogo; nas telas da sopa de letras ou caça-palavras, a garrafa deixa piscando a letra da palavra buscada, situando o jogador no ponto de partida para encontrá-la; na tela do diagrama de palavras, a garrafa proporcionará energia para o jogador correlacionar os valores sonoros do grafema estudado com palavras descobertas no caça-palavras, aparecendo uma linha tracejada saindo da palavra no interior da caixa dentro do diagrama, nos espaços vazios, até sua correta classificação nos quadrados vazios (pastéis) que advêm da divisão das variedades dos fonemas da letra estudada. Fará ainda parte dessa composição uma máquina manual de moer cana, compondo o desafio de letras omitidas, que apresentará os dois botões com as letras para o jogador selecionar e explicitá-las corretamente nas lacunas; há uma manivela que o jogador acionará, logo depois de preencher as lacunas com as letras pedidas, objetivando conferir os resultados corretos do desafio. Essa análise dos acertos e erros do monojogador levará a um outro botão de voltar aos espaços em



branco, auxiliando o jogador a refazer o que errou, se não houver acertos absolutos.

#### ***4.3.4 Conflitos e soluções***

O jogador deve identificar, caçar palavras e organizá-las em um diagrama, como também revelar corretamente a letra **L** ou **U** omitidas nas palavras listadas, para compreender o grafema **L** e seus valores fonêmicos (L em posição inicial de palavra /l/, L + H em início de palavra /' e L em final de palavra ou sílaba /w/), para isso deve observar as dicas do Bode Ioiô, refletir e adquirir a consciência ortográfica. Isso tudo ocorrerá também com o grafema **R** e seus variados sons (fonemas): R inicial de palavra + vogal → /h/, R inicial de sílaba, precedido de N ou S → /h/, RR intervocálico → /h/, R intervocálico vibrante → /|/, R como segunda consoante em encontros consonantais → /|/, R em final de sílaba ou final de palavra /h/ ou /|/.

#### ***4.3.5 Inteligência artificial***

Utilizará a inteligência artificial mais simples para o Robô Léxico se mostrar autônomo.

#### ***4.3.6 Fluxo do game***

- a) primeira tela: o enredo será desenvolvido em uma pastelaria com uma mesa coberta com uma toalha xadrez, branca e vermelha; sobre a mesa, o pastel em cesta de vime forrada de guardanapo, um copo grande e cilíndrico de caldo de cana com um canudinho, uns palitinhos de rodela grossas de cana-de-açúcar dentro de uma garrafa de boca larga de vidro, um colmo de cana-de-açúcar com as folhas verdíssimas. Cada um desses quatro itens representa uma parte do jogo: o pastel representa os desafios de texto; o copo de caldo de cana, se tocado, acessa os caça-palavras; os palitos de rodela da cana-de-açúcar conduzem o jogador ao quadro organizacional dos grafemas **L** e **R**; a cana-de-açúcar leva às letras omitidas nas palavras que necessitam de um **L** ou **U** e **R** ou **RR**. Na região inferior da tela, do lado direito, um botão alongado com a palavra “jogar”;

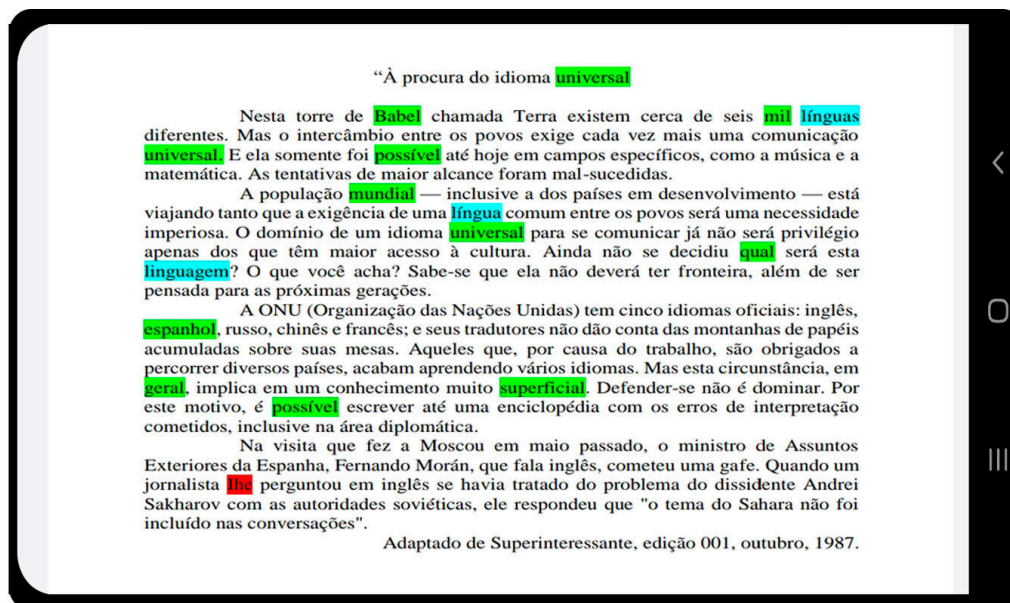
- b) segunda tela: tendo como plano de fundo a Praça do Ferreira, do lado direito da tela há um quadrado transparente em formato de pergaminho e, ao lado dele, o Bode Ioiô. O pergaminho traz o seguinte texto: “Sou o Bode Ioiô, vim com os retirantes da seca até Fortaleza e uns boêmios da Praça do Ferreira fizeram logo amizade comigo. Adoro pastel com caldo de cana que é uma tradição por aqui e sempre volto a essa praça que tem uma pastelaria incrível. Para eu chegar até lá, passarei por muitos desafios, então pode me ajudar a vencê-los e chegar ao meu almejado destino?”. Um ícone de som está ao lado do bode, na região inferior da tela do lado direito que reproduzirá a fala do personagem folclórico de Fortaleza. Soma-se ainda uma seta para continuar o jogo que encontraremos na parte superior da tela;
- c) terceira tela: é a tela padrão do jogo, nos tons do verde da cana, na sua parte superior uma aba no meio com a indicação: “Letra L”. Do lado esquerdo da aba principal haverá um pastel com a pontuação do jogador, que será para todo o jogo, de dez pontos para cada palavra correta, a partir do número zero. Logo a seguir cinco colmos de cana-de-açúcar, representando, cada colmo, três erros cometidos pelo jogador; conseqüentemente desaparecerá um colmo. Logo o jogador pode cometer, em todo o percurso do jogo, 15 erros. Há também uma garrafa que auxiliará o jogador indicando palavras ou letras das respostas corretas, o item referido foi descrito detalhadamente em objetos essenciais do jogo, no item “c”. Do outro lado da aba central, um círculo com a cabeça do Bode Ioiô, que ao ser tocado revelará as orientações para resolução dos desafios; somente as três primeiras telas da primeira tríade de desafios surgirão translúcidas, eclipsando a tela padrão totalmente, pois são os tutoriais essenciais para o jogador compreender o jogo, as demais telas tutoriais serão menores em forma de retângulo vertical no centro da tela padrão, surgindo da esquerda para a direita, logo que o ícone do Bode Ioiô é pressionado pelo jogador. Após o ícone da orientação, haverá o ícone das configurações indicadoras da presença do som ou ausência do som no jogo, havendo as opções de desligar a música temática e/ou o som em cada objeto e ícone, a exceção são os fonemas que são essenciais no corpo do jogo. Em seguida, a barra de introdução do jogo, uma moldura finíssima vermelha envolvendo o primeiro texto da tríade de desafio: “À procura do idioma universal (título) – Nesta torre de Babel chamada Terra existem cerca de seis mil línguas

diferentes. Mas o intercâmbio entre os povos exige cada vez mais uma comunicação universal. E ela somente foi possível até hoje em campos específicos, como a música e a matemática. As tentativas de maior alcance foram malsucedidas (1º parágrafo). A população mundial – inclusive a dos países em desenvolvimento – está viajando tanto que a exigência de uma língua comum entre os povos será uma necessidade imperiosa. O domínio de um idioma universal para se comunicar já não será privilégio apenas dos que têm maior acesso à cultura. Ainda não se decidiu qual será esta linguagem? O que você acha? Sabe-se que ela não deverá ter fronteira, além de ser pensada para as próximas gerações (2º parágrafo). A ONU (Organização das Nações Unidas) tem cinco idiomas oficiais: inglês, espanhol, russo, chinês e francês; e seus tradutores não dão conta das montanhas de papéis acumuladas sobre suas mesas. Aqueles que, por causa do trabalho, são obrigados a percorrer diversos países acabam aprendendo vários idiomas. Mas esta circunstância, em geral, implica em um conhecimento muito superficial. Defender-se não é dominar. Por este motivo, é possível escrever até uma enciclopédia com os erros de interpretação cometidos, inclusive na área diplomática (3º parágrafo). Na visita que fez a Moscou em maio passado, o ministro de Assuntos Exteriores da Espanha, Fernando Morán, que fala inglês, cometeu uma gafe. Quando um jornalista lhe perguntou em inglês se havia tratado do problema do dissidente Andrei Sakharov com as autoridades soviéticas, ele respondeu que ‘o tema do Sahara não foi incluído nas conversações’ (4º parágrafo). Adaptado de Superinteressante, edição 001, outubro, 1987”. O texto dentro da moldura vermelha pode ser rolado da esquerda para direita como também de cima para baixo. No plano inferior ao texto, existirão três opções de botão, mas surgirá apenas um por vez, de cores diferentes, e suas especificações dos grafemas estudados nesse jogo, com as mesmas cores das palavras quando identificadas pelo jogador. O jogador observa o primeiro item que surgirá na tela, procura a palavra que lhe corresponde e toca-a, e esta ficará da cor do item que a classificou. De forma paulatina, os outros itens surgem, somente quando esgotarem as palavras do botão anterior, para se correlacionar com as outras palavras do texto. A correspondência se dará desta forma: azul → L no início da palavra + vogal → /l/, vermelho → L no início da palavra + H → /h/, verde

→ L no final da palavra → /w/. Faz parte ainda de cada botão anterior, localizando-se abaixo deles, as seguintes palavras respectivamente: líder, lhama, final, todas seguidas de um ícone de som que, acionado, emitirá a pronúncia da palavra esclarecendo o grafema-fonema;

- d) quarta tela: fase 1A, o jogador, ao tocar o ícone do Bode Ioiô, que estará piscando de forma intermitente, desvelará uma tela, sobre a tela padrão, no plano central da tela, propondo o primeiro desafio da tríade, representado na figura do personagem Bode Ioiô dizendo: “Toque na palavra que corresponde à posição e ao som do grafema L pedido na sequência dos bastonetes abaixo do texto”. Abaixo dessa proposição, uma seta apontando para a primeira tecla, “L no início da palavra + vogal → /l/”, piscará de forma intermitente e uma mãozinha com o dedo indicador erguido, movimentando-se para tocar a palavra “línguas” do texto “À procura do idioma universal”, portanto, induzirá o jogador a realizar o mesmo direcionamento digital. Quando o jogador o fizer, a tela padrão surgirá para a resolução da segunda palavra do desafio, retornando à tela de número três que apresentará a associação correta seguinte: “azul → L no início da palavra + vogal → /l/” com as palavras “línguas e linguagem” destacadas na cor azul claro no texto, revelará dessa forma a resolução do primeiro item. Depois surge na tela um novo item: “vermelho → L no início da palavra + H → /h/”, logo que o jogador encontrar o vocábulo “lhe” que ficará destacado no vermelho claro, por conseguinte surgirá o último item: “verde → L no final da palavra → /w/”, relacionado com “universal, Babel, mil, possível, mundial, qual, espanhol, geral e superficial”. O jogador deve encontrar e tocar todas essas palavras para surgir o botão de prosseguir o jogo no final da tela à direita. Em todos os desafios de texto, cada item só aparecerá quando o jogador identificar todas as suas palavras do item anterior. As palavras repetidas ou diferenciando-se apenas na flexão do gênero de número ficarão destacadas quando o jogador tocar em quaisquer delas primeiro. O jogador não poderá identificar outras palavras, se não primeiramente identificar todas do primeiro item pedido. Caso o jogador toque em “línguas” e depois em “universal”, apenas aquela palavra tornar-se-á destacada em azul claro.

Figura 8 – Correlação dos valores fonêmicos do grafema L nas palavras do texto “À procura do idioma universal”



Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

- e) quinta tela: após a resolução dos desafios da tela três com cada palavra identificada com a cor da sua respectiva classificação, surgirá uma tela retangular menor com o Bode Ioiô na parte superior com suas patas dianteiras, movimentando olho e cabeça, abaixo uma forma de bastão revelando a fase 1A e logo depois a expressão: “concluído o desafio!”. Mais abaixo um minibode Ioiô e seis setas com preenchimento vermelho na primeira e as outras cinza, devido à ausência ainda dos desafios vindouros, cada seta estará numerada com 1A, 1B, 1C, 2, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 4 e 5. As setas se dirigem a um ícone de uma pastelaria com o nome “Pastel com caldo-de-cana”. No final da tela do lado direito, uma forma de bastonete com a palavra jogar;
- f) sexta tela: iniciará o desafio dois da tríade que é a sopa de letras, fase 1B, com as palavras classificadas no primeiro desafio do texto “À procura do idioma universal”, antes de iniciar o jogo, surgirá uma tela menor e transparente sobre a tela padrão com o primeiro caça-palavras como plano de fundo. Dentro dessa minitela, um conjunto de opções para o jogador selecionar de acordo com suas predileções. Primeiro o jogador fará a escolha do nível do caça-palavras em fácil (o léxico estará escondido na horizontal e vertical), médio (léxico escondido na vertical, horizontal e diagonal) e difícil (léxico escondido na vertical, horizontal, diagonal e com palavras ao contrário). Em segundo lugar,

manifestará preferência de jogar com marcação de tempo ou sem marcação de tempo. A opção pela marcação de tempo será estabelecida por um relógio com cronômetro regressivo que estipulará um minuto para o desafio de nível fácil, dois minutos para o nível médio e quatro minutos para o nível difícil. Após esse processo, a lista de palavras do texto “À procura do idioma universal” permanecerá a mesma nos três níveis de dificuldade desse desafio: linguagem, universal, Babel, possível, mundial, mil, lhe, línguas, qual, espanhol, geral e superficial. Após a escolha do nível, a minitela transparente desaparecerá e surgirá a grade do caça-palavras no plano central, linhas e colunas 12x12, todos os níveis têm como apresentação esse número de linhas e colunas. Na parte superior, o que diferirá da tela padrão será o acréscimo no ícone do pastel, que traz a pontuação, de um relógio digital e da proporção de palavras encontradas pelos jogadores e o total de palavras listadas abaixo do quadro da sopa de letras, divididas por uma barra oblíqua; assim, o jogador, no momento que descobrir duas palavras da sopa de letras, por exemplo, elas serão representadas por 2/12, já que a lista deste desafio contém doze palavras. Abaixo do quadro do caça-palavras ficarão as doze palavras oriundas do primeiro texto. O jogador visualiza a palavra e arrasta o dedo sobre suas letras, à proporção que elas adquirem uma cor clara para cada léxico representativo dos tipos de valores fonêmicos do L: “azul → L no início da palavra + vogal → /l/” com a palavra “línguas e linguagem”; “vermelho → L no início da palavra + H → /h/”, “lhe” e “verde → L no final da palavra → /w/” com “universal, Babel, mil, possível, mundial, qual, espanhol, geral e superficial”. A lista de palavras abaixo do caça-palavras ficará com uma cor esmaecida (tom claro) ao serem encontradas pelo jogador. Finalizando corretamente a sopa de letras, uma mão num gesto de positivo emerge do plano inferior da tela; caso contrário emerge uma expressão: “Sinto muito”. Logo após, surgirão as opções em um retângulo: jogar novamente ou continuar o jogo. Caso o jogador queira utilizar os três níveis de dificuldades apresentados, aumentará sua pontuação proporcionalmente à sua imersão no jogo. Se o jogador optar por continuar o jogo, a nova tela com o novo tipo de desafio se revelará. O mínimo para o jogador mudar de fase é realizar um caça-palavras. Toda essa jogabilidade valerá também para o desafio com o grafema R e seus vários fones no mesmo

tipo de seção de sopa de letras. Havendo a diferenciação do tipo de grafema, sua posição, entorno e valor fonêmico e cores das palavras;

Figura 9 – Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema L, nível fácil

**L no início da palavra + vogal /l/, L no início da palavra + H /'/, L no final da palavra /w/** (As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal e vertical, sem palavras ao contrário.)

E M I L Í N G U A S E M	M I L Í N G U A S
L D H H O H E F P B T E	L H
I M A E S P A N H O L R	I E S P A N H O L
N E L S G Q U A L O O T	N Q U A L
G S U P E R F I C I A L	G S U P E R F I C I A L
U I G E R A L E N U T C	U G E R A L
A M E U N I V E R S A L	A U N I V E R S A L
G L T R F U M F D C S P	G
E R R E E B A B E L D S	E B A B E L
M U N D I A L R H R A S	M U N D I A L
H A L F P O S S Í V E L	P O S S Í V E L
L E R A B O L I E W N I	

Fonte: Elaborada pela autora, através do site Geniol, 2020.

Figura 10 – Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema L, nível médio

**L no início da palavra + vogal /l/, L no início da palavra + H /'/, L no final da palavra /w/** (As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem palavras ao contrário.)

R S L P H E T E N P I U	S L P
H U I E S P A N H O L A	U I E S P A N H O L
W P N L I U N N D S S I	P N S
H E G I U I H W F S D D	E G S
H R U M G E R A L Í N T	R U G E R A L Í
O F A A A H I Í H V I P	F A Í H V
T I G P R E N S E E M O	I G N E E
A C E C U G B H B L E R	C E G B L
W I M M U N D I A L M Q	I M M U N D I A L Q
I A I A S E T S B F U S	A I A B U
A L S D C U A S E A O W	L S E A
U N I V E R S A L I N I	U N I V E R S A L

Fonte: Elaborada pela autora, através do site Geniol, 2020.

Figura 11 – Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema L, nível difícil

**L no início da palavra + vogal /l/, L no início da palavra + H /'/, L no final da palavra /w/** (As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, com palavras ao contrário.)

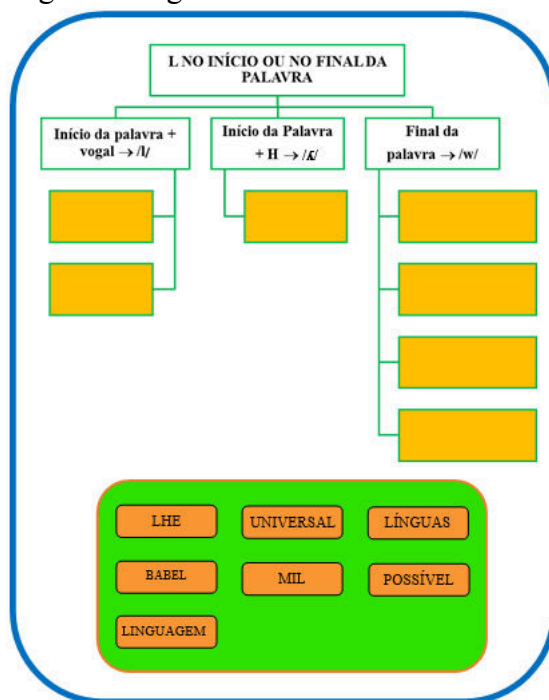
K	S	G	P	E	U	F	O	H	L	S	H		S			S						
E	I	U	I	P	E	T	G	R	E	A	R	E	U	P	G	A						
S	T	N	P	H	O	E	E	T	O	U	R	S	N	P	O	E	U					
P	L	I	A	E	R	S	E	H	M	G	L	P	L	I	E	R	S	G				
A	I	V	E	A	R	T	S	S	F	N	R	A	I	V	A	R	S	N				
N	N	E	L	T	R	F	T	Í	T	Í	H	N	N	E	L	F	Í	Í				
H	G	R	A	I	L	W	I	R	V	L	S	H	G	R	A	L	I	V	L			
O	U	S	U	M	H	L	E	C	F	E	S	O	U	S	U	H	C	E				
L	A	A	Q	D	E	S	L	C	I	B	L	L	A	A	Q	E	L	I	B	L		
R	G	L	U	P	T	H	E	I	M	A	A	G	L				I	A				
T	E	L	A	I	D	N	U	M	M	B	L	E	L	A	I	D	N	U	M	M	B	L
H	M	T	S	H	I	O	P	T	T	T	O	M										

Fonte: Elaborada pela autora, através do site Geniol, 2020.

- g) sétima tela: mesmo processo da quinta tela no item “e” acima, será acrescentada a soma de mais um nível: nível 1B. Isso ocorrerá no retângulo vertical e na progressão das setas com mais duas vermelhas;
- h) oitava tela: fase 1C, última parte da segunda tríade, é um diagrama organizacional de tudo o que foi apreendido em relação ao grafema estudado. O diagrama é iniciado com um retângulo maior que exporá o seguinte título: “L no início ou no final da palavra”, depois se subdividirá em três retângulos (da esquerda para direita): “L no início da palavra + vogal → /l/, L no início da palavra + H → /'/, L no final da palavra → /w/”. Cada um desses retângulos anteriores se subdividirá em retângulos (pastéis) vazios para serem preenchidos com as palavras de uma caixa posicionada abaixo do diagrama. O primeiro retângulo se subdividirá em dois retângulos, o segundo, em um retângulo e o terceiro, em quatro retângulos. O léxico que será adicionado pelo jogador no diagrama será constituído por: lhe, universal, línguas, Babel, mil, possível, linguagem. O jogador deverá arrastar essas palavras até o local que lhes corresponda e soltá-las no diagrama. Ao posicionar corretamente todo o léxico, o jogador finalizará a fase 1;

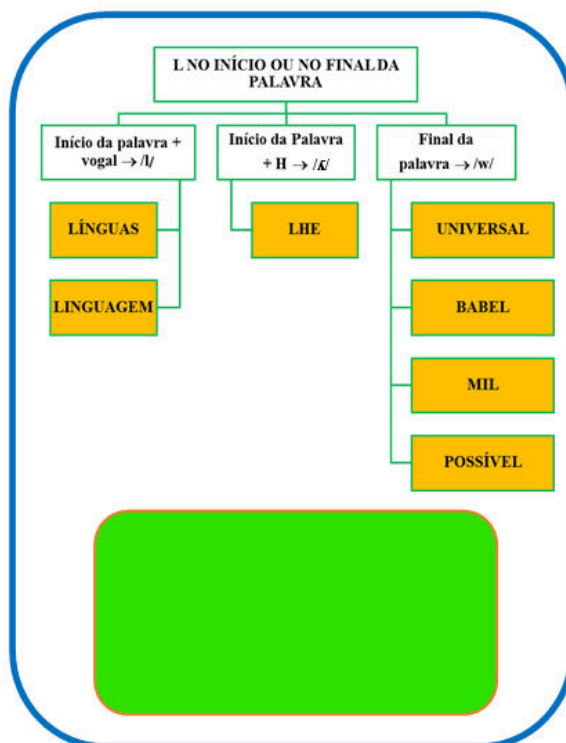


Figura 12 – Diagrama do grafema L



Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135).

Figura 13 – Diagrama do grafema L com resposta



Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135).

- i) nona tela: o mesmo da quinta tela, item “e”, acima, acrescentando o nível 1C e as três setas preenchidas da cor vermelha, indicando a progressão. Acrescenta-se também a felicitação do Bode Ioiô: “Parabéns”;

j) décima tela: fase 2, apresentará, em nova tela diferente da tela padrão, o desafio de completar palavras com as letras omitidas. A nova tela se constituirá de um plano de fundo opaco e sobre ele uma moldura, na maior parte da tela, com as palavras para completar. Ao lado do quadro-moldura, uma máquina de moer cana-de-açúcar manual contendo dois botões com as letras L e U, outro botão abaixo desse para reiniciar o jogo e uma manivela para conferir se o jogador acertou as letras; esse objeto será acionado deslizando o dedo para baixo da tela. Essa tela se repetirá a cada final da tríade de desafios por todo o jogo. A lista de palavras será constituída de vinte palavras, na cor laranja, em duas colunas: ca\_da (doce), ca\_da (animal), ele retribui\_, ele contribui\_, abri\_ (mês), abri\_ (verbo), teso\_ra, ro\_bo, bebedo\_ro, ele raciocino\_, úti\_, ele pedi\_, a\_vo, a\_moço, eu o\_ço, dispensáve\_, co\_ro, ca\_ma, a\_tobiografia, a\_to (dimensão), a\_tossuficiente. A lista pode ser rolada para cima e para baixo. O desafio da ausência de letras funcionará da seguinte forma: um cursor, quadrado no mesmo nível das letras, piscando de forma intermitente, e o jogador, com os controles da máquina de moer a cana, escolhe e aperta o botão da letra ausente, a letra ausente surgirá na cor preta e o quadrado branco desaparecerá, a letra revelada compartilhará o mesmo plano de fundo das demais letras. Após o preenchimento de todas as vinte letras, uma seta piscante surge direcionando o movimento de cima para baixo da manivela do moedor de cana. A indicação da seta permanecerá em todas as fases de letras ocultas existentes no jogo. O jogador, ao realizar o movimento da manivela, desvelará seus erros (símbolo do proibido na cor vermelha) e/ou seus acertos (sinal de visto);

Figura 14 – Máquina manual de moer cana, objeto do jogo pastel com caldo de cana

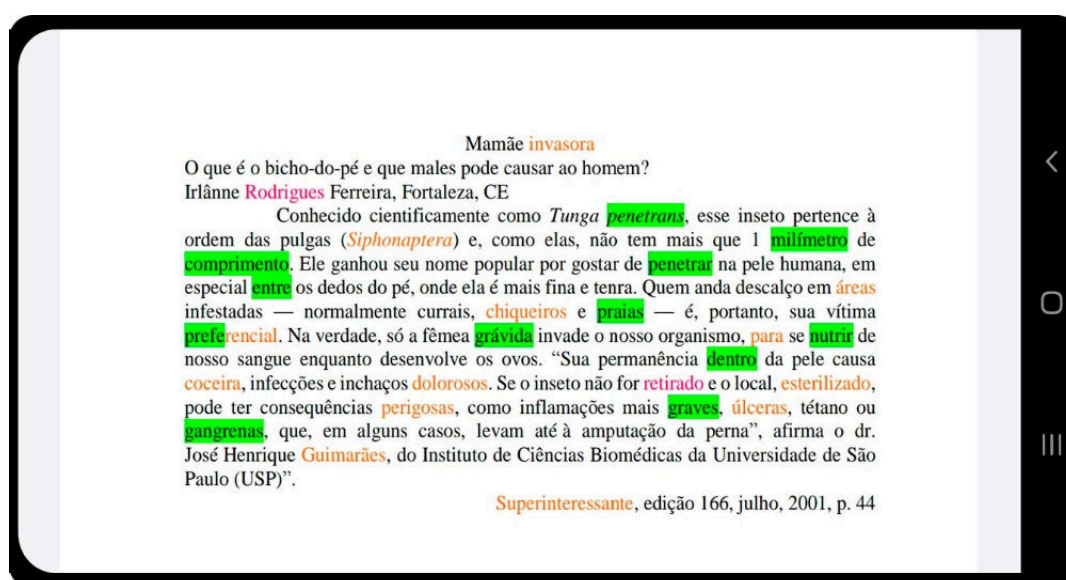


Fonte: Própria autora, 2020.

- k) décima primeira tela: o mesmo da quinta tela, no item “e”, acrescentando a palavra “Parabéns!”, a indicação de fase 2 e a quarta seta preenchida da cor vermelha;
- l) décima segunda tela: fase 3A, o primeiro texto da segunda tríade: “Mamãe Invasora (título). O que é o bicho-do-pé e que males pode causar ao homem? (subtítulo). Irlânne Rodrigues Ferreira, Fortaleza, CE (autora). Conhecido cientificamente como *Tunga penetrans*, esse inseto pertence à ordem das pulgas (*Siphonaptera*) e, como elas, não tem mais que 1 milímetro de comprimento. Ele ganhou seu nome popular por gostar de penetrar na pele humana, em especial entre os dedos do pé, onde ela é mais fina e tenra. Quem anda descalço em áreas infestadas – normalmente currais, chiqueiros e praias – é, portanto, sua vítima preferencial. Na verdade, só a fêmea grávida invade o nosso organismo, para se nutrir de nosso sangue enquanto desenvolve os ovos. ‘Sua permanência dentro da pele causa coceira, infecções e inchaços dolorosos. Se o inseto não for retirado e o local, esterilizado, pode ter consequências perigosas, como inflamações mais graves, úlceras, tétano ou gangrenas, que, em alguns casos, levam até à amputação da perna’, afirma o dr. José Henrique Guimarães, do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (USP)’ (parágrafo único). Superinteressante, edição 166, julho, 2001, p. 44”. O jogador irá identificar os vários valores fonêmicos do grafema R quanto à posição e ao contexto desse grafema na palavra. Esses valores estarão no plano inferior da tela, serão os três botões que revelarão progressivamente os grafemas-fonemas pedidos para serem correlacionados com as palavras do texto: rosa → R inicial de palavra + vogal → /h/, laranja → R intervocálico vibrante → /l/, verde → R segunda consoante em encontros consonantais → /r/. Fazem parte ainda de cada botão anterior, localizando-se abaixo deles, as seguintes palavras respectivamente: rato, caro, atraso, todas seguidas de um ícone de som que, acionado, emitirá a pronúncia da palavra, esclarecendo o par grafema-fonema. A cada correlação completa entre um tipo de botão e a suas respectivas palavras no texto, surgirá um novo botão sucessivamente com novas classificações até completar os três itens desta fase. As palavras identificadas e correlacionadas serão: botão rosa → Rodrigues e retirado; botão laranja → invasora, *Siphonaptera*, áreas, preferencial, chiqueiros, para,

coceira, dolorosos, esterilizado, perigosos, úlceras, Guimarães e Superinteressante; botão verde → *penetrans*, milímetros, comprimento, penetrar, entre, praias, preferencial, grávida, nutrir, dentro, graves e gangrenas. A palavra “preferencial” receberá duas cores no trecho prefe → verde e -rencial → laranja, pois atende a ambas as especificações dos itens. Com essa classificação finalizada corretamente surgirá o ícone de continuar o jogo;

Figura 15 – Correlação dos valores fonêmicos do grafema R (R inicial de palavra + vogal → /h/, R intervocálico vibrante → /|/, R segunda consoante em encontros consonantais → /|/) nas palavras do texto “Mamãe invasora”

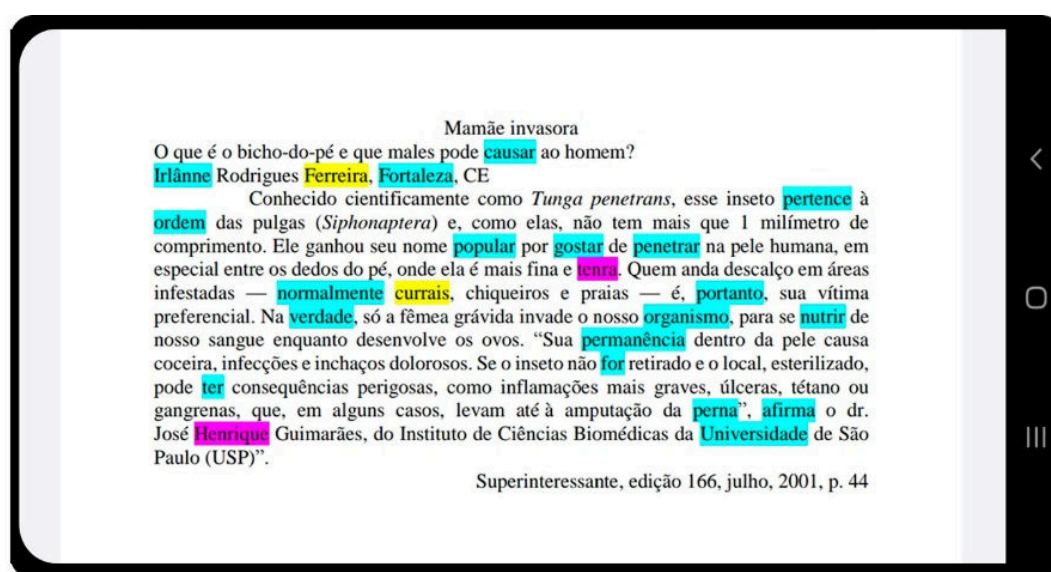


Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

- m) décima terceira tela: o mesmo da quinta tela, no item “e”, acrescentando a expressão “Fase concluída!”, a indicação de nível 3A e a quinta seta preenchida da cor vermelha;
- n) décima quarta tela: fase, 3B, identificação das palavras especificadas nos itens subsequentes ao texto “Mamãe invasora”, o mesmo da décima segunda tela, mas com outros três itens especificadores: magenta → R inicial de sílaba, precedido de N ou S → /h/, amarelo → RR intervocálico → /h/, azul → R em final de sílaba ou final de palavra /h/ ou /|/. O jogador identificará todas as palavras do texto, correlacionando-as com a sua especificidade dos itens quanto ao grafema R da seguinte maneira: botão magenta → tenra e Henrique;

botão amarelo → Ferreira, currais; botão azul → causar, Irlânne, Fortaleza, pertence, ordem, popular, por, gostar, penetrar, normalmente, portanto, verdade, organismo, nutrir, permanência, for, ter, perna, afirma e Universidade. Identificadas todas as palavras, surge no plano inferior a seta para continuar;

Figura 16 – Correlação dos valores fonêmicos do grafema R (R inicial de sílaba, precedido de N ou S → /h/, RR intervocálico → /h/, R em final de sílaba ou final de palavra /h/ ou /|/) nas palavras do texto “Mamãe invasora”



Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

- o) décima quinta tela: o mesmo da quinta tela, no item “e”, acrescentando a expressão “Fase concluída!”, a indicação de nível 3B e a sexta seta preenchida da cor vermelha;
- p) décima sexta tela: fase 3C, iniciará o desafio dois da segunda tríade, que é a sopa de letras com as palavras classificadas no primeiro desafio do texto: “Mamãe invasora”. Da mesma forma da sexta tela, no item “f”, acima, haverá a escolha pelo jogador do nível desejado do jogo (fácil, médio e difícil), se o jogador utilizar os três níveis, aumentará sua pontuação proporcionalmente ao seu empenho no jogo. As palavras dessa rodada serão restringidas quanto ao seu número, pois são abundantes no texto e configuraria níveis muito extensos, não adequados para a dinamicidade do formato de caça-palavras digitais. Portanto, apresentará o desafio as seguintes palavras: retirado, tenra, Henrique, Ferreira, currais, invasora, área (sem o s da palavra do texto), praias, gangrenas, causar, ordem, verdade. Após o jogador desvelar todo o léxico do caça-palavras, surgirá a seta para continuar o jogo. O jogador realizará um

caça-palavras, no mínimo, para dar continuidade ao jogo. Esse desafio seguirá em conformidade com o item “h” da oitava tela, acima;

Figura 17 – Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema R, nível fácil

**R inicial de palavra + vogal /h/, R inicial de sílaba, precedido de N ou S /h/, RR intervocálico /h/, R intervocálico /r/, R segunda consoante em encontros consonantais /rr/, R em final de sílaba ou final de palavra /h/ ou /r/.** (As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal e vertical, sem palavras ao contrário.)

F N I T P I O O F L C P	
D V E C O G D D E A H R	V
R E T I R A D O C O T E	R E T I R A D O C
G R H E N R I Q U E A S	G R H E N R I Q U E
A D M E M A N T R E W E	A D N T R
N A I W T N V E R H P C	N A V E R C
G D I H R O A N A P D A	G D O A N A P A
R E P T A R S R I R P U	R E R S R I R U
E L A C V D O A S A Á S	E D O A S A Á S
N E N H F E R R E I R A	N F E R R E I R A
A A A I H M A O E A E R	A M A A E R
S H O O A T L L H S A T	S S A

Fonte: Elaborada pela autora, através do site Geniol, 2020.

Figura 18 – Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema R, nível médio

**R inicial de palavra + vogal /h/, R inicial de sílaba, precedido de N ou S /h/, RR intervocálico /h/, R intervocálico /r/, R segunda consoante em encontros consonantais /rr/, R em final de sílaba ou final de palavra /h/ ou /r/.** (As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem palavras ao contrário.)

F E N E H E N R I Q U E	F H E N R I Q U E
E C I T N Y P R A I A S	E P R A I A S
R S S E W D E H H G N T	R E G
R W E I N T T S A T O E	R T A T O
E A T L I A T N E F R R	E I N E R
I V C R I A G N H S D T	I C R G N D
R U A A S R R E D I E E	R A R R E
A D U I E A S G N O M M	A D U E A M
O C S N H C U R R A I S	O S N C U R R A I S
U P A T V E R D A D E H	A V E R D A D E
A S R E I N V A S O R A	S R I N V A S O R A
U O W D E Á R E A I R A	Á R E A

Fonte: Elaborada pela autora, através do site Geniol, 2020.

Figura 19 – Caça-palavras com a respectiva resposta do grafema R, nível difícil

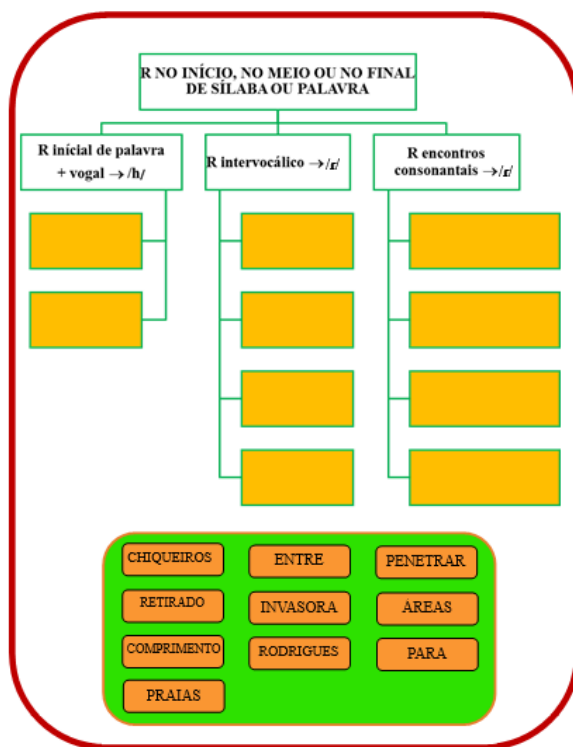
**R inicial de palavra + vogal /h/, R inicial de sílaba, precedido de N ou S /h/, RR intervocálico /h/, R intervocálico /|/, R segunda consoante em encontros consonantais /|/, R em final de sílaba ou final de palavra /h/ ou /|/.** (As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, com palavras ao contrário.)

G A R O S A V N I H N E	A R O S A V N I H
I R V T B I I S E D A S	R V E
R T E H A A S N S G T E	R E A N G
A N R T R R R P A U L R	A R T R A
S T D D I I O N P C A C	S D I I O N C
U O A U Q R G R E T P U	U A Q R G E P U
A R D U D R A N W T R R	A D U D R A T R R
C U E E E I N D O H A R	C E E E D A R
N I M N E A E U O C I A	M N A O I A
I I A R I E R R E F A I	A R I E R R E F A I
O S N H N R R B Y E S S	S R S S
Y B E T S Á A A H S L A	Á

Fonte: Elaborada pela autora, através do site Geniol, 2020.

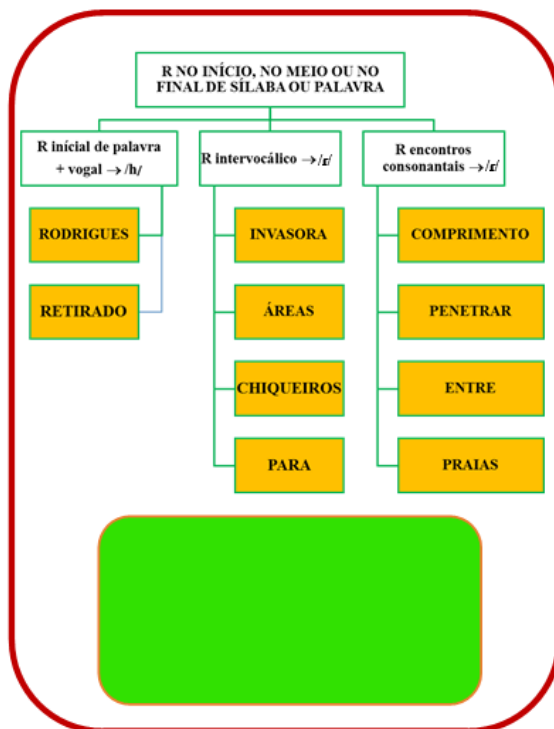
- q) décima sétima tela: o mesmo da quinta tela, no item “e”, acrescentando a expressão “Fase concluída!”, a indicação de nível 3C e a sétima seta preenchida da cor vermelha em direção à pastelaria da Praça do Ferreira;
- r) décima oitava tela: fase 3D, exibirá um diagrama com a sistematização dos contextos e fones do grafema R, assim, um retângulo no topo do diagrama explanará: R no início, no meio ou no final de sílaba ou palavra. Esse retângulo se subdivide em três outros: primeiro, R inicial de palavra + vogal /h/; segundo, R intervocálico /|/; e terceiro, R em encontros consonantais /|/. As palavras, que serão correlacionadas, encontrar-se-ão abaixo do diagrama e estarão nesta ordem: chiqueiros, entre, penetrar, retirado, invasora, áreas, comprimento, Rodrigues, para e praias. Também apresentará a mesma jogabilidade da oitava tela, item “h”, acima. A sequência de correlações corretas será: R inicial de palavra + vogal /h/ → Rodrigues e retirado; R intervocálico /|/ → invasora, áreas, chiqueiros e para; R encontros consonantais /|/ → comprimento, penetrar, entre e praias. Realizado o desafio pelo jogador, surgirá o símbolo de continuar o jogo;

Figura 20 – Diagrama do grafema R



Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135).

Figura 21 – Diagrama do grafema R com resposta

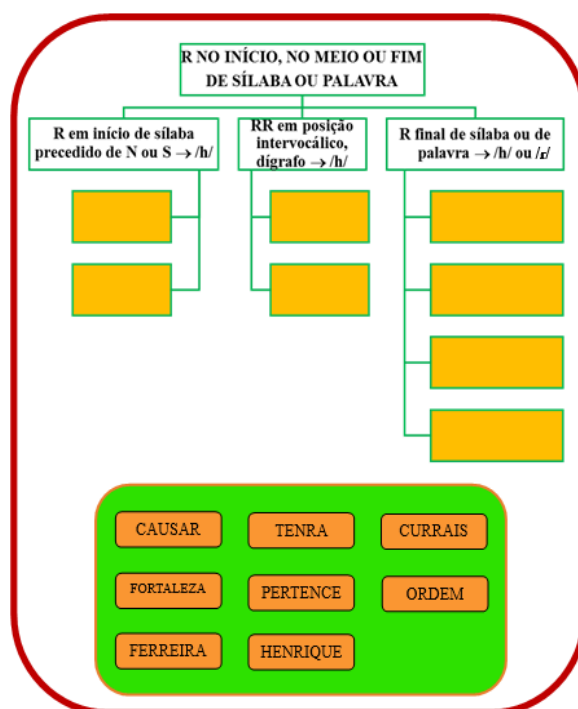


Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135).



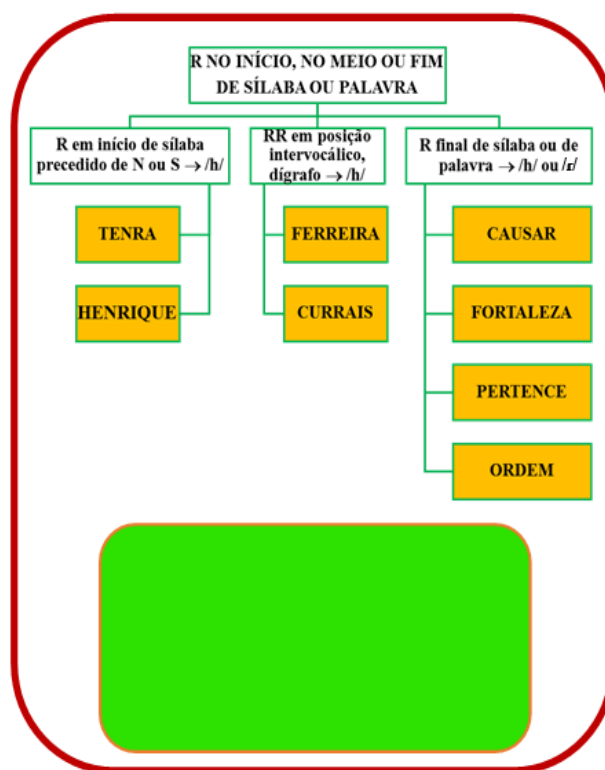
- s) décima nona tela: o mesmo da quinta tela, no item “e”, acrescentando a expressão “Fase concluída!”, a indicação de nível 3D e a oitava seta preenchida da cor vermelha em direção à pastelaria da Praça do Ferreira;
- t) vigésima tela: fase 3E, exibirá um diagrama com a sistematização dos contextos e fones do grafema R; dessa forma, um retângulo no topo do diagrama conterá: R no início, no meio ou no final de sílaba ou palavra. Esse retângulo se subdividirá em três outros: primeiro, R inicial de sílaba, precedido de N ou S /h/; segundo, RR intervocálico, dígrafo /h/; e terceiro, R final de sílaba ou de palavra /h/ ou /r/. As palavras, que serão usadas a partir das caixas, sob o diagrama, para serem depositadas nos espaços vazios do esquema, estarão nesta ordem: causar, tenra, currais, Fortaleza, pertence, ordem, Ferreira e Henrique. Também apresentará a mesma jogabilidade da oitava tela, item “h”, acima. A sequência de correlações corretas será: R inicial de sílaba, precedido de N ou S /h/ → tenra e Henrique; RR intervocálico, dígrafo /h/ → Ferreira e currais; R final de sílaba ou de palavra /h/ ou /r/ → causar, Fortaleza, pertence, ordem e popular. Realizado o desafio, corretamente, surgirá o símbolo de continuar o jogo;

Figura 22 – Diagrama do grafema R e RR



Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135).

Figura 23 – Diagrama do grafema R e RR com resposta



Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135).

- u) vigésima primeira tela: o mesmo da quinta tela, no item “e”, acrescentando a expressão “Parabéns!”, a indicação de nível 3E e a nona seta preenchida da cor vermelha em direção à pastelaria da Praça do Ferreira;
- v) vigésima segunda tela: fase 4, apresentará, em nova tela diferente da padrão, o desafio de completar palavras com as letras omitidas se constituirá de um plano de fundo opaco e, sobre este, um pergaminho translúcido com quatro duplas de palavras, ocupando a maior parte da tela. Serão oito palavras para completar. Abaixo da caixa do pergaminho, duas teclas, arredondadas, semelhantes a máquina de escrever antiga, separadas uma da outra, designando: R, RR. Haverá movimento da tecla de cima para baixo e vice-versa. A tecla R estará em uma cor mais viva, induzindo o jogador a pressioná-la. Da mesma forma, depois de utilizada a primeira tecla R, a outra RR intensificará a sua cor, deixando o esmaecimento, assim acontecerá alternadamente até a última palavra da caixa. Um cursor piscará indicando a ordem em que as palavras deverão receber as letras. Simultaneamente à caixa de palavras, ao seu lado, um robô arredondado, semelhante a uma espaçonave extraterrestre, apresentando duas pernas, na sua cabeça-corpo. Na parte superior da cabeça,

uma abertura por onde sairão dois antebraços com mãos mecânicas. Assim que o jogador apertar a tecla R ou RR, o robô Léxicon explicitará com imagens e gestos o significado da escolha feita no jogo digital. O nome do robô estará no centro do seu casco arredondado. Os pares lexicais e as letras para ocuparem as lacunas serão em caixa-alta: MU\_O (R), MU\_O (RR); A\_ANHA (R), A\_ANHA (RR); TO\_A, (R), TO\_A (RR), FE\_A (R), FE\_A (RR). Logo que o jogador pressionar a tecla R, formará a primeira palavra do par, que será “muro”, então o robô Léxicon irá mostrar um muro, um objeto bem caracterizado com os tijolos e a argamassa, e guardará o objeto; depois o jogador formará a palavra murro, e o robô realizará um movimento de luta, socando o ar. No par aranha/arranha, uma aranha surgirá na mão do Léxicon, ele guardará o aracnídeo, e em seguida mostrará umas garras na sua mão arranhando a tela. No par tora/torra, o robô mostrará uma tora de madeira, depois torrará uma carne que carbonizará em uma frigideira. E no último par, fera/ferra, apresentará uma onça, logo em seguida um cavalo com ferradura. Todas as vezes o robô guardará as imagens;

- x) vigésima terceira tela: o mesmo da quinta tela, no item “e”, acrescentando a expressão “Parabéns por todo esforço e agradeço chegar ao meu delicioso destino”, a indicação de nível 4 e nona seta preenchida da cor vermelha, chegando na pastelaria da Praça do Ferreira;
- y) vigésima quarta tela: última tela do jogo, até que enfim o Bode Ioiô chegou no seu ansiado pastel com caldo de cana na Praça do Ferreira. Configura-se uma cena cheia de elementos: o Bode Ioiô comendo o pastel com caldo de cana, a praça do Ferreira e todos os seus prédios históricos, como, por exemplo, a Coluna da Hora e a Farmácia Oswaldo Cruz.

#### **4.3.7 Controles**

Tocar na tela (texto), deslizar o dedo na tela (caça-palavras), segurar – arrastar – soltar (no diagrama), tocar a tela para preencher as lacunas (omissão de letras) – todas as ações anteriores correspondem ao dispositivo móvel; já no computador de mesa, clicar para identificar palavras (texto), clicar e arrastar com o lado esquerdo do *mouse* (caça-palavras e diagrama), clicar nas teclas (omissão de palavra).

#### **4.3.8 Variações de jogo**

O jogo tem em comum a tríade de desafios, texto, caça-palavras, diagrama, para cada um dos dois grafemas estudados, L e R. Excede em uma tela de diagrama o grafema R e em sua tela de omissão de palavras há a presença do robô que auxilia a compreensão das palavras com R ou RR.

#### **4.3.9 Definições**

Colmo: é um tipo de caule que apresenta em todo seu comprimento divisão nítida em gomos.

#### **4.3.10 Referências**

- a) texto “À procura do idioma universal” da revista *Superinteressante*, edição 001, outubro, 1987, pág. 16;
- b) texto “Mamãe invasora” da revista *Superinteressante*, edição 166, julho, 2001, p. 44;
- c) <https://www.geniol.com.br/palavras/caca-palavras/criador/>;
- d) <https://www.extra.com.br/agro-industria-comercio/portateisindustriais/moedo-resraladore/engenh-manual-para-para-moer-cana--garapeira--10887647.html>;
- e) *Ortografia (como eu ensino)*, Maria José da Nóbrega (Melhoramentos, 2013).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho evidencia-se, no âmbito da ortografia, a preocupação dos professores de língua Portuguesa em sua experiência em sala de aula, ao defrontar-se com o maior número de alunos hauridos pelos baixos resultados nacionais e internacionais de proficiência da língua brasileira, constata-se que uma grande parte dos alunos necessita adquirir os conhecimentos ortográficos investigativos e reflexivos que gerem uma consciência sobre a escrita e autonomia na produção textual. Todos esses fatores são essenciais para o crescimento pessoal e o acesso ao mundo do trabalho do aprendiz. A capacidade do aluno amplia-se ao se aplicar essas práticas em sala de aula, no chão da escola, levando o educando à autonomia do pensamento e colaborando com sua transformação da própria realidade e dos outros ao seu entorno. Dessa forma é imprescindível uma intervenção escolar, bem planejada, paulatina e contínua das dificuldades do aluno no processo de ensino-aprendizagem no campo da norma ortográfica.

Esse aspecto é bastante influenciado pela fala, distanciando-se muito da escrita, pois são fenômenos distintos. Todavia, deve-se orientar o aluno sobre a importância da norma escrita para “unificação” dos vários dialetos sociais e regionais, além da importância que é dada a ortografia no trabalho e na sociedade. O aluno é submetido à escrita socialmente convencionalizada, porém deve ter consciência e respeito aos outros falares socialmente desprestigiados pela sociedade. A escrita deve ser fonte de união e não de preconceitos e estigmatizações. A perseguição do aluno pela linguagem menos prestigiada que ele usa perpetrada pelos colegas de sala de aula deve ser combatida, como também o professor que coaduna com tais práticas sobre o desvio da norma sem dar subsídios ao aluno, deve substituir essa prática por um ensino significativo que leve o aluno a refletir e transformar sua realidade.

No âmbito do letramento digital, o aluno imerso na cultura virtual, cada vez mais mesclada profundamente com a realidade, deve ter acesso às novas tecnologias digitais e seus vários letramentos como o hipertexto, a multimídia, o jogo, o móvel, dentre outros. O letramento digital possibilitará ao aluno usar as tecnologias do conectivismo reinante de formar mais funcional, questionadora e consciente. Alertando o aprendiz sobre o aprisionamento, por exemplo, nos jogos compulsivos e viciantes e nas redes sociais absorventes, possibilitando, assim, ao aluno a utilização das tecnologias como recursos sociais de entretenimento e aprendizagem, bem como de auxílio à vida cotidiana saudável, sem tirar a importância do calor humano entre as pessoas. Já no letramento móvel o aluno usufruirá da facilidade da educação ubíqua, aprendendo em qualquer lugar, e ampliando à sua

potencialidade como aprendiz para sua formação técnica e/ou acadêmica, portanto usando as tecnologias do mundo digital em seu favor. Em suma os letramentos digitais oportunizarão ao aluno a visão dialética nesse processo, apresentando os dois lados, o bom e o mau, logo o aluno deve estar alerta também em como usar as tecnologias sofisticadas emergentes para não ser conduzido sem reflexão, automatismo e frieza da máquina. Por isso o letramento é tão importante para se ter a capacidade de usar a tecnologia sem ser usada por ela, utilizá-la para a transformação individual e coletiva, rumando para um convívio mais humano e solidário.

No âmbito da teoria do jogo, o lado negativo também se faz relevante em se alertar e orientar o aluno, não devendo o professor ocultar a violência impulsionada pelos jogos, haja vista o caso de Columbine, nos Estados Unidos, e replicado em de Suzano, no Brasil, pois ambos os casos constituíram-se de duplas de jovens que usavam os jogos de violência, como os de tiro, monojogador, matando os próprios jogadores reais que usavam personagens como avatar, além disso os autores das chacinas dispunham de vários tipos de armas como no ambiente do jogo. Esse aspecto não deve ser negligenciado na escola e sim supervisionado e orientado por ela para se evitar outras tragédias tão impactantes e desumanas. Essa visão, não desabona todos os outros jogos de entretenimento, porque muitos apresentam uma diversão positiva das ações para com o outro que será abordada a seguir.

O lado positivo dos jogos digitais é o entretenimento, o desafio, a aprendizagem, a interatividade, a imersão e principalmente a retroalimentação ou *feedback*, este essencial nos dias dinâmicos de hoje, o aluno busca uma resposta rápida à sua aprendizagem, e a cada escolha no jogo, resulta em uma ferramenta de orientação do percurso para ele se aperfeiçoar no ambiente virtual. As habilidades que o aluno apresenta ao jogar por conhecer várias dinâmicas de jogos diferentes, torna-os coautores do jogo, engajando-os mais ainda na imersão da história do jogo e da aprendizagem. A cooperação é outro fator que corrobora para a escola e o professor romperem preconceitos e lançarem mão dos jogos, porque o mundo pós-moderno é rápido e individualizante, logo os jogos com cooperação contribuem para a reflexão e assimilação de valores positivos quanto pensar no outro e não só em si.

O objetivo da pesquisa foi propor a descrição do aplicativo ortográfico com três jogos digitais educacionais interativos e reflexivos diferentes dos tradicionais, envolvendo música, história, cultura nordestina, dinâmicas e mecânicas de jogo. Tudo isso unindo o divertimento com a aprendizagem da norma ortográfica, refletindo sobre ela nos aspectos de suas regularidades para gerar os princípios norteadores sobre a organização do sistema de escrita. A inserção da cultura local justifica-se pela sobreposição da cultura americana em relação à brasileira, e seu desconhecimento por grande parte dos jovens alunos. Um exemplo

disso, é o personagem Bode Ioiô, que veio com retirantes na seca de 1915 e atualmente está empalhado no museu do Ceará, peça que nunca saiu do acervo e nos remete ao grande compositor Paulo Laranjeira e um grupo de intelectuais da Belle Époque de José de Alencar. O Bode Ioiô até foi eleito vereador de Fortaleza, expressando o traço brincalhão do cearense, popularizado como Ceará moleque. Essa identidade deve ser construída e avivada em nossos alunos para a compreensão do presente e uma possibilidade de intervenção no futuro na melhoria da sua realidade.

Devemos ressaltar em todos os campos anteriores, o compromisso com o ensino-aprendizagem dos nossos alunos, sob a responsabilidade da escola e do professor para conduzir o aluno pelo metacognitivismo, levando a investigação e a descoberta da organização da norma linguística e sua funcionalidade na vida real mediada através do jogo, tão utilizado fora da sala de aula por quase todos os alunos. Logo o letramento de hipertexto e o letramento multimídia compõem o meio para se estabelecer um texto dinâmico e vivo no bojo do jogo digital.

Considera-se esta pesquisa de proposta descritiva de jogos digitais para o ensino fundamental Anos Finais, elencados no aplicativo Ortografando, um passo inicial modesto para sua implementação e materialização, bem como sua testagem e aplicação na escola e, conseqüentemente, as análises diversas da aplicação prática. A viabilidade de criar jogos para dispositivos móveis e de mesa abre também a possibilidade de criação de novos jogos para complementar este trabalho e outras investigações, que podem ser focos de trabalhos futuros. A limitação financeira e de recursos logísticos inviabilizam a produção na escola pública, portanto buscar-se-á esforços junto a programadores de universidades ou empresas públicas ou privadas especializadas em jogos digitais, esperando-se uma parceria equilibrada para a produção de um aplicativo construtivista e conectado que estejam na práxis do professor da escola de educação básica pública como um recurso da aprendizagem ativa para o ensino da ortografia e o despertar dos alunos para outros tipos de jogos que divertem ensinando.

## REFERÊNCIAS

- À PROCURA DO IDIOMA UNIVERSAL. **Revista Superinteressante**, São Paulo, 1. ed., p. 16-17, out. 1987.
- ALENCAR, Francisco; RAMALHO, Lúcia Carpi; RIBEIRO, Marcus Venício T. **História da sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: Editora ao livro técnico, 1996.
- ALVES, Flora. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática. 2. ed. São Paulo: DVS Editora, 2015.
- ALVES, Lynn; COUTINHO, Isa de Jesus. (Org.). **Jogos digitais e aprendizagem**: fundamentos para uma prática baseada em evidências. Campinas: Papyrus Editora, 2016.
- ASSUNÇÃO, Fábio Nunes. **Proposta de jogo digital como ferramenta de ensino-aprendizagem da ortografia da língua portuguesa**. 2019. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Centro de Humanidades, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2019.
- AZEREDO, José Carlos de (Coord.). **Escrevendo pela nova ortografia**: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.
- BAGNO, Marcos. **Gramática Pedagógica do Português Brasileiro**. 1. Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.
- BOLLER, Sharon; KAPP, Karl. **Jogar para aprender**: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes. Tradução de Sally Tilelli. São Paulo: DVS Editora, 2018.
- BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **Educação em língua Materna**: a sociolinguística na sala de aula. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- BRAGA, José Nascimento. **Orientação ortográfica**. 3. ed. Fortaleza: Imprensa oficial do Ceará – IOCE, 1980.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais (PCNs)**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**: diversidade e inclusão. Brasília, MEC/SEF, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. 3ª versão. Brasília, DF, 2017.
- CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização & linguística**. São Paulo: Scipione, 2001.
- CASTILHO, Ataliba T. de; **Nova gramática do português brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2016.



CASTILHO, Ataliba T. de; ELIAS, Vanda Maria. **Pequena gramática do Português Brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2017.

CRISTÓFARO SILVA, Thaís. **Fonética e Fonologia do Português**: roteiro de estudos e guia de exercícios. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2017.

DUDENEY, Gavin; HOCKLY, Nichy; PEGRUM, Mark. **Letramentos digitais**. Tradução de Marcos Marcionilo. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

FARACO, Carlos Alberto. **Mudanças ortográficas no horizonte**. Curitiba: 2007. Disponível em: < <http://www.portugues.seed.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=205&tit=a-hrefhttpwww.portugues.seed.pr.gov.brmodulesnoticiasarticle.phpstoryid205-Mudancas-ortograficas-no-horizontea>>. Acesso em: 08 jul. 2020.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Tradução de Diana Myriam Lichtenstein, Liana Di Marco e Mário Corso. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FERREIRA, Irlânne Rodrigues. Mamãe Invasora: o que é o bicho-do-pé e que males pode causar ao homem?. **Revista Superinteressante**, São Paulo, 166. ed., p. 44-45, jul. 2001.

FILATRO, Andrea; CAIRO, Sabrina. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1967.

FREITAS, Érica Aparecida Alves Fraga. **Proposta de atividades reflexivas para os desvios ortográficos do –R em coda final em formas verbais**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras – Profletras) - Centro de Humanidades, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Administração. **Administração da FGV**. Disponível em : <<https://portal.fgv.br/noticias/brasil-tem-424-milhoes-dispositivos-digitais-uso-revela-31a-pesquisa-anual-fgvicia>>. Acesso em: 06 jul. 2020.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 15. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KATO, Mary A. **No mundo da escrita**: uma perspectiva psicolinguística. São Paulo: Editora Ática, 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LEAL, Telma Ferraz; ALBUQUERQUE, Eliana Borges; LEITE, Tânia Maria rios. Jogos: alternativas didáticas para brincar alfabetizando (ou alfabetizar brincando?). In: MORAIS, Artur Gomes; ALBUQUERQUE, Eliana Borges C. de; LEAL, Telma Ferraz. (Orgs.). **Alfabetização**: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 115-117 p.

- LEMLE, Miriam. **Guia teórico do alfabetizador**. São Paulo: Ática, 2009.
- LUFT, Celso Pedro. **Novo guia ortográfico**. 29. Ed. São Paulo: Globo, 2000.
- MARTINS, Gersa; MARANHÃO, Miriam. **Escreva corretamente**. 1. ed. Tatuí: Casa publicadora brasileira, 1997. 8 v.
- MARTINS, Gersa; MARANHÃO, Miriam. **Escreva corretamente**. 6. ed. Tatuí: Casa publicadora brasileira, 1997. 5 v.
- MARTINS, Gersa; MARANHÃO, Miriam. **Escreva corretamente**. 8. ed. Tatuí: Casa publicadora brasileira, 2002. 5 v.
- MARTINS, Gersa; MARANHÃO, Miriam. **Escreva corretamente**. 9. ed. Tatuí: Casa publicadora brasileira, 2002. 8 v.
- MEIRA, Luciano; BLIKSTEIN, Paulo. (Orgs.). **Ludicidade, jogos digitais e gamificação na aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2020.
- MORAIS, Artur Gomes. **O aprendizado da ortografia**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- MORAIS, Artur Gomes. O diagnóstico como instrumento para o planejamento do ensino de ortografia. In: SILVA, Alexsandro; MORAIS, Artur Gomes de; MELO, Kátia Leal Reis de (Org.). **Ortografia na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 45-60.
- MORAIS, Artur Gomes. **Ortografia: ensinar e aprender**. São Paulo: Ática, 2010.
- MORAIS, Artur Gomes. **Sistema de escrita alfabética**. São Paulo: Melhoramentos, 2012.
- MOREIRA, Nadja da Costa Ribeiro. **Ensinando Ortografia: Fundamentos e Atividades**. Fortaleza, NELM / UFC, 1988.
- MOURA, Ana Célia Clementino. O fazer e o refletir entram em jogo. In: PONTES, Antonio Luciano e COSTA, Maria Aurora Rocha. **Ensino de língua materna na perspectiva do discurso: uma contribuição para o professor**. Vol. 2. 1ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2008. p. 83-104.
- NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 1998.
- NÓBREGA, Maria José da. **Ortografia**. São Paulo: Melhoramentos, 2013.
- NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. Tradução de Pedro Cesar de Conti. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- OLIVEIRA, Severino Dias de; GADELHA, Glorinha. Feira de Mangaio. Intérprete: coral o Vocal o Boticário. In: coral o Vocal o Boticário. **Nossas vozes**. Curitiba: Estúdio Trilhas Urbanas, 1998. 1 CD. Faixa 4.

PEREIRA, Thomaz Pereira. Educação e sociedade da informação. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica Editora, 2017.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Tradução de Eric Yamagute. São Paulo: Editora Senac, 2012.

RIBEIRO, Ana Elisa. Ler na tela – letramento e novos suportes de leitura e escrita. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica Editora, 2017.

ROCHA, Iúta Lerche Vieira et al (Coord.). **Cadernos Sala de Aula: Caderno 1 – Ensino da Ortografia**. Fortaleza: UFC, 1995.

ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. Tradução de Cláudia Mello Belhassof. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

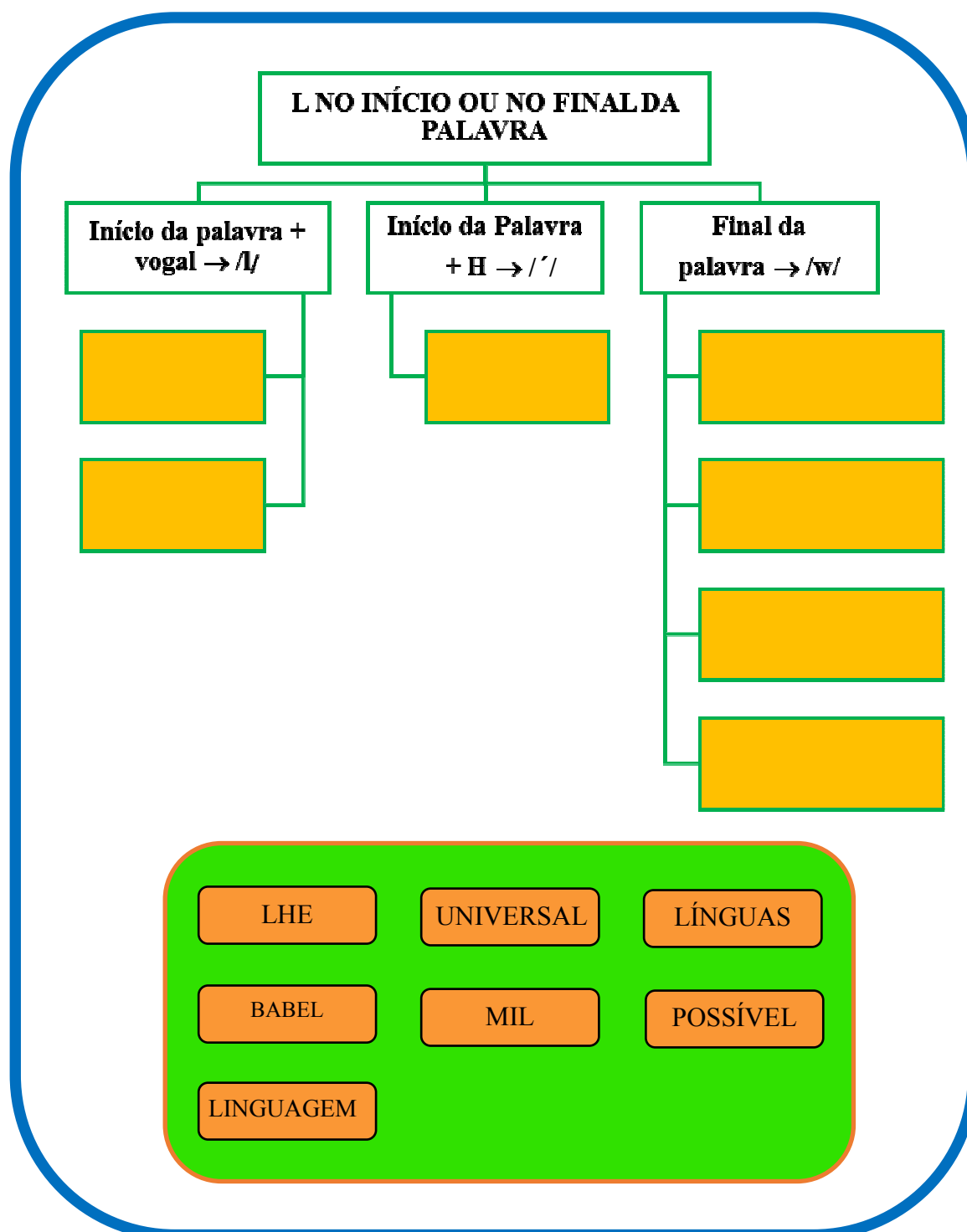
SEARA, Izabel Christine; NUNES, Vanessa Gonzaga; LAZZAROTTO, Cristiane. **Fonética e Fonologia do Português Brasileiro**. Florianópolis: UFSC, 2011.

TATIT, Luiz; PERES, Sandra. Pindorama. In: Palavra Cantada. **Canções Curiosas**. São Paulo: Palavra Cantada produções musicais, 1998. 1 CD. Faixa 1.

ZAVAM, Aurea. “E-ZINE: Uma instância da voz dos e-xcluídos” In: RODRIGUES-JÚNIOR, Adail Sebastião et al. **Internet & Ensino: novos gêneros, outros desafios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Singular, 2009.

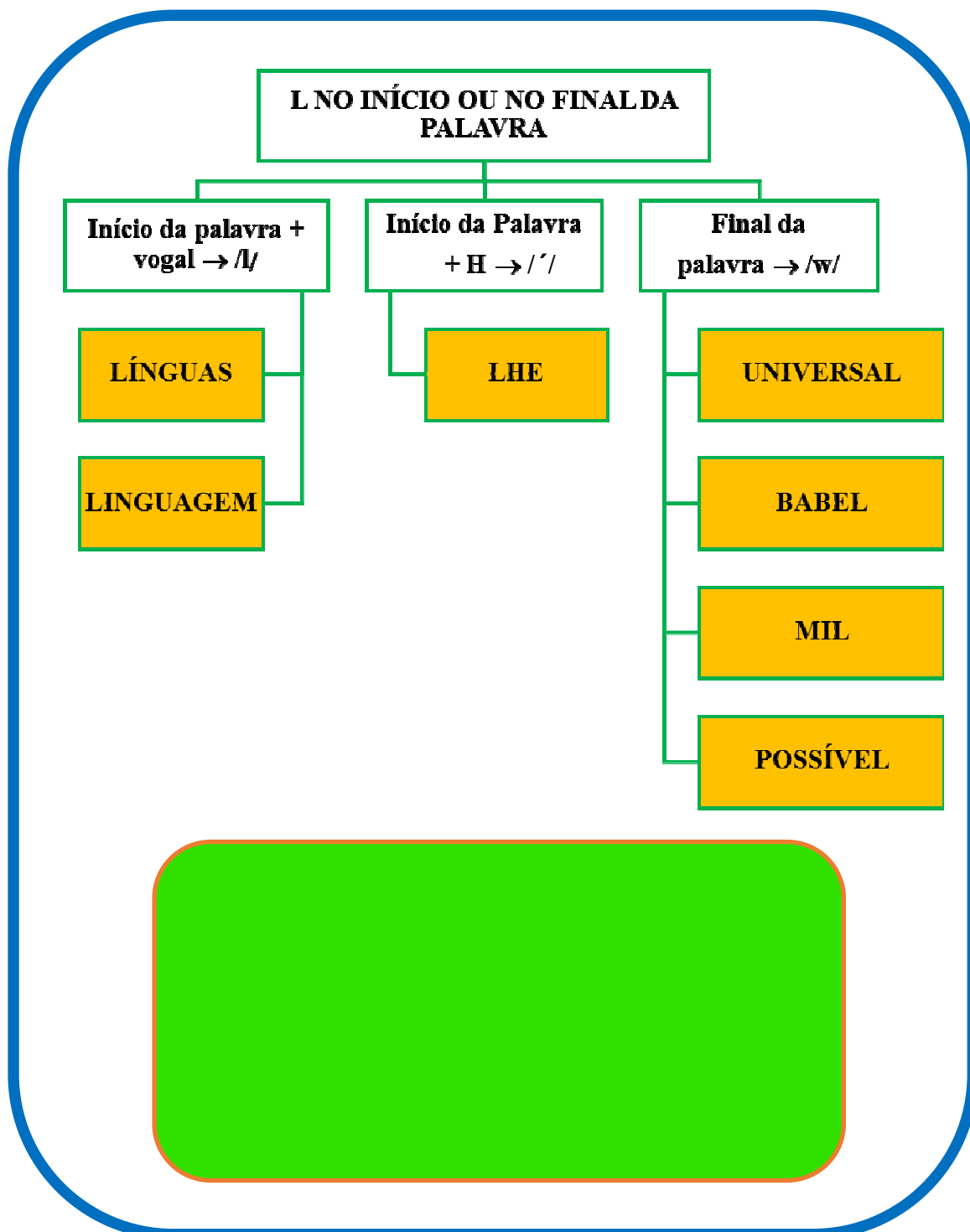
**APÊNDICES**

### APÊNDICE A – Diagrama do grafema L



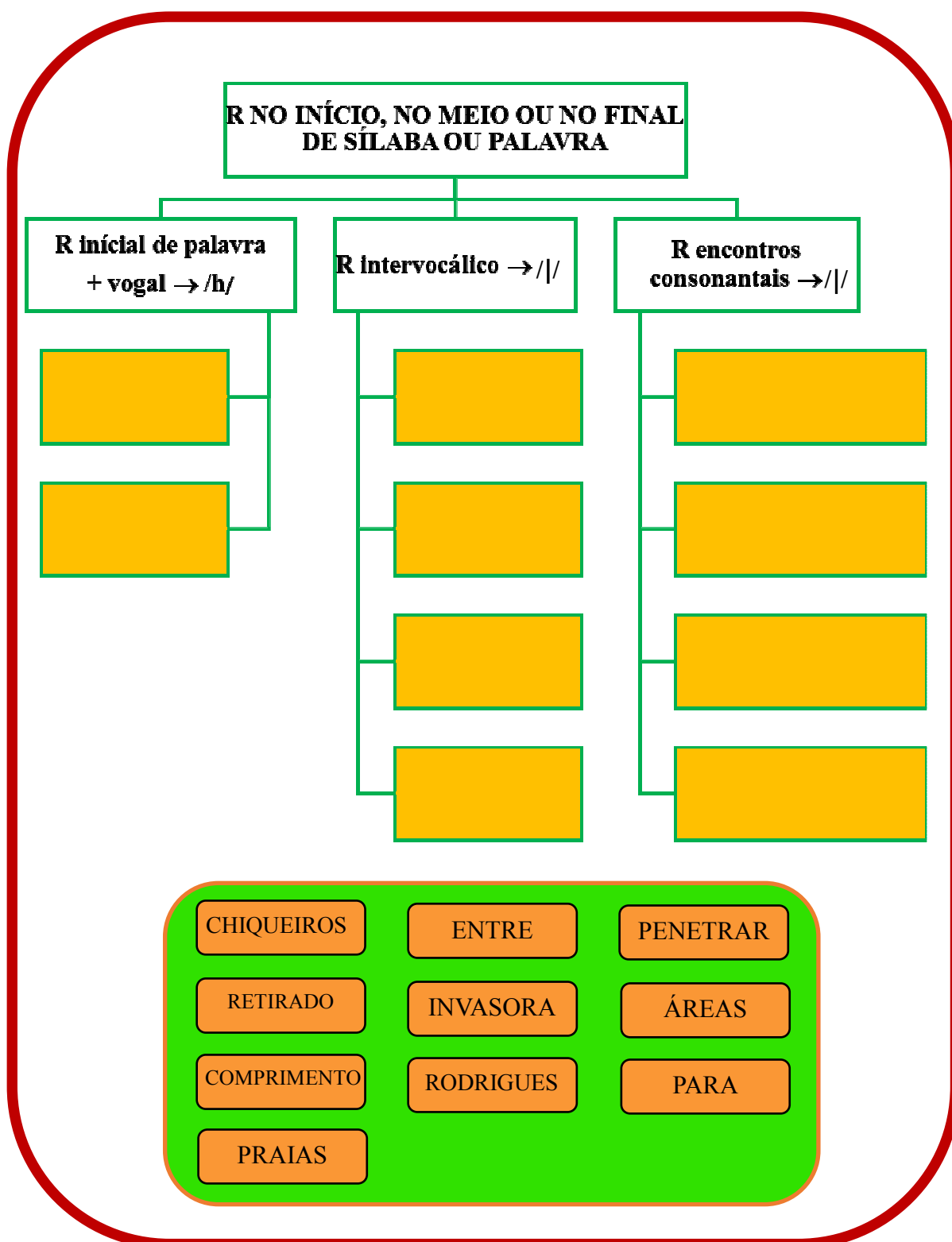
Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135)

APÊNDICE B – Diagrama do grafema L com resposta



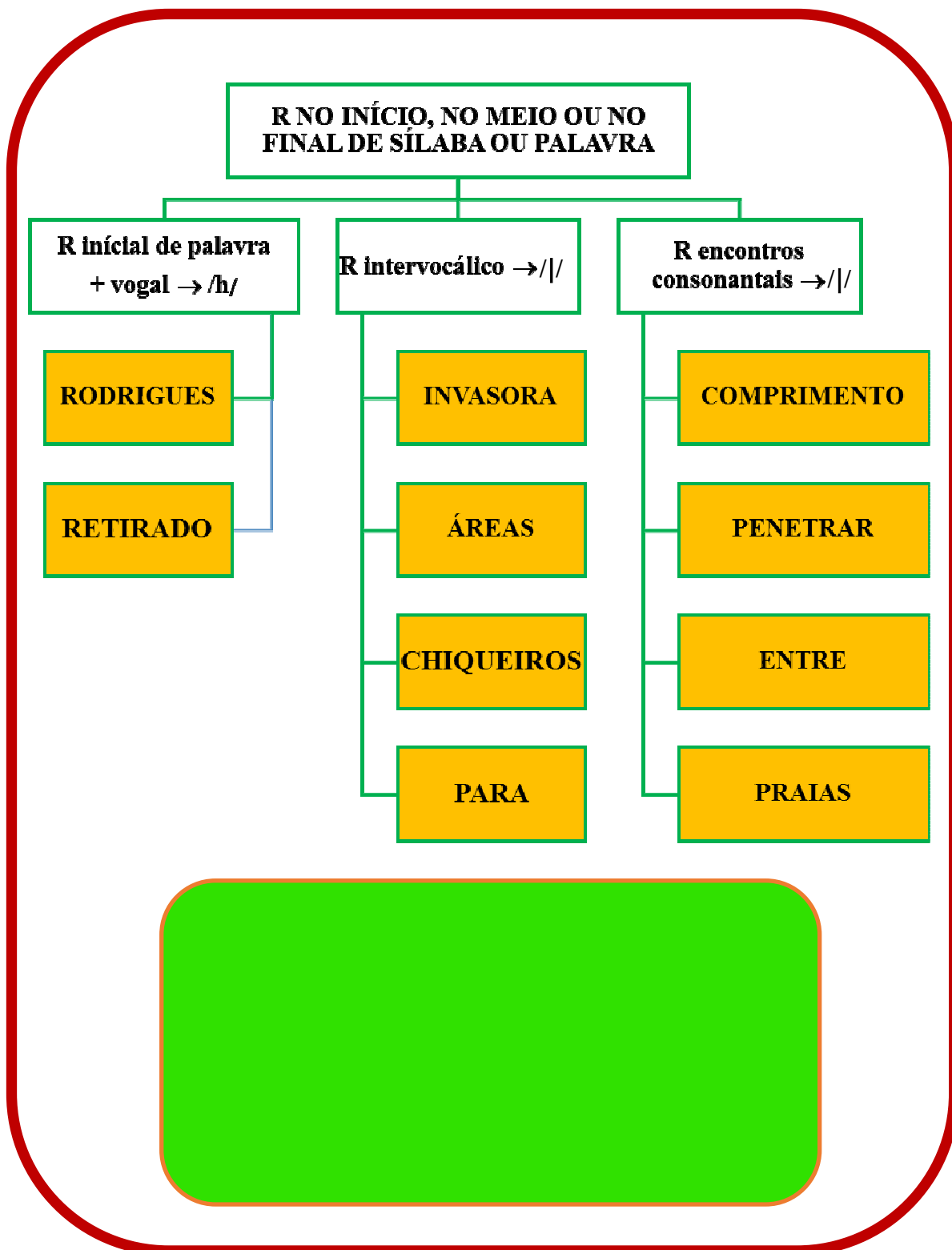
Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135)

### APÊNDICE C – Diagrama do grafema R



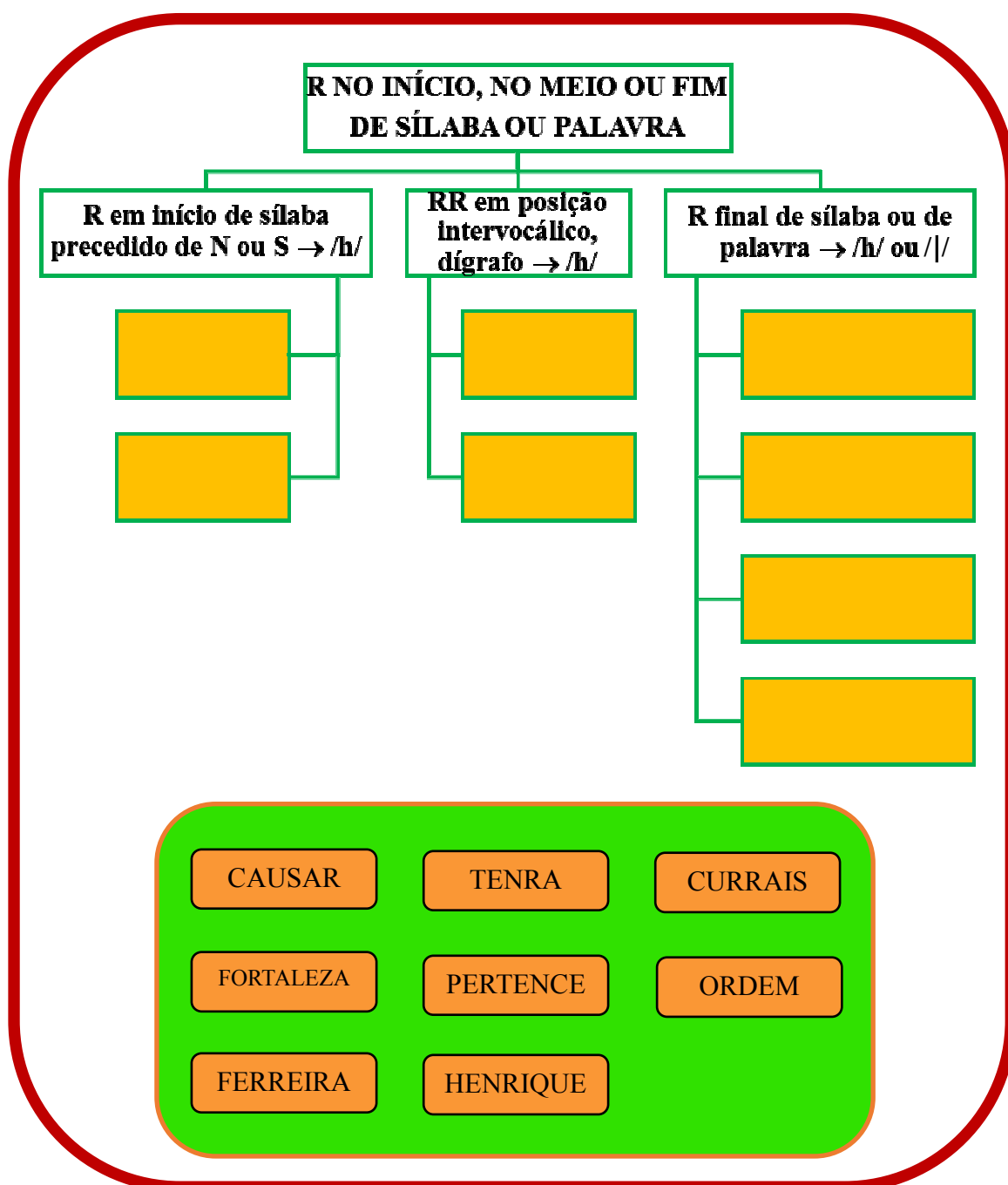
Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135)

APÊNDICE D – Diagrama do grafema R com resposta



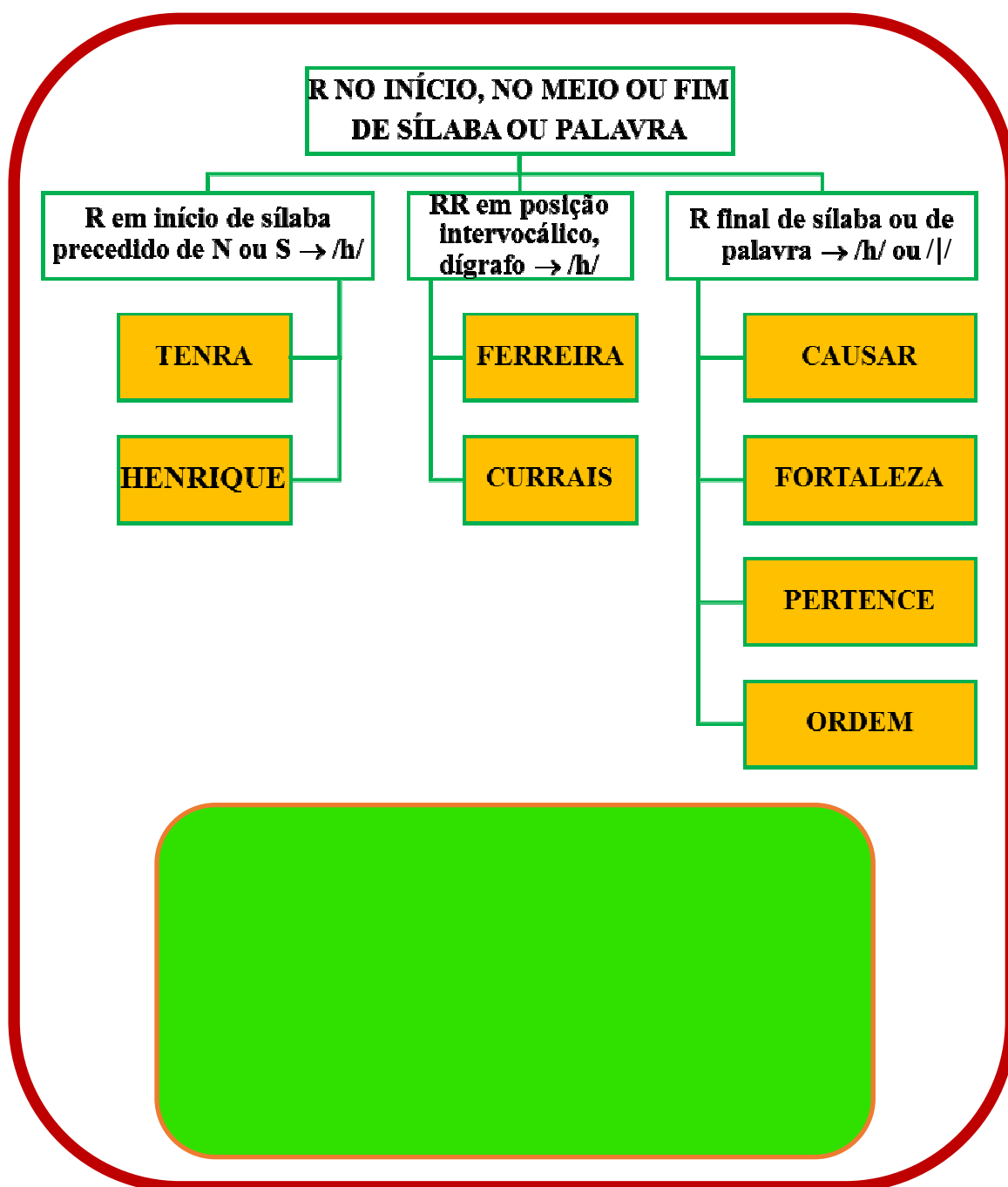


APÊNDICE E – Diagrama do grafema R e RR



Fonte: Adaptado de Nóbrega (2013, p. 135)

## APÊNDICE F – Diagrama do grafema R e RR com resposta



**ANEXOS**

### ANEXO A – Ficha de avaliação de jogos de entretenimento

<b>Qual é o objetivo do jogo?</b>		
<b>Que dinâmicas centrais foram utilizadas?</b>		
<b>Liste pelo menos 3 mecânicas do jogo</b>		
<b>Identifique e descreva os elementos usados no jogo</b>		
Estética	Níveis	
História	Recursos	
Sorte	Recompensas	
Conflito	Estratégia	
Competição	Tema	
Cooperação	Tempo	
<b>Que feedback obteve do seu desempenho?</b>		
<b>Que aspectos desse jogo poderiam inspirar seu jogo de aprendizagem?</b>		
<b>Outras observações</b>		

Fonte: Boller e Kapp (2018, p. 185)

**ANEXO B – Ficha de avaliação de jogos de aprendizagem**

<b>Qual é o objetivo do jogo?</b>		
<b>Qual é a meta instrucional?</b>		
<b>Que dinâmicas centrais foram usadas?</b>		
<b>Liste pelo menos 3 mecânicas do jogo</b>		
<b>Identifique e descreva os elementos usados no jogo</b>		
Estética	Níveis	
História	Recursos	
Sorte	Recompensas	
Conflito	Estratégia	
Competição	Tema	
Cooperação	Tempo	
<b>Que feedback obteve do seu desempenho?</b>		
<b>Outras observações</b>		

Fonte: Boller e Kapp (2018, p. 189)

**ANEXO C – Documento de design de games**

Nome do jogo:

- I. Visão geral essencial:
  - a) Resumo:
  - b) Aspectos fundamentais:
  - c) Golden nuggets:
  
- II. Contexto do game:
  - d) História do game:
  - e) Eventos anteriores:
  - f) Principais jogadores:
  
- III. Objetos essenciais do game:
  - e) Personagens:
  - f) Armas:
  - g) Estruturas:
  - h) Objetos:
  
- IV. Conflitos e soluções:
  
- V. Inteligência artificial:
  
- VI. Fluxo do game:
  
- VII. Controles:
  
- VIII. Variações de jogo:
  
- IX. Definições:
  
- X. Referências:

Fonte: Schuytema (2017, p. 100)