

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL – CAMPUS PORTO ALEGRE
MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

REGINA DA SILVA LIMA

ALPHABETIZ@R:
**JOGO EDUCACIONAL DIGITAL DESENVOLVIDO COM BASE NA
PSICOGÊNESE DA LÍNGUA ESCRITA**

Porto Alegre
2018

REGINA DA SILVA LIMA

ALPHABETIZ@R:

**JOGO EDUCACIONAL DIGITAL DESENVOLVIDO COM BASE NA
PSICOGÊNESE DA LÍNGUA ESCRITA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* – Mestrado Profissional em Informática na Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Informática na Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Häfele Islabão Franco

Coorientadora: Profa. Dra. Silvia de Castro Bertagnolli

Porto Alegre

2018

CIP - Catalogação na Publicação

LIMA, Regina da Silva

Alphabetiz@r: Jogo educacional digital desenvolvido com base na psicogênese da língua escrita / Regina da Silva LIMA. - 2018.

189 f.

Orientadora: Márcia Hãfele Islabão Franco

Coorientadora: Silvia de Castro Bertagnolli

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Informática na Educação. 2. Alfabetização. 3. Psicogênese. 4. Jogo Educacional Digital. 5. Jogos Digitais. I. Franco, Márcia Hãfele Islabão, orient. II. Bertagnolli, Silvia de Castro, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do Campus Porto Alegre / IFRS com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente ao meu marido Alexandre Fraga Carneiro por me incentivar e não me deixar desistir nunca; tua parceria, amor e companheirismo foram essenciais para essa conquista.

A minha família pelo amor incondicional e pela compreensão da minha ausência, mesmo nos almoços de final de semana quando minha atenção era dividida com os estudos.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) que tornou possível a realização deste Mestrado.

Às professoras Márcia Háfele Islabão Franco e Silvia de Castro Bertagnolli pelas orientações, incentivos e pela confiança depositada em mim, mas, principalmente, pela disponibilidade para auxiliar sempre que eu precisei.

Aos professores Márcia Amaral Corrêa de Moraes, Carlos Tadeu Queiroz de Moraes e Evandro Manara Miletto, pelas contribuições e por acreditarem no meu trabalho.

A todos os professores do Mestrado Profissional em Informática na Educação (MPIE) do IFRS/POA por oportunizarem aprendizagens significativas.

À Escola Municipal de Ensino Fundamental Ministro Rubem Carlos Ludwig por possibilitar a realização desta pesquisa, disponibilizando o espaço e adequando meu planejamento aos horários do MPIE.

Aos meus alunos da Sala de Recursos Multifuncionais por participarem com alegria desta pesquisa.

A minha colega Kátia Martins Soares, pela parceria no trabalho e nos estudos, pela amizade e troca de ideias.

Ao bolsista do IFRS/POA Henrique Kalife pelo desenvolvimento e programação do jogo Alfabeticiz@r.

E ao concluir essa pesquisa parablenizo a mim mesma por me permitir aprender com meus alunos, enfrentar desafios, manter-me forte e lutar contra as adversidades, sempre tentando ver o lado bom de tudo e de todos.

RESUMO

Nos últimos anos, a criação de leis e projetos destinados a promover o desenvolvimento da alfabetização demonstrou que este tem sido um assunto em destaque. Como prova disso, em 2012, surgiu o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, um programa do governo com o intuito de alfabetizar as crianças até os oito anos de idade. Além disso, como apoio, a Base Nacional Comum Curricular e o Plano Nacional de Educação citam a utilização das tecnologias de informação e comunicação como um recurso valioso para a alfabetização. Na mesma direção, aumenta o interesse dos alunos pelos jogos digitais, indicando que este pode ser um diferencial no contexto escolar. Considerando essas questões, esta pesquisa desenvolveu um jogo educacional digital, intitulado Alfabeticiz@r, com base nos níveis da Psicogênese da Língua Escrita e aplicada com alunos de uma escola da rede municipal de Canoas-RS. Como objetivo principal verificou-se a contribuição que o jogo proporcionou à aprendizagem de alunos em processo de alfabetização. Em relação aos procedimentos metodológicos, trata-se de uma pesquisa aplicada, de cunho exploratório, pois parte da busca por referencial teórico, bem como, trabalhos relacionados com o tema proposto, inserindo-se, ainda, no campo da pesquisa-ação, realizando uma intervenção em uma realidade específica. Neste contexto, elaborou-se: (i) um protótipo em papel, com a intenção de analisar a interface gráfica; (ii) um protótipo digital, com a finalidade de avaliar os aspectos pedagógicos. A pesquisa contou ainda com uma análise e discussão dos resultados após a aplicação do jogo, os quais apontaram para a satisfação dos alunos por participarem de uma experiência envolvendo uma aprendizagem divertida. Concluiu-se que os objetivos desta dissertação foram atingidos, pois, por meio da avaliação realizada, percebeu-se que houve aceitação e interesse dos alunos em continuar utilizando o jogo Alfabeticiz@r, observou-se ainda o engajamento dos participantes no processo e sua evolução nas questões envolvendo a escrita. Espera-se, que esse trabalho possa motivar não apenas alunos, mas professores preocupados com a qualidade do ensino e empenhados em fazer a diferença no contexto escolar.

Palavras-chave: Informática na Educação. Alfabetização. Psicogênese. Jogo Educacional Digital. Jogos Digitais.

ABSTRACT

In recent years, the creation of laws and projects to promote the development of literacy has shown that this has been a prominent subject. As proof of this, in 2012, the “Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa”, a government program, was born, with the aim of teaching children up to eight years old. In addition, as support, the “Base Nacional Comum Curricular” and the “Plano Nacional da Educação” cites the use of information and communication technologies as a valuable resource for literacy. In the same direction, students' interest in digital games increases, indicating that this can be a differential in the school context. Considering these questions, this research developed a digital educational game called Alfabeticiz@r, based on the levels of “Psicogênese da Língua Escrita” and applied with students from a school in the municipal network of Canoas-RS. The main objective was the contribution that the game provided to the learning of students in the process of literacy. In relation to the methodological procedures, this is an applied research, exploratory, because part of the search for theoretical reference, as well as, works related to the proposed theme and it is also inserting in the field of action research, making an intervention in a specific reality. In this context, it was elaborate: (i) a paper prototype with the intention of analyzing the graphic interface; (ii) a digital prototype, in order to evaluate the pedagogical aspects. The research also had an analysis and discussion of the results after the application of the game, which pointed to the satisfaction of the students for participating in an experience involving fun learning. It was concluded that the objectives of this dissertation were reached, because, through the evaluation, it was noticed that there was acceptance and interest of the students to continue using the game Alfabeticiz@r, it was observed the participants' engagement in the process and their evolution in issues involving writing. The importance of this research consisted in the fact that the insertion of the digital educational game in literacy, addressing known and necessary contents, through a technological resource, in order to encourage the construction of knowledge. It is hoped that this work may motivate not only students but teachers concerned with the quality of teaching and committed to make a difference in the school context.

Keywords: Informatics in education. Literacy. Psychogenesis. Digital Educational Game. Digital Games.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relação sujeito - objeto.....	33
Figura 2 – Exemplo de escrita do nível Pré-silábico.....	40
Figura 3 – Exemplo de escrita do nível silábico	40
Figura 4 – Exemplo de escrita do nível silábico-alfabético	41
Figura 5 – Exemplo de escrita do nível alfabético	41
Figura 6 - Publicações entre 2015 e 2017.....	52
Figura 7 - Trabalhos selecionados	54
Figura 8 - Relação termo de busca X seleção.....	55
Figura 9 - Alfabetização.....	56
Figura 10 - Alfabetize	57
Figura 11 – Luz do Saber	58
Figura 12 – Meu ABC	59
Figura 13 - Adostras.....	59
Figura 14 - Joy e as Letrinhas	60
Figura 15 - Achei a Palavra	61
Figura 16 - Aplicativo para auxiliar professores.....	62
Figura 17 - Swaspie (Nível Pré-silábico)	63
Figura 18 - Atividade nível Pré-silábico	81
Figura 19 - Atividade nível silábico.....	81

Figura 20 - Atividade nível silábico-alfabético	82
Figura 21 - Atividade nível alfabético	83
Figura 22 - Atividade 1 do nível Pré-Silábico.....	87
Figura 23- Atividade 3 do nível Pré-Silábico.....	88
Figura 24 - Atividade 10 do nível Pré-Silábico.....	88
Figura 25 - Parlenda do nível Silábico.....	89
Figura 26 - Atividade 2 do nível Silábico	90
Figura 27 - Atividade 6 do Nível Silábico.....	90
Figura 28 - Atividade do 1 nível Silábico-Alfabético	91
Figura 29 - Atividade 5 do nível Silábico - Alfabético	91
Figura 30 - Atividade 9 do nível Silábico-Alfabético	92
Figura 31 - Atividade 1 do nível Alfabético	93
Figura 32 – Atividade 4 do nível Alfabético	93
Figura 33 - Atividade 5 do nível Alfabético	94
Figura 34 - Estrutura do questionário modelo proposto	96
Figura 35 - Atividade 2 do nível Pré-Silábico.....	99
Figura 36 - Atividade 3 do nível Pré-Silábico.....	100
Figura 37 - Atividade 6 do nível Pré-Silábico.....	102
Figura 38 - Atividade 7 do nível Pré-Silábico.....	103
Figura 39 - Atividade 8 nível Pré-Silábico	104

Figura 40 - Atividade 9 nível Pré-Silábico	105
Figura 41 - Atividade1 do nível Silábico	107
Figura 42 - Atividade 3 do nível Silábico	109
Figura 43 - Atividade 4 do nível Silábico	110
Figura 44 - Atividade 5 do nível Silábico	111
Figura 45 - Atividade 7 do nível Silábico	112
Figura 46 - Atividade 8 do nível Silábico	113
Figura 47 - Atividade 9 do nível Silábico	113
Figura 48 - Atividade 10 do nível Silábico	114
Figura 49 - Atividade 2 do nível Silábico-Alfabético	116
Figura 50 - Atividade 3 do nível Silábico-Alfabético	117
Figura 51 - Atividade 4 do nível Silábico-Alfabético	117
Figura 52 - Atividade 5 do nível Silábico-Alfabético	118
Figura 53 - Atividade 6 do nível Silábico-Alfabético	118
Figura 54 - Atividade 7 do nível Silábico-Alfabético	119
Figura 55 - Atividade 8 do nível Silábico-Alfabético	120
Figura 56 - Atividade 10 do nível Silábico-Alfabético	121
Figura 57 - Atividade 2 do nível Alfabético	122
Figura 58 - Atividade 3 do nível Alfabético	123
Figura 59 - Atividade 6 do nível Alfabético	124

Figura 60 - Atividade 7 do nível Alfabético	125
Figura 61 - Atividade 8 do nível Alfabético	126
Figura 62 - Atividade 9 do nível Alfabético	126
Figura 63 - Atividade 10 do nível Alfabético	127
Figura 64 - Aluno utilizando o jogo Alphetiz@r	128
Figura 65 - Aluna utilizando o jogo Alphetiz@r	129
Figura 66 - Gráfico faixa etária	130
Figura 67 - Gráfico frequência de uso de jogos digitais	131
Figura 68 - Gráfico frequência de uso de jogos não digitais	132
Figura 69 - Gráfico frequência de uso de jogos na sala de aula	133
Figura 70 - Gráfico uso mais frequente de jogos.....	134
Figura 71 - Gráfico motivação	136
Figura 72 - Gráfico experiência do usuário	137
Figura 73 - Gráfico aprendizagem.....	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Especificações para o trabalho no bloco de alfabetização.....	37
Quadro 2 - Níveis da Psicogênese da Língua Escrita	39
Quadro 3 - Orientações para testagem	42
Quadro 4 - Eventos e Periódicos Pesquisados	53
Quadro 5 - Trabalhos Selecionados para Análise	54
Quadro 6 – Comparativo: trabalhos relacionados X jogo Alfabetic@r.....	64
Quadro 7 - Comportamento de usuários	79
Quadro 8 - Entrevista sobre o protótipo de baixa fidelidade.....	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEB	Câmara de Educação Básica
CME	Conselho Municipal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
EF	Ensino Fundamental
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IFRS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
MEC	Ministério da Educação
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PPP	Plano Político Pedagógico
PNE	Plano Nacional de Educação
SEA	Sistema de Escrita Alfabética
SME	Secretaria Municipal de Educação
SRM	Sala de Recursos Multifuncionais
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Motivação	18
1.2 Objetivos	19
1.3 Organizações dos capítulos da dissertação	20
2 CONTEXTUALIZANDO O MUNICÍPIO DE CANOAS	22
2.1 Histórico do Município de Canoas	22
2.2 O Município de Canoas e a Educação	23
2.2.1 Caracterização da escola	24
2.2.1.1 A Sala de Recursos Multifuncionais – SRM	25
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	27
3.1 Legislação relacionada	27
3.2 O conhecimento à luz da Epistemologia Genética Piagetiana	32
3.2.1 A alfabetização por um viés psicolinguístico	34
3.3 O brincar e a aprendizagem	43
3.4 Jogos educacionais	46
4 TRABALHOS RELACIONADOS	52
4.1 Descrição dos trabalhos selecionados	55
4.1.1 Alfabetiza	56
4.1.2 Alfabetize	57
4.1.3 Luz do Saber	58
4.1.4 Meu ABC	58
4.1.5 Adoletras	59
4.1.6 Joy e as letrinhas	60
4.1.7 Achei a palavra	60
4.1.8 Aplicativo para auxiliar professores	61
4.1.9 Swaspie	62
4.2 Estudo comparativo	63
5 METODOLOGIA	67
5.1 Contextualização	68

5.2 Instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados	70
5.3 Aspectos éticos	71
6 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO JOGO	72
6.1 Testagem do nível de escrita	74
6.2 Elaboração das atividades pedagógicas	75
6.3 Protótipo de baixa fidelidade	76
6.3.1 Planejamento e aplicação do protótipo de baixa fidelidade.....	76
6.3.2 Análise da interface gráfica	78
6.4 Protótipo de alta fidelidade	80
6.4.1 Planejamento e aplicação do protótipo de alta fidelidade.....	80
6.4.2 Análise pedagógica das atividades	83
7 JOGO EDUCACIONAL DIGITAL: ALPHABETIZ@R	86
7.1 Aplicação do jogo Alphetiz@r	86
7.2 Aplicação das atividades em folha impressa	94
7.3 Avaliação do jogo Alphetiz@r	95
7.3.1 Análise dos dados após a aplicação das atividades: digital X impresso .	97
7.3.1.1 Nível Pré-Silábico	98
7.3.1.2 Nível Silábico.....	107
7.3.1.3 Nível Silábico-Alfabético.....	115
7.3.1.4 Nível Alfabético.....	122
7.3.2 Resultados do questionário	128
7.3.2.1 Dados demográficos.....	129
7.3.2.2 Motivação.....	134
7.3.2.3 Experiência do usuário	136
7.3.2.4 Aprendizagem.....	138
7.3.3 Discussão.....	138
8 CONCLUSÕES	141
REFERÊNCIAS	144
APÊNDICE A-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS E/OU RESPONSÁVEIS	150
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .	152

APÊNDICE C – DISPONIBILIZAÇÃO DAS IMAGENS REUTILIZÁVEIS	154
APÊNDICE D – RESULTADO DA TESTAGEM INICIAL	156
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO PROTÓTIPO DE BAIXA FIDELIDADE ...	157
APÊNDICE F – ATIVIDADES COMPLETAS EDILIM / IMPRESSAS	159
APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO JOGO	181
ANEXO A – ORIENTAÇÃO PARA TESTAGEM	184
ANEXO B – CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA	186

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros anos do Ensino Fundamental - EF são importantes na vida de uma criança, eles englobam a transição da Educação Infantil para uma nova etapa na qual se passa por transformações cognitivas que irão construir a base para o percurso escolar. Essas transformações sugerem desafios aos professores na elaboração de atividades que visem superar as dificuldades na aprendizagem. Como prova dessa relevância, nos últimos anos tem-se observado uma crescente valorização a respeito do processo de alfabetização por meio de políticas que demonstram maior preocupação com esta etapa escolar.

Resultante desta preocupação, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (BRASIL, 2012) surgiu com a missão de alfabetizar as crianças até no máximo oito anos de idade, ou seja, até o final do ciclo ou bloco de alfabetização (1º ao 3º ano, do EF).

No entanto, com os resultados obtidos após avaliação do PNAIC, novas mudanças foram previstas. No ano de 2016 iniciaram as discussões a respeito do tempo para alfabetizar e após a aprovação da terceira versão da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2016b), estipulou-se que a alfabetização, seja concluída até o 2º ano do EF, visando o acesso igualitário à aprendizagem.

A medida mais atual do Ministério da Educação – MEC, focada na alfabetização, pretende melhorar os índices de aprendizagem por meio do programa Mais Alfabetização, que garante um assistente em sala de aula para cada professor alfabetizador.

Ainda assim, em meio a tantos projetos, o último resultado da Avaliação Nacional de Alfabetização – ANA (BRASIL, 2016a) mostrou que houve pouco avanço na leitura e escrita de alunos dos anos iniciais. Esses dados demonstram que novas medidas são bem-vindas, mas não devem ser precipitadas, antes de tudo é preciso analisar as possibilidades e impactos na aprendizagem.

A partir dessa abordagem delimitou-se o seguinte problema de pesquisa: *Como um jogo educacional digital pode contribuir com o desenvolvimento da aprendizagem de alunos em processo de alfabetização?*

Nessa lógica, considerando-se a importância das tecnologias, especificamente, do jogo digital como elemento de motivação para a aprendizagem, optou-se por desenvolver um jogo educacional digital direcionado à alfabetização de alunos dos anos iniciais, denominado *Alphabetiz@r*. O referido jogo teve suas atividades elaboradas e organizadas com base nos níveis da Psicogênese da Língua Escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991): Pré-Silábico, Silábico, Silábico – Alfabético e Alfabético.

É importante frisar que, em se tratando de alfabetização, na esfera municipal cabe a cada Secretaria de Educação delinear as estratégias pedagógicas que deverão ser adotadas para abordar as questões relativas à apropriação da leitura e da escrita, como ocorre com a Prefeitura de Canoas, local no qual foi desenvolvida esta pesquisa e que utiliza o referencial teórico de Ferreiro e Teberosky em suas orientações.

Para responder de forma adequada à questão de pesquisa, foi necessário utilizar a Psicogênese da Língua Escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991) como marco teórico, pois as autoras desta teoria baseiam-se em estudos que abordam a evolução na aprendizagem das crianças por meio de níveis ou hipóteses de escrita. Assim, utiliza-se nesta pesquisa tal conceito com relação à elaboração das atividades no jogo educacional digital desenvolvido. Esta pesquisa foi desenvolvida com foco na alfabetização de alunos atendidos em uma Sala de Recursos Multifuncionais – SRM, ambiente no qual se utiliza estratégias diferenciadas na aprendizagem.

Sendo assim, visou-se colaborar com o desenvolvimento da aprendizagem na etapa de alfabetização por meio de um jogo educacional digital. Após análises dos trabalhos relacionados definiu-se que uma das contribuições do jogo *Alphabetiz@r* está na divisão das atividades de acordo com o nível de escrita de cada aluno, algo ainda pouco utilizado nos jogos existentes, conforme levantamento realizado. Nessa

perspectiva, o jogo educacional digital foi desenvolvido para estar adequado ao ritmo e nível de habilidade do aluno, apresentando variações de dificuldade na escrita.

Procurou-se por meio de referencial teórico apropriado, privilegiar aspectos voltados à alfabetização, mas que envolvesse também o brincar, o jogo e a tecnologia, logo, buscaram-se por autores focados nesses aspectos como Behar (2009), Moran (2000), Piccoli (2013), Fortuna (2000), Huizinga (2005) e Kishimoto (2003).

Nesse contexto, ao pensar em desenvolver um jogo educacional digital, foi necessário entender a importância dos jogos para o desenvolvimento das crianças, segundo Kishimoto (2003, p. 15) “os jogos têm função de perpetuar a cultura infantil e desenvolver formas de convivência social”. A partir dessa afirmação é possível fazer uma reflexão sobre a atual revolução digital vivenciada na infância, uma reflexão sobre como perpetuar uma nova cultura infantil que utilize, agora, a tecnologia (FERREIRO, 2013).

A respeito das práticas em alfabetização, observa-se uma transformação na realidade que cerca os alunos. Sendo assim, a relevância desta dissertação se constituiu por oferecer uma nova visão a respeito da inserção dos jogos educacionais digitais no ambiente escolar, de forma a contribuir para a aprendizagem de alunos em processo de alfabetização.

1.1 Motivação

O início dessa dissertação de mestrado apoia-se na trajetória profissional da autora, pois a partir da sua prática a mesma percebeu que os alunos, mesmo utilizando a SRM, não conseguiam evoluir em sua alfabetização.

Após atuar como professora dos anos iniciais e vivenciar experiências como alfabetizadora de crianças, a autora percebeu que, dentro de sua singularidade, cada aluno era capaz de aprender por meio de estratégias e ritmos diferenciados.

Desse modo, em meio a práticas e discussões pedagógicas, o objeto de investigação desta pesquisa começava a se delinear, pautado, principalmente, pela intenção de fazer os alunos se alfabetizarem. A partir de inquietações a respeito de

questões relacionadas com a aprendizagem nos anos iniciais, percebeu-se que uma das grandes preocupações dos professores dizia respeito ao fato dos alunos não estarem lendo e escrevendo.

Nesse contexto, essa pesquisa iniciou-se durante o ano de 2016, por meio da observação dos alunos atendidos na SRM os quais não se encontravam alfabetizados. A comparação da prática pedagógica até então utilizada, serviria de base para a elaboração de um novo instrumento que despertasse o interesse e a vontade de aprender dos alunos.

Assim sendo, a motivação para esta pesquisa surgiu: i) do potencial das tecnologias de informação e comunicação aliadas à educação; ii) do crescente interesse dos alunos por jogos educacionais digitais; iii) do atual contexto de valorização da alfabetização. Ponderou-se ainda o fato de que na escola pesquisada não existe nenhum projeto voltado à alfabetização que utilize a tecnologia. Nessa perspectiva foi desenvolvido um recurso adequado à nova realidade digital, de modo a auxiliar os alunos atendidos na SRM a progredirem na aprendizagem, disponibilizando, futuramente, este recurso para toda escola.

Em função disso, desenvolveu-se um jogo educacional digital no qual as atividades foram elaboradas por níveis de escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991) proporcionando uma evolução gradativa na aprendizagem dos alunos.

1.2 Objetivos

Esta pesquisa tem por objetivo principal verificar se um jogo educacional digital pode contribuir com o desenvolvimento da aprendizagem de alunos do 3º e 4º ano do EF em processo de alfabetização.

A partir do objetivo principal, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Definir as características necessárias para que o *design* do jogo atenda às necessidades dos alunos, através de um protótipo em papel;

- Definir e avaliar as atividades inseridas no jogo, segundo os níveis da psicogênese da língua escrita, com base em um protótipo digital;
- Avaliar se o jogo educacional digital contribui para a aprendizagem de alunos em fase de alfabetização.

A próxima seção dedica-se a apresentar os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento desta dissertação.

1.3 Organizações dos capítulos da dissertação

Esta dissertação está organizada em 7 capítulos, de modo a contemplar os principais temas e procedimentos que embasaram o desenvolvimento desta pesquisa. Na introdução contextualiza-se o cenário no qual se propõe inserir o jogo educacional digital como apoio à aprendizagem, delimitando o problema de pesquisa. Apresenta-se ainda, a motivação que deu origem a este trabalho, o objetivo geral e os objetivos específicos, bem como, a metodologia e a organização dos capítulos.

O capítulo 2 resume um pouco da história do Município de Canoas, trazendo também a atual situação da educação, além de apresentar o ambiente da SRM.

O capítulo 3 apresenta os principais aspectos teóricos envolvidos com a elaboração dessa dissertação. Com relação à Legislação, trata-se do atual contexto da alfabetização, discutindo-se alterações significativas nas leis e suas implicações para a educação. Na seção sobre a Psicogênese, aborda-se a questão da língua escrita, como forma de contribuição no processo evolutivo da alfabetização. O Brincar na Infância, avalia a importância de aliar a aprendizagem às brincadeiras, com um propósito educacional bem definido. Por fim, argumenta-se sobre a importância do uso de jogos para a educação e seus benefícios para a aprendizagem, assim como, os jogos digitais e seu impacto na educação.

O capítulo 4 elenca os trabalhos mais significativos relacionados com esta pesquisa, apresentando as semelhanças e diferenças com o jogo educacional digital desenvolvido, por meio de uma tabela comparativa.

No capítulo 5 constam os procedimentos metodológicos, destacando qual o tipo de pesquisa utilizada nesta dissertação, o método aplicado, os aspectos éticos e como se procedeu à coleta e verificação dos dados.

No capítulo 6 detalha-se o processo de elaboração do jogo educacional digital, descrevendo os protótipos desenvolvidos e o processo de sua aplicação com os alunos.

O Capítulo 7 apresenta o jogo educacional digital Alfabetic@r, seu desenvolvimento, aplicação das atividades, avaliações e trabalhos futuros, que poderão ser realizados tomando-se os resultados dessa dissertação como ponto de partida.

As considerações finais apresentam as principais conclusões e reflexões sobre o desenvolvimento do jogo e sua contribuição para a aprendizagem.

2 CONTEXTUALIZANDO O MUNICÍPIO DE CANOAS

Este capítulo dedica-se a apresentar um resumo da história do Município de Canoas, incluindo a sua atual situação referente à educação. Na sequência, apresenta-se uma visão geral sobre os atendimentos realizados na SRM da rede municipal de ensino, foco de investigação desta pesquisa.

2.1 Histórico do Município de Canoas

Conforme histórico do Município de Canoas, apresentado no site da Prefeitura¹, o povoamento de Canoas ocorreu em 1871 com a inauguração da estrada de ferro que ligaria São Leopoldo e Porto Alegre. Naquela época, Canoas pertencia aos Municípios de Gravataí e São Sebastião do Caí.

Em 1939, o movimento emancipacionista foi liderado por Victor Hugo Ludwig por meio do Decreto Estadual Nº 7.839. Sendo que em 1940 foi instalado o Município de Canoas, contando com aproximadamente 40.128 habitantes.

O crescimento econômico de Canoas deu-se, principalmente, a partir de 1945, com a instalação de várias indústrias no Município, além da Base Militar da V Zona Aérea e da Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP), o que impulsionou o desenvolvimento do Município.

Segundo o último censo², realizado em 2010, a população total é de aproximadamente 323.827 pessoas, dividida em 18 bairros, organizados em 5 distritos: Centro, Nordeste, Sudeste, Noroeste e Sudoeste.

¹ <http://www.canoas.rs.gov.br/site/home/pagina/id/7>

² <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/canoas/panorama>

2.2 O Município de Canoas e a Educação

Canoas apresenta um grande crescimento no setor da educação. O Município tem a segunda maior rede de ensino do Estado, sendo composta por escolas públicas de nível municipal, estadual e federal, rede privada de ensino e três universidades que compõe a rede privada.

Conforme dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB (BRASIL, 2016c) em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública municipal tiveram nota média de 5.1 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 3.8. Se comparado com outros Municípios do estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava Canoas na posição 315 de 497. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passa a 258 de 497. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 95.9 em 2010, isso colocava o Município na posição 454 de 497 dentre os outros do estado e na posição 4637 de 5570 dentre todos os Municípios do Brasil. Quanto ao número de matrículas, no ano de 2015 foram 46.022 no EF; 12.365 no ensino médio e um total de 1.986 docentes no EF.

Conforme orientações da Secretaria de Educação de Canoas, no que diz respeito à avaliação no bloco de alfabetização, a resolução do Conselho Municipal de Educação (CME) nº. 14/2011 (CANOAS, 2011), parágrafo único, estabelece no artigo 7º que essa deve ter caráter diagnóstico durante o seu processo de aprendizagem, devendo ser expressa por meio de parecer descritivo, garantindo a progressão continuada do 1º para o 2º ano, e do 2º para o 3º ano. Destaca-se que as avaliações são trimestrais no Município.

Com relação ao uso das tecnologias em sala de aula, a Lei Municipal N°. 5837/2014 criou o Programa de Incentivo a Utilização de Tecnologia Educacional, com o objetivo de modernizar os instrumentos e métodos de ensino e aprendizagem por meio dos meios e soluções propiciados pela tecnologia da informação. Além disso, o Decreto Municipal 117/2014 regulamentou a concessão do incentivo para a aquisição e uso de notebook.

No ano de 2014 a Prefeitura de Canoas aderiu ao Programa de Incentivo à Utilização de Tecnologia Educacional para a aquisição de um *notebook* por parte dos professores. Com esse programa cada professor recebeu o valor de R\$1.200,00

(hum mil e duzentos reais) para adquirir o equipamento. Como requisito os professores deveriam participar de um treinamento para utilizar a ferramenta de forma adequada no planejamento pedagógico.

O treinamento foi realizado por todos os professores, tratava-se de um curso *online* de 60 horas, no qual foram disponibilizados materiais de leitura sobre informática básica. Ao final do curso, todos deveriam responder um questionário com 10 perguntas sobre os assuntos abordados e enviá-lo para a supervisora da escola como comprovação da participação no curso, o que dava direito a um certificado de conclusão.

O Município de Canoas proporcionou outros incentivos referentes à inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas escolas, equipando-as com lousas digitais, implantando cadernos digitais de chamada e fornecendo *internet* 3G gratuita para os professores.

2.2.1 Caracterização da escola

A Escola Municipal de Ensino Fundamental - EMEF Ministro Rubem Carlos Ludwig está localizada no bairro Mathias Velho, no Município de Canoas, em uma zona de periferia. Sua inauguração ocorreu em 1991, sendo construída para atender alunos excedentes nas escolas do entorno, iniciando na Igreja São José Operário, com oito turmas de 1ª a 4ª série (CANOAS, 2015).

No ano de 2000, foram implantadas a 5ª e 6ª série com resultados expressos através de notas. Em 2007 iniciou o processo de transição gradativa de série para ano com a implantação do Ensino Fundamental de 9 anos. Em 2010 foi implantada a 7ª série e em 2011 registrou-se a primeira formatura de 8ª série da Escola (CANOAS, 2015).

Analisando-se o IDEB (BRASIL, 2016c), na relação aprendizagem X fluxo, a escola obteve nota de 5,3 atingindo a meta. Com relação às taxas de aprovação, apresentam-se os seguintes resultados: 1º ano – 100%, 2º ano – 98,7%, 3º ano – 87,2%, 4º ano – 93,3% e 5º ano – 94,1%.

2.2.1.1 A Sala de Recursos Multifuncionais – SRM

A SRM é o local no qual se realiza o Atendimento Educacional Especializado (AEE), por meio de estratégias que diminuam as barreiras de aprendizagens e favorecendo a construção de conhecimentos. Esse atendimento deve ser transversal a todos os níveis, etapas e modalidades da educação (CANOAS, 2015).

Nesse ambiente busca-se realizar atendimentos individuais com o intuito de complementar a formação do aluno, identificando as dificuldades e propondo intervenções pedagógicas coerentes com as necessidades específicas. O atendimento efetuado constitui-se de atividades e recursos diferenciados daqueles da sala de aula comum, possibilitando a autonomia do aluno na realização das tarefas.

O aluno atendido na SRM deve estar matriculado em uma escola da rede municipal, seu encaminhamento é realizado conforme avaliação e indicação do professor ou da equipe pedagógica da escola. A organização dos atendimentos considera as características de aprendizagem de cada aluno, respeitando o limite máximo de 05 (cinco) alunos em cada grupo, os quais são atendidos uma vez por semana, em períodos com duração de 55 minutos.

As atividades aplicadas correspondem ao nível de escrita de cada aluno. Em consonância com o que estipula a BNCC (BRASIL, 2016b) trabalha-se um conjunto de aprendizagens relacionadas à alfabetização os quais envolvem o reconhecimento de letras, a construção de sílabas, palavras e frases, buscando desenvolver, também, a leitura do aluno.

Na SRM o aluno é avaliado a partir do progresso atingido e de acordo com as metas traçadas no início do trabalho. As escolas de Canoas utilizam o sistema de avaliação por trimestre, sendo assim, ao final de cada trimestre, é elaborado um parecer que descreve as atividades realizadas e o desempenho apresentado pelo aluno.

Conforme o PPP da escola (CANOAS, 2015), o trabalho do professor regente da SRM envolve as seguintes atribuições:

- a) Oferecer a complementação curricular;
- b) Atuar de forma compartilhada com o professor da sala regular;

- c) Orientar os professores na elaboração de materiais pedagógicos;
- d) Indicar e orientar o uso de equipamentos e materiais específicos;
- e) Orientar a família envolvendo-os no processo educacional;
- f) Articular com gestores e professores para que o projeto pedagógico da escola se organize coletivamente;
- g) Desenvolver ações de sensibilização que contemplem o cumprimento da legislação e normas vigentes;
- h) Construir material específico para uso dos alunos;
- i) Acompanhar a funcionalidade e a aplicação dos recursos pedagógicos;
- j) Participar do processo de identificação e tomada de decisão acerca do atendimento às necessidades específicas dos alunos;
- k) Produzir materiais didáticos e pedagógicos acessíveis, considerando as necessidades educativas específicas dos alunos.

Considerando este último item, destaca-se que o trabalho desenvolvido nesta dissertação contemplou a referida atribuição, por meio de um material didático construído especificamente para a aprendizagem de alunos que apresentam dificuldade na aquisição da leitura e escrita.

Infere-se que o contato com a tecnologia motiva o aluno e atrai sua atenção para a aprendizagem. Segundo TAROUCO e ÁVILA (2014, p. 187):

Recursos de multimídia oferecem, ao docente, possibilidades de desenvolvimento de materiais educacionais cada vez mais capazes de explorar de forma significativa os diferentes canais pelos quais as informações são processadas pelo estudante.

Em função disso, o ambiente que se quer proporcionar na SRM possibilita o uso de um recurso tecnológico que incentive à construção de novos métodos de alfabetização.

O próximo capítulo apresenta as principais teorias que embasaram essa dissertação, no que diz respeito aos aspectos teóricos relacionados com a educação.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentados os aspectos teóricos fundamentais para o desenvolvimento dessa dissertação. Inicialmente, apresenta-se o atual contexto da alfabetização, descrevendo-se alterações significativas nas leis e suas implicações para a educação. Em seguida, aborda-se o conhecimento por meio da Epistemologia Genética Piagetiana para, logo após, apresentar a Psicogênese da Língua Escrita, como forma de contribuição no processo evolutivo da alfabetização. Realiza-se uma reflexão sobre o brincar na infância e sua influência associada à aprendizagem. Para finalizar, descreve-se a importância dos jogos na educação, apresentando seus benefícios para a aprendizagem, em especial no campo da alfabetização.

3.1 Legislação relacionada

A garantia do ensino da leitura e da escrita é um direito estabelecido por meio da Lei Nº 9394/96 (BRASIL, 1996), no Artigo 32, o qual discorre sobre a educação básica e a obrigatoriedade da escola a todas as crianças. A mesma lei enfatiza em seu inciso I o desenvolvimento da capacidade de aprender por meio do domínio das habilidades de leitura e escrita, pressupondo-se estas como essenciais à formação do sujeito.

A Lei Nº 11.274 de 2006 (BRASIL, 2006) estabeleceu a ampliação do EF para nove anos, antecipando seu início para os seis anos de idade. A partir dessa alteração, percebe-se uma mudança no processo de ensino, bem como, no ambiente educacional, direcionando-os para a alfabetização e valorizando o processo de aprendizagem nos anos iniciais do EF.

Em função disso, as DCNs (BRASIL, 2013) reforçam que a partir dos seis anos, a criança já deve ter contato com todos os conteúdos, visando desenvolver, de modo significativo, a leitura e a escrita.

Por essa razão, o Conselho Nacional de Educação (CNE) e a Câmara de Educação Básica (CEB), por meio do Parecer Nº 4 de 20 de fevereiro de 2008

(BRASIL, 2008) estabeleceram o foco na alfabetização ao longo dos três anos iniciais do EF.

Denominada de ciclo ou bloco de alfabetização, esta nova etapa estabelece que todas as crianças sejam alfabetizadas até o 3º ano, sem possibilidade de interrupção, assim, desvincula-se os anos iniciais da questão da repetência, quando crianças ainda não alfabetizadas eram retidas nos primeiros anos. No ano 2017 a BNCC (BRASIL, 2016b), em sua terceira versão, definiu que todos os alunos estejam alfabetizados até o 2º ano do EF.

Essas preocupações com a etapa de alfabetização destacam a importância de se respeitar o tempo de aprendizagem da criança, pois este seria o ponto principal para que ela venha a adquirir e consolidar seus conhecimentos.

No entanto, embora a ampliação do tempo destinado à alfabetização seja relevante (inicialmente, três anos destinados a alfabetizar os alunos do EF, atualmente, dois anos) e os recursos disponibilizados, incluindo atendimentos complementares, contribuam para que a alfabetização avance, na prática, se percebe as dificuldades vivenciadas por alunos e professores.

Diante disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais - DCNs (BRASIL, 2013), previram uma progressão para avaliar a alfabetização, pelo fato de que esta não é uma etapa que possa ser concluída em um único ano, pois envolve adaptação e tempos de aprendizagem, além de todos os conteúdos do currículo.

Ainda assim, infere-se, por meio de observações diárias, que as dificuldades na alfabetização ocorrem mesmo com três anos disponibilizados para tal, aumentando as defasagens na aprendizagem.

É importante destacar que em consonância com as DCNs (BRASIL, 2013), a continuidade no processo de alfabetização, durante esses três anos, respeitaria os diferentes tempos de aprendizagem das crianças.

Assim, tem-se a chamada progressão continuada, a qual prevê um tempo maior no período escolar do que apenas um ano letivo. Esse período leva em consideração que as crianças não possuem o mesmo ritmo de aprendizagem para conseguir se alfabetizar ao mesmo tempo.

Por esse motivo, nos primeiros anos do Ensino Fundamental, conforme cita a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016b), a alfabetização deve ser o foco da ação pedagógica, de modo que os alunos conheçam e compreendam o alfabeto e os mecanismos de escrita e leitura.

Ainda como indício da valorização dos anos iniciais do EF e contribuindo para que a alfabetização fosse efetivada até o 3º ano, em 2012, surgiu o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) com o compromisso de alfabetizar crianças até, no máximo, oito anos de idade.

O programa oferecia além de material didático específico para as escolas, como jogos educacionais e livros, formação inicial e continuada para os professores alfabetizadores, remuneradas e realizadas quinzenalmente. Porém, ao acompanhar a realidade das escolas é possível perceber que os alunos estão chegando ao 3º ano do EF com dificuldades na aquisição da leitura e escrita.

Nesse contexto, por meio de conversas com professoras alfabetizadoras, foi relatada uma expectativa quando surgiu o programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, o PNAIC, no ano de 2012 (BRASIL, 2012). No entanto, o programa não teve grande impacto na prática, como se observa nas turmas de 3º ano, nas quais se verifica o dilema do professor ao decidir se o aluno irá reprovar ou não.

Conforme dados divulgados pelo Ministério da Educação – MEC, por meio da ANA, edição 2016 (BRASIL, 2016) somente “34% dos estudantes brasileiros apresentaram proficiência suficiente na escrita”, ou seja, mais um sinal de que algo de errado está acontecendo nos anos iniciais da alfabetização.

Por esse motivo, em 2018, surge o programa Mais Alfabetização, no qual as turmas do 1º, 2º e 3º ano do EF recebem uma estagiária que vai auxiliar a professora junto às questões referentes à leitura e escrita.

A última versão da BNCC tem como foco definir quais são as "aprendizagens essenciais" que são necessárias para os estudantes da Educação Básica. A BNCC visa orientar a elaboração dos currículos de escolas públicas e privadas, a formação de professores, a produção de material didático e as avaliações. Com relação à alfabetização, a BNCC (BRASIL, 2016b, p. 57) define que:

Nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização, a fim de garantir amplas oportunidades para que os alunos se apropriem do sistema de escrita alfabética de modo articulado ao desenvolvimento de outras habilidades de leitura e de escrita e ao seu envolvimento em práticas diversificadas de letramentos.

Sabe-se que o processo de aquisição da leitura e escrita não é algo simples a ser realizado. Em função disso, é necessária a construção de um conjunto de habilidades voltadas à alfabetização nos anos iniciais. Dessa forma, ações pedagógicas específicas para este fim devem ser levadas em consideração, logo, a BNCC orienta que (BRASIL, 2016b, p. 87):

Nesse processo, é preciso que os estudantes conheçam o alfabeto e a mecânica da escrita/leitura – processos que visam a que alguém (se) torne alfabetizado, ou seja, consiga “codificar e decodificar” os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras), o que envolve o desenvolvimento de uma consciência fonológica (dos fonemas do português do Brasil e de sua organização em segmentos sonoros maiores como sílabas e palavras) e o conhecimento do alfabeto do português do Brasil em seus vários formatos (letras imprensa e cursiva, maiúsculas e minúsculas), além do estabelecimento de relações grafofônicas entre esses dois sistemas de materialização da língua.

Observa-se a importância atribuída a esta fase escolar na qual se busca como meta ensinar o aluno a ler e a escrever, oferecendo possibilidades de construção para o seu conhecimento e inserção na vida social.

Ainda com relação ao PNAIC é importante destacar que em seu Eixo 2 (BRASIL, 2012) o mesmo ressalta a importância de se utilizar as tecnologias educacionais, recursos que visam um projeto lúdico de aprendizagem, mas que, para funcionarem, dependem do professor e de objetivos apropriados a cada turma.

Nesse contexto, infere-se que, aliar a tecnologia ao ensino pode ser uma alternativa para vencer os obstáculos que impedem o progresso dos alunos e, conseqüentemente, ela contribui para estimular a aprendizagem.

Embora na prática a questão do uso das tecnologias ainda necessite de avanços, a teoria mostra-se diferente. Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997) para os anos iniciais, incentivam o uso das novas tecnologias como instrumento de aprendizagem. Partindo-se deste raciocínio, tem-se em prol da alfabetização a Meta 5 do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), a qual

reforça que todas as crianças devem estar alfabetizadas, no máximo, até o final do 3º ano do EF.

Dentre as estratégias utilizadas e que constam no PNE (BRASIL, 2014) para a realização desta meta, cabe destacar a Estratégia 5.3 que enfatiza a escolha das tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, bem como, a Estratégia 5.4 que prevê a promoção de tecnologias educacionais que assegurem essa alfabetização.

Destaca-se ainda, a referência à formação docente voltada à alfabetização e à tecnologia, conforme citado na Estratégia 5.6, reiterando a importância de transformar as práticas pedagógicas em práticas inovadoras.

O Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014), em sua Meta 7, estimula a promoção da qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, de modo a atingir as médias nacionais para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (BRASIL, 2016), valendo-se do incentivo ao desenvolvimento das tecnologias educacionais e da ampliação do uso dos computadores por parte dos alunos nas escolas públicas.

Além disso, o PNE (BRASIL, 2014) estipula que as tecnologias educacionais devem fazer parte do planejamento de professores atuantes nas turmas de alfabetização. A escolha dessas tecnologias fica a cargo dos docentes, mas o que se percebe é que, na prática, poucos professores utilizam esses recursos. No mesmo sentido, a quinta competência da BNCC (BRASIL, 2016b) visa à utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa e reflexiva.

Refletir e desenvolver o pensamento crítico, por exemplo, são características desejáveis à nova geração de alunos que está presente nas escolas. Para Gabriel (2013, p. 187), “um dos desafios da educação na era digital é conseguir que, em meio a tantos estímulos e mídias digitais, os estudantes se interessem por tópicos educacionais essenciais à sua formação”.

Inclusive, nos PCNs observa-se a ênfase na utilização dos recursos tecnológicos como meio de transformação da sociedade, por meio do

desenvolvimento de novas competências, como as capacidades de iniciativa e de inovação.

Portanto, é papel do educador orientar os alunos, localizando-os em sites com conteúdos educativos, proporcionando o contato com jogos que primam pela construção do conhecimento e despertando neles o espírito reflexivo e crítico que a tecnologia pode proporcionar. Segundo Gabriel (2013, p. 196) “nunca tantas pessoas tiveram acesso a tanto com tão pouco. Nossas mentes estão cada vez mais conectadas, e isso favorece a inovação e criatividade”.

Dessa forma, é imprescindível que haja uma reflexão sobre as características da educação tecnológica voltada ao uso consciente desta, de modo a surtir efeitos positivos também na alfabetização de crianças.

No entanto, ainda que a utilização da tecnologia venha a contribuir para a alfabetização, acredita-se que os fatores de sucesso ou fracasso, no âmbito escolar, são questões a serem solucionadas pelo sistema educacional como um todo, ou seja, devem envolver as Secretarias de Educação, a Direção da escola, professores, pais e alunos.

Porém, pensando-se em nível de leis, quando relacionadas, teoria e prática não convergem em favor da alfabetização, demonstrando que, uma lei estabelecida não é suficiente para se alcançar um objetivo.

3.2 O conhecimento à luz da Epistemologia Genética Piagetiana

Sabe-se que o tempo para a aprendizagem não é o mesmo para todos os sujeitos e que cada etapa que o indivíduo ultrapassa ao longo da vida tem um significado para ele (BECKER; MARQUES, 2009).

Segundo os autores, “existem inúmeras explicações para a forma como ocorre a aprendizagem” (BECKER; MARQUES, 2009, p. 91), em razão disso, de acordo com o marco teórico desta dissertação, faz-se importante compreender como funciona a aprendizagem a partir da perspectiva piagetiana.

Segundo Piaget o sujeito constrói o conhecimento a partir da sua interação com o meio, daí o caráter construtivista de sua teoria, explicado pela interação entre

sujeito e objeto (BECKER; MARQUES, 2009), o qual pode ser representado pelo esquema da Figura 1, onde S é o sujeito e O, o objeto.

Figura 1 - Relação sujeito - objeto



Fonte: Becker (2001).

Segundo Piaget (1976, p. 37) “conhecer um objeto é agir sobre ele e transformá-lo”, o autor não retrata o conhecimento como uma cópia e sim como uma construção e é em função das estruturas cognitivas que o sujeito constrói o seu conhecimento, ou seja, o tempo para aprendizagem é o tempo onde se inicia algo novo.

Assim, Piaget explica esse desenvolvimento da aprendizagem por meio de esquemas, que são mudanças qualitativas nas estruturas mentais (PIAGET, 1999). Por meio da modificação desses esquemas, o sujeito cognocente³ “procura ativamente compreender o mundo que o rodeia, e trata de resolver as interrogações que este mundo provoca” (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991, p. 26), em um ir e vir constante, é nesse sentido que Ferreiro e Teberosky (1991) buscam entender o modo como a criança apropria-se da cultura escrita.

Nessa relação entre ir e vir, a aprendizagem é vista como uma renovação, em uma troca de aprendizagens entre professor e aluno, na qual se busca despertar o interesse pela sala de aula. Desse modo, para que um novo conhecimento seja construído o aluno “precisa agir (assimilação) sobre um material de seu interesse e responder para si mesmo as perturbações (acomodação) provocadas pela assimilação deste material⁴” (BECKER, 2001, p. 93).

De acordo com o estágio de conhecimento no qual o aluno se encontra ele irá transitar por fases de desenvolvimento, conforme a “Epistemologia Genética Piagetiana, esses estágios são cronologicamente variáveis” (BECKER, 2001, p.92).

³ Trata-se do indivíduo que tem a capacidade de conhecer. Busca ativamente compreender o mundo, pois seu “desenvolvimento mental é uma construção contínua” (PIAGET, 1999, p. 14).

⁴ A assimilação consiste na incorporação de novos elementos a uma estrutura já existente e a acomodação consiste nas transformações pelas quais passa essa estrutura para poder incorporar novos elementos (BECKER; MARQUES, 2009).

Ainda segundo Piaget (1999, p. 15) “cada estágio é caracterizado pela aparição de estruturas originais, cuja construção o distingue dos estágios anteriores”. Infere-se que de acordo com a idade, dos diferentes tipos de interações e modos de aprendizagem o sujeito passa de um estágio de menor conhecimento para um de maior conhecimento, numa evolução constante.

Assim sendo, esta dissertação desenvolveu um jogo apoiado nas fases de desenvolvimento da criança em relação a sua escrita, pois, segundo Fortuna (2000, p. 148) “do ponto de vista psicogenético o jogo é expressão e condição do desenvolvimento, devido ao fato de que cada etapa está ligada a um tipo de jogo”.

Para fins de referencial teórico é importante frisar que, conforme Branco (1989, p. 38) “apesar de Piaget ter centrado seu trabalho no exame da construção de noções lógico matemáticas, ele reuniu um grupo de especialistas com um interesse comum, a epistemologia ou o processo do conhecimento humano”.

Dentre estes especialistas, Emília Ferreiro e Ana Teberosky destacaram-se ao pesquisar sobre a forma como a criança constrói sua escrita. Neste caso, tratando-se de um processo, percebe-se que essa construção demanda tempo, assim, percebe-se que a alfabetização não pode ser concluída em um único ano escolar.

A partir dessas percepções os estudos de Ferreiro e Teberosky (1991) procuram explicar a aprendizagem das crianças, com relação à leitura e escrita, por meio da “premissa piagetiana de que todo o conhecimento possui uma gênese” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 28).

3.2.1 A alfabetização por um viés psicolinguístico

A língua escrita é um meio importante de comunicação. Por meio dela é possível fornecer informações, registrar acontecimentos e comunicar fatos. O contato das crianças com a língua escrita inicia antes da sua entrada na escola, no dia-a-dia, as crianças estão cercadas por diferentes portadores de texto, segundo Ferreiro e Teberosky (1991, p. 26):

[...] resulta bem difícil imaginar que uma criança de 4 ou 5 anos, que cresce num ambiente urbano, no qual vai reencontrar, necessariamente, textos escritos em qualquer lugar [...] não se faça nenhuma ideia a respeito da natureza desse objeto cultural, até ter 6 anos e uma professora à sua frente.

Desse modo, é incoerente pensar que os alunos irão chegar ao primeiro ano do Ensino Fundamental sem nenhum conhecimento, Becker (2001, p. 90) é incisivo quando afirma que “o alfabetizador considera que seu aluno nada sabe em termos de leitura e escrita e que ele tem que ensinar tudo”.

Por essa razão, levar em consideração o conhecimento prévio dos alunos e promover condições de experimentação é fundamental para se conseguir uma evolução na aprendizagem, mas, para isso, é essencial respeitar o ritmo de cada um, estabelecendo uma relação de constante construção do conhecimento.

De acordo com a Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), cabe aos Municípios à responsabilidade de fornecer a educação de base, ou seja, creches, pré-escolas e o EF. Assim, cabe a cada Secretaria Municipal delinear as estratégias pedagógicas que devem ser adotadas para abordar as questões relativas à apropriação da leitura e da escrita.

É importante esclarecer que, conforme consta no Anexo A, a Secretaria Municipal de Educação de Canoas, no início de cada ano letivo, orienta os docentes do bloco de alfabetização, do 1º ao 3º ano do EF, a realizarem testagens com o intuito de avaliar os níveis de escrita dos alunos.

Justifica-se a escolha pela teoria de Ferreiro e Teberosky (1991) pelo fato de que a mesma é amplamente utilizada por professores das escolas municipais de Canoas.

A Psicogênese da Língua Escrita tem contribuído no planejamento dos professores alfabetizadores, desempenhando um papel fundamental, desde os testes de diagnóstico até a avaliação dos alunos.

Reafirmando sua importância, Morais (2014, p. 45) ressalta que tal teoria “tem sido desde os anos 1980, bastante difundida na formação inicial e continuada de nossos professores e faz parte da fundamentação de documentos do MEC [...]”.

A SME disponibiliza aos professores alfabetizadores, uma semana para que se realize um diagnóstico do nível de escrita. Após, são enviadas cópias dos

relatórios de cada aluno para a supervisão da escola e para a própria SME, ficando uma cópia com o professor para análise e intervenções com os alunos.

O objetivo deste diagnóstico é que os níveis de escrita dos alunos sirvam como ponto de partida para a elaboração das atividades aplicadas em sala de aula. Tal diagnóstico é realizado como forma de avaliar se o nível do aluno está de acordo com o ano no qual ele se encontra (CANOAS, 2015).

Por exemplo, no início do segundo ano espera-se que os alunos estejam no nível Silábico-Alfabético, conforme consta no Quadro 1, no entanto, como existem vários níveis na mesma turma, o diagnóstico serve para identificar o tipo de atividade mais adequada para cada um dos alunos.

Quadro 1 - Especificações para o trabalho no bloco de alfabetização

ESPECIFICAÇÕES PARA O TRABALHO NO BLOCO DE ALFABETIZAÇÃO			
	1º ano	2º ano	3º ano
Expectativa de aprendizagem com relação ao nível psicogenético de escrita/leitura (mínimo ao final de cada ano).	Silábico-Alfabetico (na palavra)	Alfabetico (palavras e textos simples)	Alfabetizado (produção textual desenvolvida e leitura com compreensão)
Gêneros textuais a serem enfatizados em cada ano (lembrando que qualquer um deles pode ser trabalhado em qualquer ano):	Parlenda; Cantiga; Bilhete; Lista; Convite; Poema;	Texto narrativo; Receita; Relatório; Cartaz; Folder; Poema;	Anúncio; Notícia; Instrução de jogos; Quadrinhos; Trava-língua; Poema;
Tipos de letras (“caixa alta/bastão”; <i>script</i> , maiúscula e minúscula; cursiva maiúscula e minúscula).	Visualização de Todas; Professora usa “bastão”.	Trabalho com o Traçado de todas; Professora usa “bastão”.	Escrita pelos alunos de acordo com opção pessoal, desde que não misture os tipos; leitura de todas.
Aspectos da produção textual a serem enfatizados em cada ano:	Criatividade nas ideias e sequência lógica.	Os itens anteriores, além da ortografia, acentuação e sinais de pontuação.	Todos os itens anteriores, além de margem, parágrafo, coesão e coerência.
Alternar, no decorrer dos três anos, as atividades coletivas com as individuais e as orais com as de leitura e escrita.			

Fonte: Canoas (2017).

Assim, em 1991, Ferreiro e Teberosky lançavam um novo olhar sobre o processo de alfabetização, para as autoras, as novas informações com que a criança se defronta, e que não se encaixam nos conhecimentos prévios, funcionam como fonte de desafio e conflito, conceito que ainda é utilizado nos dias atuais.

Esse desafio pode apresentar-se de diversas maneiras, dependendo da etapa de desenvolvimento cognitivo na qual a criança se encontra. Cada uma das hipóteses pelas quais a criança passa, quando está aprendendo a escrever, corresponde a uma etapa de desenvolvimento, demonstrando sua evolução em direção à apropriação da escrita.

Conseqüentemente, a partir de referências da psicogênese da língua escrita compreende-se que, uma das grandes contribuições desta teoria para a alfabetização diz respeito ao estabelecimento dos níveis evolutivos de escrita. Porém, não basta conhecê-los, faz-se necessária uma intervenção adequada por parte do professor que alcance a individualidade de cada aluno.

A avaliação também precisa ser repensada a fim de se atingir cada aluno no seu diferencial. Reflete-se, portanto, que o diagnóstico do nível no qual a criança se encontra deve ser o ponto de partida para o planejamento das atividades.

Todavia, não existe uma fórmula mágica para alfabetizar, pois diversos são os fatores envolvidos neste processo e que podem influenciar na aprendizagem (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991). No entanto, a teoria não propõe um método, a psicogênese inova, justamente, ao demonstrar como a criança aprende.

A realização do teste de 4 palavras e 1 frase, por parte dos professores, pode favorecer a interpretação da escrita, tornando-se eficaz como avaliação diagnóstica.

No livro *A Psicogênese da Língua Escrita*, Ferreiro e Teberosky (1991) dividem a aprendizagem das crianças em níveis de 1 a 5, porém, segundo Piccoli; Camini (2013, p. 29) “na popularização das ideias do livro entre os professores é que os níveis foram nomeados pelas hipóteses que as crianças

formulariam em cada um deles”, assim, optou-se por estas a fim de se manter a terminologia normalmente utilizada nas escolas.

De qualquer forma, admitindo os ensinamentos da teoria, se utilizará, sem distinção, as palavras nível e hipótese. A correspondência entre as duas nomenclaturas é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 - Níveis da Psicogênese da Língua Escrita

Hipótese	Nível da Psicogênese
Pré-Silábica (PS1; PS2)	Corresponde aos níveis 1 e 2
Silábica	Corresponde ao nível 3
Silábica-Alfabética	Corresponde ao nível 4
Alfabética	Corresponde ao nível 5

Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação aos níveis, faz-se importante uma breve explicação a respeito de cada um deles, como forma de se entender como ocorrem as diferentes aprendizagens da criança. As definições de cada hipótese/nível compreendem um resumo retirado dos estudos de Ferreiro e Teberosky (1991).

Como forma de ilustrar cada uma das hipóteses, optou-se por utilizar testagens realizadas na língua portuguesa, pois os testes originais realizados pelas autoras referem-se ao idioma espanhol. Essas testagens encontram-se descritas nos próximos parágrafos.

Na Hipótese Pré-silábica (Níveis 1 e 2) a criança relacionaria a escrita à reprodução de traços típicos da mesma, podendo não distinguir desenho e letra (nível 1), ou seja, pensa que escreve com desenhos.

Ainda na hipótese Pré-silábica, no nível 2 a criança distingue desenho de escrita; utilizando caracteres mais próximos às letras, mas sem valor sonoro e sem variação quantitativa; podendo utilizar números.

Nesta fase, os sujeitos utilizam sinais gráficos, abandonando no traçado os aspectos figurativos, como ilustra a Figura 2. A criança pode utilizar como fonte as letras do seu nome, mas estas ainda não teriam um valor sonoro e uma letra pode estar associada a uma palavra inteira.

Figura 2 – Exemplo de escrita do nível Pré-silábico



Fonte: Elaborada pela autora.

Nota-se, haveria uma correspondência figurativa entre objeto e escrita, chamada de realismo nominal. Por exemplo: Para escrever a palavra “boi”, um animal grande, a criança deste nível costuma pensar que necessita de mais letras do que para escrever a palavra “formiga”, um animal pequeno.

A Hipótese silábica (nível 3) é dividida em “Sem” e “Com” Valor Sonoro. As crianças que registram uma marca para cada sílaba (qualquer marca) podem ser classificadas como silábicas sem valor sonoro.

No entanto, a partir desse momento, percebe-se a tentativa de atribuir uma correspondência a cada sílaba das palavras que registra, é a fase silábica com valor sonoro, de vogal ou consoante, onde cada letra corresponde à sílaba e seu som. Começa a existir aqui uma relação escrita-fala. A Figura 3 esquematiza um exemplo deste nível.

Figura 3 – Exemplo de escrita do nível silábico



Fonte: Elaborada pela autora.

A hipótese silábico-alfabética (nível 4) seria uma transição entre o nível anterior e o próximo, apresentando características de ambos. Nota-se que, ora o aluno escreve atribuindo a cada sílaba uma letra, ora representando as unidades sonoras menores, os fonemas⁵. Neste nível a criança já começa a compreender que a escrita é uma representação da fala, como esquematiza a Figura 4.

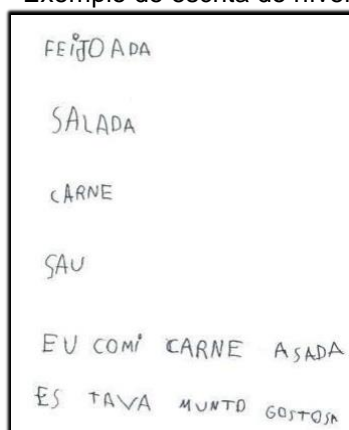
Figura 4 – Exemplo de escrita do nível silábico-alfabético



Fonte: Elaborada pela autora.

Na Hipótese alfabética (nível 5) a criança conhece o valor sonoro de todas ou quase todas as letras e sabe juntá-las para constituir as sílabas. Começa a existir uma estruturação dos vários elementos que compõem o sistema de escrita, mas, é preciso distinguir, letras, sílabas e frases (Figura 5).

Figura 5 – Exemplo de escrita do nível alfabético



Fonte: Elaborada pela autora.

⁵ Qualquer som elementar (vogal ou consoante) da linguagem articulada.

O nível alfabético seria o último antes da alfabetização, pois após este, a criança centrar-se-ia em aspectos como a ortografia e o espaçamento entre as palavras, ou seja, entrar neste nível não significa escrever corretamente, a criança poderá ainda escrever XINELO, por exemplo.

Assim, é importante lembrar que, o trabalho mais sistemático com a ortografia só deve ser iniciado após o domínio do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) pelas crianças (FERREIRO, TEBEROSKY, 1991).

A partir da compreensão dos níveis surge, então, uma nova forma de avaliação dos conhecimentos que a criança possui em relação à escrita, o teste das 4 palavras e 1 frase, no qual o aluno precisa escrever, espontaneamente, as palavras ditadas pelo professor, de preferência de forma individual, sendo que estas deverão pertencer ao mesmo grupo semântico conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Orientações para testagem

1 Palavra dissílaba
1 Palavra trissílaba
1 Palavra polissílaba
1 Palavra monossílaba
1 Frase contendo a palavra dissílaba

Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 29).

Ao analisar-se o nível de escrita de cada aluno é essencial reforçar que os conhecimentos de uma criança com 6 anos diferem daqueles de uma criança com 8 anos, assim, a avaliação antecipada destes conhecimentos é valiosa no sentido de contribuir para um planejamento pedagógico adequado por parte do docente.

Assim sendo, essa dissertação une entretenimento e ensino, oportunizando um método lúdico na apresentação das atividades. Para isso, visualiza-se no jogo uma oportunidade de aprendizagem lúdica, como em uma brincadeira. Em vista disso, na próxima seção aborda-se a importância do brincar no contexto social e escolar dos alunos, de modo articulado com a aprendizagem.

3.3 O brincar e a aprendizagem

Atualmente, com a evolução das tecnologias ocorrendo diariamente e em todos os setores da sociedade, fica difícil imaginar uma criança que não tenha acesso a, pelo menos, um celular. Nesse mundo de tecnologias, mais complicado ainda é pensar que essa mesma criança irá se interessar por um brincar que não seja digital, livre de regras e sem mediações tecnológicas.

No entanto, essa é uma constatação que segue a ordem natural da evolução cultural, pois segundo Brougere (1998, p. 20) “o brincar varia no tempo de acordo com as diferentes culturas”. Cultura essa que sofre influências do local, da época, das características dos diferentes povos e acontecimentos.

Percebe-se uma transformação nas brincadeiras, oriunda não apenas da introdução das novas tecnologias de informação e comunicação, mas, também, devido a questões que envolvem segurança, pois essa é uma preocupação atual.

Por esse motivo, é comum alguns pais preferirem os filhos em casa, rodeados por tecnologia, ao invés de estarem expostos aos perigos de um ambiente externo sem muros e livre de regulações.

Mas o brincar livre e espontâneo segue com seu encantamento, sendo essencial no sentido de despertar a criatividade, “uma criatividade que poderia desabrochar sem obstáculos” (BROUGERE, 1998, p. 20).

Para entender a importância desse momento, basta uma reflexão sobre a utilização de alguma brincadeira no contexto educacional, seja como estudante ou professor, para se perceber que a criatividade, possivelmente, interferiu de maneira positiva no rendimento escolar.

O brincar não depende do número de participantes, de local pré-determinado, nem de material específico, muitas vezes, só a imaginação basta e, por essa razão, percebe-se que brincar sozinho também pode contribuir para o desenvolvimento e a aprendizagem do ser humano, pois envolve a subjetividade de cada um. A respeito da aprendizagem adquirida, Pereira (2005, p. 26) faz uma reflexão importante sobre o brincar:

[...] brincar por brincar ou brincar para aprender? A resposta deveria ser: ambos. O que importa é a maneira como percebemos e como encaminhamos as coisas. É necessário aprender e é necessário brincar. Um não elimina o outro. O que dá o tom é se estamos atentos ao movimento que a criança [pessoa] faz no que se refere ao gesto de estar brincando. Somente conseguiremos perceber esse gesto se estivermos atentos a nós mesmos, isto é, se soubermos que aquele movimento é importante para ela e que nós o reconhecemos em nós mesmos.

Dessa maneira, é por meio da análise de um conjunto de fatores que vamos entender o universo do brincar, do faz-de-conta. Somente conhecendo as particularidades da vida das crianças é que se pode saber a devida importância que cada uma confere a determinada brincadeira, bem como, o valor que se atribui ao momento da aprendizagem.

A brincadeira pode possibilitar o desenvolvimento da aprendizagem tanto dentro quanto fora da escola, apresentado resultados significativos no convívio social da criança. Brougere (1998, p. 20) afirma que “brincar é uma atividade dotada de uma significação social precisa que, como outras, necessita de aprendizagem”.

Embora se aprenda a brincar, compreende-se que o brincar por brincar também é essencial para a socialização, sem cobranças ou resultados esperados. O prazer de brincar ajuda o aluno a internalizar o conhecimento adquirido, conforme Prensky (2012, p. 168) “as crianças aprendem a criar o próprio conhecimento por meio da brincadeira”. Aprende-se a brincar de forma natural, brincando e criando diferentes modos de brincar.

Para Jarvis (2011, p. 25) “a brincadeira fornece uma base psicológica para as habilidades sociais e intelectuais que os adultos necessitam para atuar em um ambiente social cada vez mais complexo”. A socialização por meio do ato de brincar possibilita a inserção dos sujeitos no mundo real, basta observar as brincadeiras nas quais crianças imitam adultos para perceber o quão essencial é o faz-de-conta para o desenvolvimento, pois ele recebe influências do mundo ao redor quando, por exemplo, uma filha imita as tarefas realizadas por sua mãe.

Brougere (1998, p. 22) explica que “existem estruturas preexistentes que definem a atividade lúdica em geral e cada brincadeira em particular”, assim, cada criança aprende essas estruturas de acordo com a idade e o contexto no qual está inserida, espontaneamente, sozinha ou com outras crianças.

A característica de espontaneidade da brincadeira é essencial para que a criança desenvolva a cognição, a imaginação e desperte para a aprendizagem, apropriando-se ainda, da cultura do seu tempo e de outros, passando conhecimentos de geração para geração.

A aquisição de certos conhecimentos contribui para a evolução da aprendizagem nas crianças, de forma gradual e contínua. Segundo Brougere (1998, p. 23) a brincadeira “supõe a aquisição de estruturas que a criança vai assimilar de maneira mais ou menos personalizada para cada nova atividade lúdica”. Assim, infere-se que cada mudança cognitiva resulta do conhecimento adquirido pela criança em determinado momento.

Portanto, observa-se que a brincadeira contribui para a evolução da cultura lúdica e para a sua disseminação. Analisando-se que, hoje em dia, uma das características da atualidade é “a importância do objeto na constituição da cultura lúdica contemporânea” (BROUGERE, 1998, p. 26), faz-se necessário apresentar as tecnologias para as crianças, pois a infância também é o lugar da inclusão digital.

O importante neste contexto é aliar os recursos disponíveis a um aprendizado significativo, visando um sentido pedagógico, que possa transformar e valorizar a cultura lúdica das crianças.

Pensando-se em inserir um método diferenciado de aprendizagem no contexto escolar, estabeleceu-se que os jogos educacionais poderiam exercer um papel fundamental no momento de articular o brincar e a aprendizagem.

Logo, a próxima seção aborda os jogos educacionais, digitais ou não, bem como, a aprendizagem e o planejamento pedagógico por meio da utilização desses jogos, demonstrando sua importância na educação.

3.4 Jogos educacionais

Como visto anteriormente, a importância do lúdico na aprendizagem relaciona-se com a experimentação da criança por meio das brincadeiras. Conforme Huizinga (2005, p. 11) “toda criança sabe perfeitamente quando está só fazendo de conta ou quando está só brincando”. Assim, entende-se que a partir do brincar, a criança explora, fantasia, realiza e constrói conhecimentos.

O brincar envolve emoções e sentimentos, por isso o estímulo às brincadeiras deve fazer parte também do ambiente educacional. Compreende-se que a brincadeira pode auxiliar no desenvolvimento social da criança, pois, segundo Prensky (2012, p. 163) é importante entender que “a brincadeira é uma atividade que se escolhe fazer; que absorve as pessoas de forma intensa e completa e que promove a formação de agrupamentos sociais”.

Os jogos educacionais também fazem parte deste contexto e cada vez mais vem ganhando espaço nas escolas. Porém, embora o objetivo educacional não seja simplesmente proporcionar prazer durante a atividade, esta é uma consequência que os jogos, geralmente, proporcionam, estimulando que o aluno demonstre mais empenho durante as atividades.

Outro ponto que pode ser observado com a intensa inserção da tecnologia é que o ato de brincar também se modificou. Observa-se aspectos positivos em relação ao contexto social mediado pelas tecnologias, bem como aspectos negativos, tudo depende da época na qual se está inserido e desta observação é feita uma análise atual do jogo e do brincar, pois conforme Kishimoto (2003, p.7):

Do ponto de vista histórico, a análise do jogo é feita a partir da imagem da criança presente no cotidiano de uma determinada época. O lugar que a criança ocupa num contexto social específico, a educação a que está submetida e o conjunto de relações sociais que mantém com personagens do seu mundo, tudo isto permite compreender melhor o cotidiano infantil – é nesse cotidiano que se forma a imagem da criança e do seu brincar.

Conforme Moran, (2000, p. 24) “integrar o jogo digital ao planejamento pedagógico, mesmo com a finalidade de lazer, permite um estímulo positivo que pode facilitar a aprendizagem”.

A diversão que acompanha os jogos torna o aprender mais satisfatório, principalmente, em relação às crianças, acostumadas ao mundo lúdico, pois conforme Fortuna (2000, p. 149) “uma atividade lúdica representa um momento prazeroso diferenciado das tarefas tipicamente escolares”. E é nesse momento diferenciado que o aluno tem mais facilidade para aprender.

Percebe-se ainda que o jogo constrói possibilidades para o desenvolvimento cognitivo, pois além de despertar o interesse nas aulas, promove diversão e trocas entre os pares, pois, segundo Fortuna (2000, p. 155), “a aula lúdica é aquela que desafia o aluno e o professor, situando-os como sujeitos do processo pedagógico”.

É importante lembrar que, do ponto de vista histórico, ao longo dos anos, o jogo teve o seu sentido modificado. Antes visto apenas como entretenimento, agora, segundo Huizinga (2005, p. 3) “ultrapassa os limites da atividade puramente física ou biológica”. Percebe-se que essa transformação possibilitou não apenas uma reinvenção dos jogos, mas tornou mais fácil a sua inserção no ambiente educacional. Da mesma forma, as relações de ensino e aprendizagem modificaram-se no processo de alfabetização, trazendo o lúdico para dentro do cotidiano escolar.

O potencial dos jogos digitais vem sendo aproveitado no contexto educacional como recurso estratégico para capturar a atenção dos alunos. Hoje um aluno sabe, por exemplo, utilizar intuitivamente um celular ou computador, diferente de uma folha impressa na qual ele precisa do professor para dar-lhe instruções do que fazer, com o jogo educacional digital, as tentativas são espontâneas, sem medo do erro e, ainda que ele apareça, será tratado de forma natural. Para Prensky (2012, p. 65):

As “alterações mentais” ou “mudanças cognitivas” causadas pelas novas tecnologias e mídias digitais levaram a uma grande variedade de novas necessidades e preferências por parte da geração mais jovem, especialmente na área da aprendizagem, embora não se limite a ela.

O jogo educacional, com objetivos bem delimitados, oferece a oportunidade de o aluno compreender regras, além de aprender a ganhar e

perder, socializar com os colegas, desenvolver o raciocínio lógico e o pensamento crítico. A autonomia também é estimulada por meio do uso dos jogos, pois jogando, o aluno tem a oportunidade de descobrir, por si mesmo, qual a melhor estratégia para tomar decisões seja acertando ou errando. Segundo Fortuna (2000, p. 156) “o jogo implica ação mental, refletindo-se na operatividade, tanto no domínio lógico, quanto infralógico”. Não é preciso estar 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” (PRENSKY, 2012, p. 40).

Os recursos disponíveis nos jogos auxiliam tanto aluno quanto o professor, demonstrando que as mídias voltadas ao entretenimento estão conquistando a atenção dos alunos, pois a tarefa de instruir também poderá ser realizada por meio de um agente animado.

O jogo, digital ou não, oportuniza o desafio para o aluno, inspirando-o na questão da motivação e do sentimento de superação diante das dificuldades encontradas, tanto na aprendizagem quanto na vida.

Essa revolução na prática pedagógica tornou o processo de aprendizagem mais divertido. Assim, reflete-se que a interação do aluno com a tecnologia pode aumentar as chances de sucesso no alcance dos objetivos educacionais.

A intenção de empregar os jogos digitais preza, principalmente, pelo avanço dos alunos em fase de alfabetização. Utiliza-se para isso, uma alternativa próxima da realidade atual, cercada por tecnologias e que desperte o interesse dos usuários. Infere-se que a aprendizagem baseada em jogos digitais pode ser tão eficiente na educação, quanto são os livros. Aprender pode e deve ser divertido, quanto a esse aspecto, Prensky (2012, p. 36) reflete que “durante boa parte da nossa vida a aprendizagem estará, muitas vezes, centrada no aprendiz e será divertida, para alunos, professores, pais, supervisores, administradores e executivos”.

Por meio do jogo, o professor pode propor desafios para o aluno, estimulando a autonomia, a autoestima, despertando o interesse pelas aulas e

construindo possibilidades para o desenvolvimento da aprendizagem. O próprio CNE (BRASIL, 2012, p. 20), salienta a importância do jogo no contexto educativo:

Convém salientar que o jogo, por exemplo, é atividade sempre reelaborada e ressignificada pela criança no processo de experimentar a atividade lúdica proposta no contexto educativo. O jogo não é propriedade psicológica do adulto, mas da criança que está, efetiva e integralmente, em ação cognitiva e emocional.

A oportunidade oferecida pelo jogo, proporcionando entretenimento, faz com que os alunos se esqueçam do tempo envolvido na atividade, fazendo com que “nem percebam que estão aprendendo” (FORTUNA, 2000, p. 156).

Os jogos educacionais apresentam grande potencial em relação às atividades propostas em sala de aula. Utilizados em diferentes níveis e modalidades de ensino, oferecem apoio ao professor interessado em enriquecer suas aulas e despertar o interesse dos alunos. Para Fortuna (2000, p. 148) “do ponto de vista psicogenético o jogo é expressão e condição do desenvolvimento, devido ao fato de que cada etapa está ligada a um tipo de jogo”. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) também apoiam e incentivam o uso das tecnologias no contexto escolar:

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à *internet* aberta às possibilidades da convergência digital (BRASIL, 2013, p. 8).

Quando bem elaborados, os jogos educacionais podem facilitar o processo de aprendizagem e adicionar prazer e motivação aos conteúdos ensinados, revelando-se um instrumento de grande valia para a construção do conhecimento, mesmo após seu término, pois conforme Huizinga (2005, p. 12)

“ele permanece como uma criação nova do espírito, um tesouro a ser conservado pela memória”.

Quando utilizado em grupo o jogo propicia a troca de ideias, as negociações, o trabalho em equipe, resultando em respeito às opiniões alheias. Porém, apesar destes benefícios é necessário ter cuidado com a questão da competição, para que ela não atrapalhe o propósito do ensino. Segundo Huizinga (2005, p. 57) “a ideia de ganhar está estreitamente relacionada com o jogo”, por esse motivo se faz essencial a intervenção do professor para que os alunos extraiam pontos positivos também das derrotas, pois é importante que o aluno se dê conta do que errou para refletir sobre como deveria ter agido.

Percebe-se que, com a crescente utilização das tecnologias soma-se uma indispensável adaptação na metodologia a partir de recursos atuais, pois, segundo Coll; Monereo (2010), “as aprendizagens, em relação às TICs devem ir muito além de saber ligar e desligar o computador”.

E se a sala de aula está mudando, a inserção das TICs mostra a necessidade de uma transformação que beneficie tanto professores, quanto alunos, na busca da autonomia e da cooperação entre os sujeitos, e na alfabetização essa situação não é diferente. O jogo tem o potencial de ensinar ao professor “como seu aluno aprende, se relaciona, levanta hipóteses e se expressa” (FORTUNA, 2000, p. 156).

No entanto, é essencial esclarecer que, apesar do uso da tecnologia ser favorável no ambiente escolar, sozinha ela não é fator determinante para uma abordagem pedagógica de sucesso. Segundo Gabriel (2013, p. 12) “as novas tecnologias tanto podem auxiliar como atrapalhar nos processos educacionais, a sua mera presença em si não é uma vantagem, mas o seu uso apropriado o é”. Por isso, a importância de aliar-se os métodos já utilizados às novas tecnologias de comunicação e informação, bem como, ao conhecimento prévio do aluno.

Quando bem planejados e com intervenções adequadas, os jogos podem proporcionar desafios e reflexões sobre a escrita, mesmo para a criança que não sabe ler, pois o computador é um recurso atrativo para ela. Para Behar

e Torrezan (2009, p. 33), “a utilização da tecnologia pela tecnologia não é suficiente para a contemplação de uma nova concepção educacional. O diferencial está no planejamento pedagógico em que esses recursos digitais estão inseridos”.

Nesse contexto, faz-se essencial a mediação docente, pois é por meio dela que o aluno deverá refletir sobre suas ações, recebendo o *feedback* adequado para avançar na aprendizagem. Com o excesso de dados disponíveis no ciberespaço, é natural que os alunos se dispersem, sentindo-se desorientados, daí a importância de formação docente na área tecnológica, pois a mediação do professor é indispensável para educação.

Este capítulo concentrou-se em apresentar a fundamentação teórica que embasa essa dissertação, discutindo os principais conceitos envolvidos na construção de um jogo educacional digital que, baseado em critérios definidos, objetiva o avanço na aprendizagem de alunos em processo de alfabetização. O capítulo seguinte apresenta o levantamento dos trabalhos relacionados a esta dissertação de modo a delimitar as contribuições e os diferenciais dessa pesquisa.

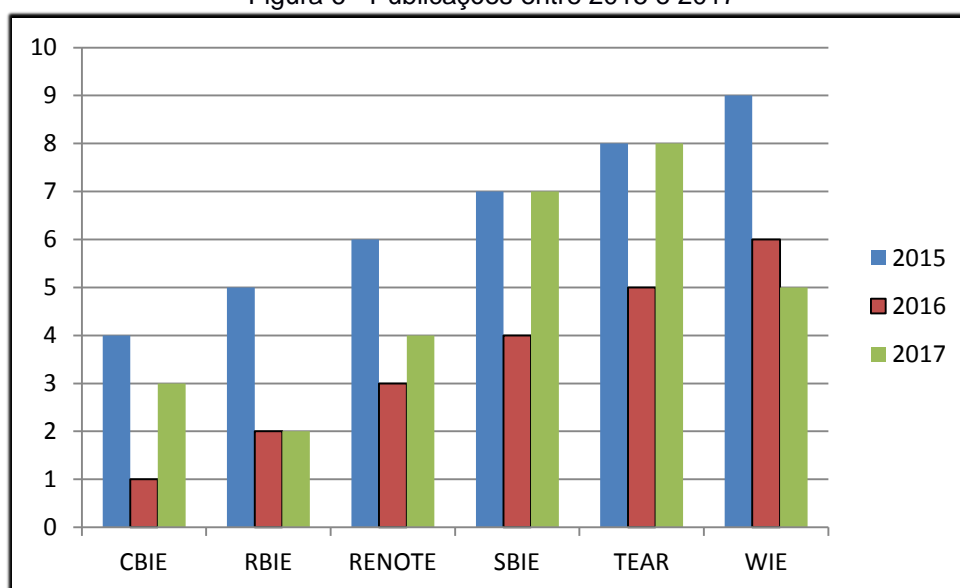
4 TRABALHOS RELACIONADOS

O presente capítulo descreve o levantamento dos trabalhos relacionados, com o intuito de destacar aspectos que contribuíram com o desenvolvimento dessa dissertação. Descreve-se um resumo de cada trabalho de acordo com a similaridade entre ambos, comparando-os e analisando sua correlação com a aprendizagem.

Para realizar a busca por estes jogos foi necessário definir alguns critérios de pesquisa: o primeiro foi a definição das bases que seriam pesquisadas, concentrando-se em eventos e revistas relacionadas com informática na educação; o segundo foram as palavras-chave para busca. Neste último caso, foram selecionados os seguintes termos de busca: Jogos Sérios⁶, Alfabetização e Tecnologia, Alfabetização, Jogo Digital nos Anos Iniciais e Jogo Educacional Digital.

Por meio dessa pesquisa, os dados referentes aos termos de busca foram tabulados e estão representados no gráfico a seguir (Figura 6) conforme os números de publicações de cada periódico (incluindo todos os termos) entre os anos de 2015 e 2017.

Figura 6 - Publicações entre 2015 e 2017



Fonte: Elaborado pela autora.

⁶ No inglês: *Serious Games*.

A pesquisa efetuada abrange as datas de publicações entre os anos de 2015 e 2017. Os eventos e periódicos utilizados durante a pesquisa são descritos na tabela abaixo, bem como, os totais de trabalhos que retornaram e o total selecionado para análise (Quadro 4).

Quadro 4 - Eventos e Periódicos Pesquisados

SIGLA	DESCRIÇÃO	TOTAL DA BUSCA	TOTAL SELECIONADO
CBIE	Congresso Brasileiro de Informática na Educação	19	05
RBIE	Revista Brasileira de Informática na Educação	05	01
RENTE	Revista de Novas Tecnologias na Educação	09	01
SBIE	Simpósio Brasileiro de Informática na Educação	16	01
TEAR	Revista de Educação, Ciência e Tecnologia	05	00
WIE	Workshop de Informática na Escola	13	01

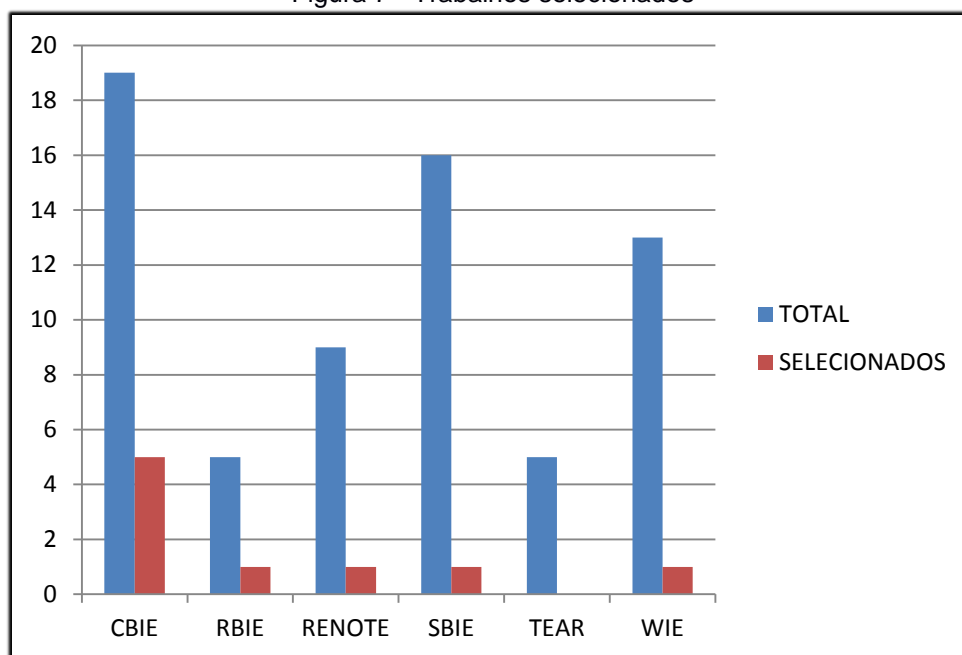
Fonte: Elaborado pela autora.

Com um total de 67 trabalhos pesquisados, inicialmente foram selecionados 40, mas após uma análise detalhada de cada um desses trabalhos percebeu-se que somente 09 poderiam ser selecionados e utilizados para análise e comparação com o jogo descrito nesta dissertação.

Compreender o contexto referente aos jogos educacionais que estão sendo produzidos atualmente foi essencial para o andamento da pesquisa. Os 09 jogos foram selecionados por estarem relacionados de alguma forma com um dos aspectos abordados nesta pesquisa.

O gráfico apresentado na Figura 7 mostra uma comparação entre o total de buscas e o total selecionado.

Figura 7 - Trabalhos selecionados



Fonte: Elaborado pela autora.

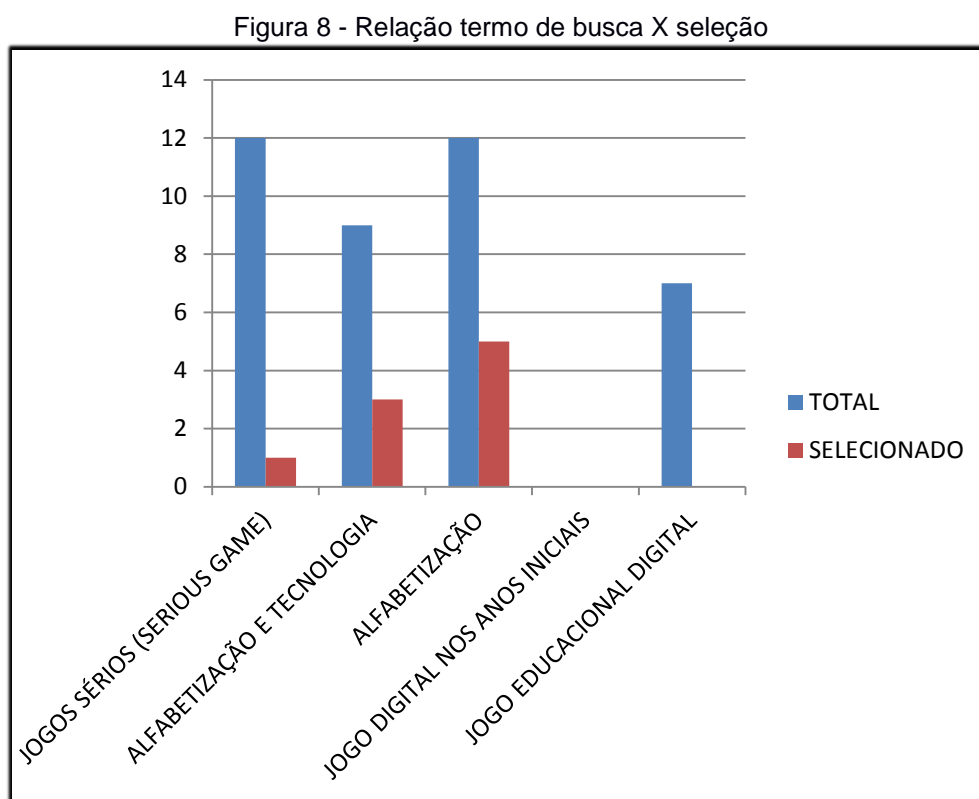
Alguns termos de busca apesar de retornarem resultados, não foram selecionados para análise nesta pesquisa, são eles: jogo digital nos anos iniciais e jogo educacional digital. O motivo pelo qual estes trabalhos não foram escolhidos deve-se ao fato de que nenhum deles abordava conceitos relacionados com esta dissertação, como a teoria da psicogênese, o jogo educacional digital e a alfabetização. Obtiveram-se os seguintes resultados, conforme os termos de busca selecionados, os quais são apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 - Trabalhos Selecionados para Análise

TERMOS DE BUSCA	TOTAL DA BUSCA	TOTAL SELECIONADO
Jogos Sérios (<i>Serious Game</i>)	12	01
Alfabetização e tecnologia	9	03
Alfabetização	12	05
Jogo digital nos anos iniciais	00	00
Jogo educacional digital	07	00

Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico apresentado na Figura 8 apresenta a relação entre o total de trabalhos conforme o termo de busca e os trabalhos selecionados para análise.



Fonte: Elaborado pela autora.

As próximas seções são dedicadas a apresentar cada um dos trabalhos selecionados, visando uma comparação com o jogo educacional digital desenvolvido nesta dissertação. Dessa forma os nove trabalhos aqui descritos foram considerados suficientes para análise de suas características fundamentais.

4.1 Descrição dos trabalhos selecionados

Para uma análise sistemática dos aplicativos selecionados foram estabelecidos critérios diferenciados, considerando as seguintes características: i) utilização da teoria da psicogênese da língua escrita; ii) definição de critérios pedagógicos; iii) estabelecimento de critérios vinculados ao projeto da interface; iv) possibilidade de utilização em dispositivos móveis (celular ou *tablet*); v) foco em

atividades vinculadas ao ensino; vi) concentrado em atividades vinculadas à aprendizagem; vii) disponibilização via protótipo; viii) utilizado somente em computador; ix) possibilidade de usar realidade aumentada; x) disponibiliza funcionalidades para avaliação; xi) definição das atividades utilizando-se dos níveis da psicogênese.

Ao final das seções destinadas a descrever cada um dos trabalhos selecionados, apresenta-se um quadro comparativo entre estes e o jogo Alfabeta@r.

4.1.1 Alfabeta

O primeiro trabalho selecionado, denominado “Alfabeta” (BARRETO; CAVACO; SILVA, 2017) traz uma proposta de objeto de aprendizagem para apoio à alfabetização. Apesar de se tratar de um produto para *smartphones* e *tablets* assemelha-se ao jogo educacional digital desenvolvido nesta dissertação por abordar o lúdico na alfabetização. Trata-se de um protótipo, no qual somente a primeira atividade foi implementada, a qual trabalha a ordem do alfabeto. A Figura 9 ilustra a tela inicial do jogo com suas fases.

Figura 9 - Alfabeta



Fonte: Barreto; Cavaco; Silva (2017).

Este projeto também se preocupa com critérios para o projeto de interface gráfica com o usuário e critérios pedagógicos. O software pode ser utilizado por

usuários que ainda não sabem ler, sendo que seu foco consiste na alfabetização de crianças.

4.1.2 Alfabetize

O segundo trabalho analisado foi o “Alfabetize” (BARBOSA; LINS; SOUZA, 2017), o qual vai ao encontro desta dissertação por utilizar a teoria da psicogênese da língua escrita para entender o processo de alfabetização dos alunos, embora aborde apenas a transição da hipótese Pré-silábica para a hipótese Silábica. O aplicativo foca em atividades que trabalham as letras, as sílabas, os sons das letras e a associação de palavras a imagens, como esquematiza a Figura 10.



Fonte: Barbosa; Lins; Souza (2017).

O diferencial do Alfabetize está em permitir ao professor incluir, em tempo real, palavras diferentes das previamente cadastradas, compartilhando-as com os outros usuários.

4.1.3 Luz do Saber

O terceiro trabalho relacionado, intitulado "O uso das tecnologias digitais na busca da superação do analfabetismo" (TR3⁷) (NASCIMENTO; SAMPAIO; SANTIAGO, 2016) faz uso do software "Luz do Saber", como auxílio no processo de alfabetização de alunos do 1º ao 3º ano do EF, a Figura 11 ilustra sua tela inicial.

Figura 11 – Luz do Saber



Fonte: Nascimento; Sampaio; Santiago (2016).

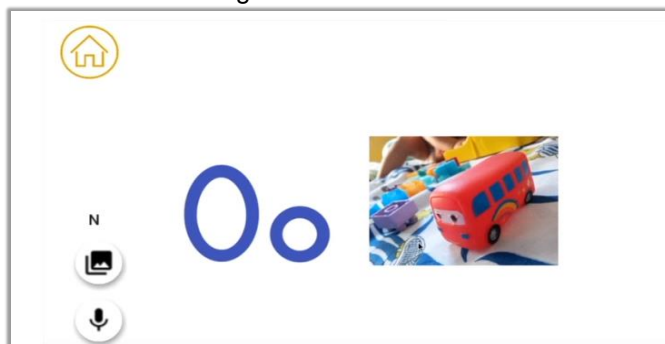
O projeto está inserido no programa de cooperação do Governo do Estado do Ceará com a finalidade de apoiar os Municípios para alfabetizar os alunos da rede pública, semelhante ao atual PNAIC mencionado nessa dissertação. Este software também se embasa na teoria da Psicogênese da Língua Escrita, porém, suas atividades não estão organizadas pelos níveis de escrita.

4.1.4 Meu ABC

O quarto trabalho relacionado denomina-se "Meu ABC" (AGUIAR; et al, 2016) e tem como objetivo auxiliar na alfabetização de crianças por meio da correspondência das letras com sons e imagens. A Figura 12 esquematiza uma das telas do modo de execução, apresentando uma atividade de relação imagem e letra inicial.

⁷ TR3- legenda criada para referenciar o presente trabalho no Quadro Comparativo (Quadro 6).

Figura 12 – Meu ABC



Fonte: Aguiar; et al (2016).

Este aplicativo possibilita a inserção de áudio gravado pelo usuário e imagens selecionadas por meio do álbum do dispositivo. Utiliza-se do contexto regional, cultural e social para apresentar seus conteúdos.

4.1.5 Adoletras

O quinto trabalho selecionado, designado “Adoletras” (MELO; SILVA; SILVA, 2017) tem como foco o auxílio na alfabetização de crianças entre 6 e 7 anos. Para sua utilização, o usuário precisa ter uma compreensão a partir do nível de escrita Silábico-Alfabético. Na Figura 13 observa-se a tela inicial do jogo e um dos estágios.

Figura 13 - Adoletras



Fonte: Melo; Silva; Silva (2017).

O aplicativo permite trabalhar a grafia das sílabas e das palavras por meio da realidade aumentada, estimulando a imaginação; além de usar cenários que fazem parte do universo infantil.

4.1.6 Joy e as letrinhas

O sexto trabalho selecionado, intitulado “Joy e as Letrinhas” (COLPAN; FARIA, 2017), é um *serious game* utilizado para a alfabetização de crianças no início escolar, entre 6 e 8 anos, com nível alfabético. A Figura 14 esquematiza a tela inicial do jogo.

Figura 14 - Joy e as Letrinhas



Fonte: Colpan; Faria (2017).

O jogo aborda um nível gradual de dificuldade nas atividades, desde a ordenação das vogais até a escrita de palavras por meio de sílabas, dispostas em 8 (oito) fases. Apresenta o diferencial de fornecer *feedback* por meio de áudio, além de tutoriais explicativos de determinadas fases.

4.1.7 Achei a palavra

O sétimo trabalho relacionado e selecionado foi o "Achei a Palavra" o qual compreende um objeto de aprendizagem disponibilizado em plataforma *Web* (DANTAS; et al, 2016) e é inspirado no jogo da forca. Na Figura 15 ilustra-se a tela inicial do aplicativo.

Figura 15 - Achei a Palavra



Fonte: Dantas, et al (2016).

O jogo utiliza imagens e áudios relativos às palavras que constituem o banco de dados, construído de forma colaborativa. Ele explora o contexto do aluno onde as palavras são definidas pelo professor. Observa-se que ele foi desenvolvido para ser usado na *Web*, o que permite que ele possa ser executado em diferentes dispositivos.

4.1.8 Aplicativo para auxiliar professores

O oitavo trabalho selecionado trata-se de um "Aplicativo para Auxiliar Professores nas Avaliações de Psicogênese da Escrita" (TR8⁸) (LEAL; MOMBACH; SOUZA, 2017), tem como características principais não utilizar o formato de um jogo e ser direcionado aos docentes.

Ainda assim, foi escolhido para compor os trabalhos relacionados porque utiliza alguns dos pressupostos teóricos dessa dissertação, como os quatro níveis da Psicogênese da Língua Escrita e a testagem do nível de escrita, como ilustra a Figura 16.

⁸ TR8 - legenda criada para referenciar o presente trabalho no Quadro Comparativo (Quadro 6).

Figura 16 - Aplicativo para auxiliar professores



Fonte: Leal; Mombach; Souza (2017).

O aplicativo permite que o professor avalie a habilidade de escrita do aluno, sendo que o professor pode adicionar novas atividades ao aplicativo e analisar o progresso do aluno por meio de testes. Trata-se de um projeto com *design* participativo, tendo como usuários os professores de uma escola pública, o aplicativo utiliza o teste da psicogênese, no qual são ditadas 4 palavras e uma frase para o aluno escrever espontaneamente e do jeito que souber.

4.1.9 Swaspie

O nono e último trabalho selecionado foi o jogo “Swaspie” (BARBOSA; NETO; VASCONCELOS, 2017) que considera as contribuições de Emília Ferreiro e Ana Teberosky, acerca do processo de aquisição do código linguístico, apresentando critérios envolvidos com a psicogênese da língua escrita, no sentido de separar as atividades conforme o nível de escrita do usuário.

No entanto, o referido jogo utiliza apenas os dois primeiros níveis da psicogênese, Pré-silábico e silábico. A Figura 17 ilustra uma atividade de associação fonética usando a letra A.

Figura 17 - Swaspie (Nível Pré-silábico)



Fonte: Barbosa; Neto; Vasconcelos (2017).

No entanto, trata-se de um jogo específico para alunos autistas envolvendo critérios que vislumbram aspectos destinados a reduzir as necessidades desta deficiência, mas sem o intuito de fazer o aluno avançar para o último nível, o alfabético.

A partir desses estudos foi criada uma tabela, que será apresentada na seção 3.2, que compara as principais características de cada um dos trabalhos analisados com o protótipo de jogo educacional digital desenvolvido nesta dissertação.

4.2 Estudo comparativo

Conforme já mencionado, de modo a comparar as características fundamentais de cada trabalho com as dessa dissertação foi elaborado um quadro (Quadro 6). Nele é possível identificar na coluna mais à esquerda as características identificadas e nas demais colunas cada um dos trabalhos previamente descritos. Observa-se que na última coluna, mas à direita, apresentam-se as características identificadas no jogo Alfabeticiz@r.

Quadro 6 – Comparativo: trabalhos relacionados X jogo Alfabetic@r⁹

Características Analisadas/ Identificadas	Alfabeta	Alfabetize	TR3	Meu ABC	Adoletras	Joy e as Letrinhas	Achei a Palavra	TR8	SwAspie	Alfabetic@r
1. Utilização da teoria da psicogênese da língua escrita		X	X		X			X	X	X
2. Definição de critérios pedagógicos	X									X
3. Estabelecimento de critérios vinculados ao projeto da interface	X									X
4. Possibilidade de utilização em dispositivos móveis (celular ou <i>tablet</i>)	X	X					X	X		
5. Foco em atividades vinculadas ao ensino								X		
6. Concentrado em atividades vinculadas à aprendizagem	X	X	X							X
7. Disponibilização do jogo via protótipo	X			X						
8. Utilizado somente em computador			X				X			X
9. Apresenta a possibilidade de usar realidade aumentada					X					
10. Disponibiliza funcionalidades para avaliação								X		
11. Definição das atividades utilizando-se dos níveis da psicogênese								X	X	X

Fonte: Elaborado pela autora.

⁹ Legenda: TR3 = Trabalho Relacionado 3, TR8 = Trabalho Relacionado 8, TD = Trabalho Desenvolvido.

A análise das publicações existentes identificou os tipos de recursos oferecidos, bem como, influências para esta pesquisa. Alguns desses trabalhos permitiram identificar pontos que devem ser evidenciados como contribuição à alfabetização.

Quanto às características abordadas no Quadro 6, o jogo Alfabetic@r apresenta a maior parte delas. Sua principal característica está relacionada com a base para sua elaboração, ou seja, a utilização da teoria da psicogênese da língua escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991) para a preparação das atividades, definindo cada nível do jogo a partir dos seus quatro níveis de escrita.

A análise dos trabalhos relacionados permitiu verificar que, apesar de ser uma teoria bastante utilizada na construção de jogos educacionais digitais, apenas dois desses trabalhos utilizaram os níveis de escrita em suas atividades e somente um deles desenvolveu um aplicativo com os quatro níveis, porém, direcionado aos professores.

Com relação ao jogo Alfabetic@r, o mesmo foi direcionado para a aprendizagem do aluno. Definiram-se os critérios de interface e critérios pedagógicos de modo a estabelecer uma harmonia no projeto por meio de uma interface destinada ao público infanto-juvenil e de atividades estruturadas conforme as habilidades dos alunos.

Portanto, acredita-se que o diferencial do jogo Alfabetic@r está relacionado ao fato de que, além de estar estruturado conforme a teoria da Psicogênese da Língua Escrita o jogo tem suas atividades definidas e divididas pelos níveis da teoria em questão e estas estimulam a busca pelo progresso do aluno na aprendizagem, de modo que se encaminhem para a alfabetização.

As definições de critérios pedagógicos e de interface foram pensadas de forma a manter um equilíbrio no jogo, sem priorizar um ou outro. Com o foco das atividades vinculado à aprendizagem espera-se obter um recurso didático totalmente direcionado para o enriquecimento do conhecimento dos alunos, por meio da utilização de tecnologias digitais que venham a contribuir para uma

alfabetização eficaz com a inserção do jogo educacional digital como auxiliar na aquisição da escrita.

O próximo capítulo destina-se a apresentar em detalhes o jogo educacional digital desenvolvido por meio de seu contexto de utilização; descrevendo-se os métodos e materiais utilizados nesta pesquisa, seus aspectos éticos, os instrumentos e procedimentos para coleta e análise de dados.

5 METODOLOGIA

A presente dissertação pode ser classificada como uma pesquisa aplicada, pois tem como “característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos” (GIL, 2008, p. 27). No caso desta pesquisa, a mesma tem como foco a produção de um jogo educacional digital e a verificação de como ele pode contribuir com o desenvolvimento da aprendizagem de alunos em processo de alfabetização. Busca-se avaliar um novo produto para a alfabetização e suas consequências na aprendizagem dos alunos de 3º e 4º ano do EF.

Considerando-se os objetivos da pesquisa pode-se afirmar que esta dissertação tem cunho exploratório, levando-se em conta que as pesquisas exploratórias têm “como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2009, p. 27). Nessa perspectiva, esta pesquisa parte de um levantamento bibliográfico e da análise de jogos digitais educacionais existentes, passa pela aplicação do jogo educacional digital junto aos alunos dos anos iniciais, avaliando sua eficácia e observando os efeitos que ele produz na alfabetização (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, a qual é “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p. 50). Logo, esta dissertação foi realizada por meio de revisão de literatura, envolvendo a busca por teoria condizente com os temas relacionados, como a alfabetização, a epistemologia genética, a psicogênese, o brincar e os jogos educacionais, além da busca por trabalhos relacionados, os quais permitiram identificar caminhos a serem seguidos para a elaboração do jogo, bem como, teorias que foram aplicadas no seu desenvolvimento. Segundo Gil (2008, p. 50) “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".

Inserir-se, ainda, no campo da pesquisa-ação, pois realiza uma intervenção em uma realidade específica, no caso, os anos iniciais do EF. Ainda: "Com a pesquisa-ação, os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados" (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 66), isso ocorre porque a autora do trabalho atua diretamente na SRM, e é a responsável na Escola Municipal de Ensino Fundamental - EMEF Ministro Rubem Carlos Ludwig por aplicar estratégias diferenciadas visando à alfabetização dos alunos atendidos, por meio de recursos pedagógicos, como jogos, que ampliem a habilidade de escrita e a autonomia dos alunos. Para Gil (2008, p. 31) "tanto a pesquisa-ação quanto a pesquisa participante se caracterizam pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa".

A análise dos resultados obtidos na pesquisa-ação foi "essencialmente de natureza qualitativa" (GIL, 2008, p. 175), com o intuito de avaliar se os objetivos previstos foram atingidos, para tanto, a mesma foi realizada por meio de observação e intervenção pedagógica durante o uso do jogo, além de entrevistas com o grupo de alunos envolvidos ao final da aplicação.

5.1 Contextualização

Ao proporcionar um recurso extra para auxiliar na alfabetização, um jogo educacional digital, infere-se que o contato com a tecnologia pode atrair a atenção do aluno para sua aprendizagem. Segundo Behar e Torrezzan (2009; p. 33), "os recursos digitais vêm sendo aplicados em diferentes áreas do conhecimento, permitindo que novas práticas ampliem antigas possibilidades". Diante disso, o ambiente que se quer proporcionar na SRM pretende oferecer a possibilidade de utilizar recursos tecnológicos, proporcionando o incentivo à construção de novos métodos para auxiliar na alfabetização.

Essa pesquisa foi realizada na SRM da EMEF Ministro Rubem Carlos Ludwig, pertencente à rede municipal de Canoas-RS. Os experimentos foram efetuados com 14 (quatorze) alunos não alfabetizados, sendo 7 (sete) do 3º ano e 7 (sete) do 4º ano, estudantes do turno da manhã e tarde. Cada etapa na qual os alunos foram participantes foi aplicada uma vez por semana, em períodos com duração de 55 (cinquenta e cinco) minutos. Os participantes foram selecionados por terem atendimento semanal na SRM.

Optou-se por realizar as mesmas investigações para todos os alunos envolvidos nesta pesquisa, ou seja, todos realizaram as atividades impressas e as atividades elaboradas com o protótipo no computador, visando avaliar e comparar as contribuições de um jogo educacional digital para a alfabetização.

As observações e intervenções foram realizadas individualmente e os experimentos foram conduzidos pela autora deste trabalho, que é a professora da SRM da escola.

O jogo Alfabeticiz@r foi elaborado com a intenção de favorecer a aplicação do conjunto de aprendizagens direcionadas à alfabetização, conforme estipula a BNCC (BRASIL, 2016b) e de produzir um material didático pedagógico acessível, de acordo com o previsto nas atribuições do professor da SRM.

O motivo de ter sido desenvolvido para utilização na SRM se deve às seguintes constatações: (i) este é um ambiente destinado à construção de novos métodos de alfabetização; (ii) o contato com o jogo digital além de proporcionar a resolução das atividades de alfabetização, possibilitará o contato com uma ferramenta tecnológica atual.

Sob a perspectiva dos estudos da Psicogênese da Língua Escrita, o jogo tem por finalidade contribuir como uma ferramenta que desenvolva as habilidades essenciais à etapa da alfabetização.

5.2 Instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados

No desenvolvimento do projeto estipularam-se as seguintes etapas: pesquisa bibliográfica; busca por trabalhos relacionados; testagem do nível de escrita dos alunos; elaboração e organização das atividades pedagógicas por níveis de escrita; desenvolvimento e aplicação do protótipo de baixa fidelidade; análise da interface gráfica; desenvolvimento e aplicação do protótipo de alta fidelidade; análise pedagógica; desenvolvimento do jogo educacional digital; aplicação do jogo, utilização de atividades impressas com os alunos, visando uma comparação com o jogo educacional digital e, por fim, a avaliação do jogo.

Na etapa de pesquisa bibliográfica, foram estudados os conceitos envolvidos no trabalho conforme apresentado no capítulo 3.

Na etapa de busca por trabalhos relacionados, foi feito um levantamento dos jogos educacionais digitais existentes, que atendessem a alfabetização de crianças e a psicogênese.

A etapa relacionada com a testagem foi o momento para avaliar o nível de escrita dos alunos participantes. A partir deste momento, elaboraram-se as atividades pedagógicas que fariam parte do jogo educacional digital.

A etapa de implementação e aplicação do protótipo em papel, envolveu o desenvolvimento da ferramenta utilizada para verificação dos requisitos relacionados com o *design* do jogo. Em seguida, houve a etapa de análise da interface gráfica nas quais foram examinados aspectos referentes à compreensão das telas junto aos alunos.

Na próxima etapa, implementação e aplicação do protótipo digital, desenvolveu-se a ferramenta por meio da qual foram verificados os requisitos relacionados com a funcionalidade do jogo. Em seguida, realizou-se a etapa de análise pedagógica, na qual foram examinados aspectos relacionados ao entendimento das atividades.

A próxima etapa desta pesquisa consistiu no desenvolvimento do jogo educacional digital Alfabeticiz@r, para a idealização do jogo foram definidos os critérios e características que este deveria apresentar, baseado em referenciais pedagógicos da psicogênese da língua escrita (FERREIRO, TEBEROSKY,

1991) e em critérios de *design* dirigido ao público infanto-juvenil (NIELSEN, 2010; GROSS, 2015).

Após a implementação, foi realizada a implantação do jogo na SRM, momento no qual o jogo foi aplicado com os alunos.

Na última etapa, realizou-se a validação do jogo. Assim, por meio de entrevistas com os participantes foi verificada sua relevância para a alfabetização.

5.3 Aspectos éticos

Segundo Gil (2008, p. 39) “pesquisas que envolvem seres humanos devem caracterizar-se pela observância a princípios éticos definidos por normas aceitas internacionalmente”. Dessa forma, primando pela natureza ética dessa pesquisa, após aprovação desta pesquisa pelo Conselho de Ética e Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul/ IFRS, por meio do parecer número 2.097.897 (Anexo B), providenciou-se o modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para pais e/ou responsáveis, o qual consta no Apêndice A. Do mesmo modo, foi providenciado o modelo de termo de consentimento livre e esclarecido para os participantes, apresentado no Apêndice B.

É importante reafirmar que os participantes tiveram suas identidades preservadas, ou seja, em nenhum momento eles foram identificados. Além disso, em conversa com os alunos, deixou-se clara a opção de não participar ou deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.

6 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO JOGO

Este capítulo apresenta as etapas de desenvolvimento do jogo educacional digital por meio do qual se pretende auxiliar os alunos com relação à aprendizagem, atendendo o maior número possível de aspectos relacionados à aquisição da leitura e escrita. Nessa perspectiva, propõe-se uma investigação quanto ao potencial do jogo educacional digital como um novo método para auxiliar o processo de alfabetização.

A teoria envolvida neste momento diz respeito aos estudos da psicogênese como auxílio no desenvolvimento de cada atividade, levando em consideração os níveis de escrita.

A partir do enfoque cognitivo de Ferreiro e Teberosky (1991), quanto à relação da criança com a escrita, observa-se a relevância dada pelas autoras aos níveis, ou hipóteses, caracterizando um processo evolutivo na aquisição da escrita. Assim, o desenvolvimento das atividades para o jogo, baseou-se nos quatro níveis da Psicogênese da Língua Escrita sendo eles: Pré-silábico, Silábico, Silábico-Alfabético e Alfabético.

Relacionou-se cada uma das atividades a uma hipótese de escrita, sendo que foram criadas 10 (dez) para cada hipótese, totalizando 40 (quarenta) atividades dentro do jogo educacional digital.

Elaboraram-se as atividades junto às professoras regentes dos alunos envolvidos nesta pesquisa e com base nos livros didáticos destinados ao 1º, 2º e 3º anos do EF (WANDRESEN; CIPRIANO, 2014a, 2014b, 2014c) de modo a relacionar o cotidiano da sala de aula ao jogo.

Quanto aos gêneros textuais selecionados, parlenda¹⁰, cantiga¹¹ e poema¹², os mesmos foram escolhidos por terem sido utilizados com os alunos

¹⁰ “Parlendas são conjuntos de palavras com arrumação rítmica em forma de verso, que podem rimar ou não. Geralmente envolvem alguma brincadeira, jogo, ou movimento corporal” (ABREU; et al, 2000, p. 62).

em sala de aula. Optou-se por continuar empregando-os por fazerem parte da realidade escolar, trazendo sentido à aprendizagem.

Com relação ao projeto da interface gráfica com o usuário, foi realizado um estudo envolvendo, especificamente, o *design* infanto-juvenil, assim, procuraram-se imagens que estivessem de acordo com a faixa etária dos alunos atendidos na pesquisa, disponibilizadas para reutilização, conforme Apêndice C, no caso, estudantes entre 9 a 12 anos, o qual apontou para a utilização de “ilustrações mais realistas” (GROSS, 2015).

Do mesmo modo, pesquisou-se por teorias envolvendo a construção de um *design* pedagógico que estivesse de acordo com os critérios de usabilidade para o público infanto-juvenil, pois, conforme Behar e Torrezzan (2009, p. 34):

Na maioria dos materiais educacionais digitais observa-se na sua concepção e construção, um desequilíbrio entre fatores técnicos, gráficos e pedagógicos. Além disso, o *design* é normalmente considerado um elemento decorativo, como uma simples cobertura, e não como parte integrante do todo (BEHAR; TORREZZAN, 2009, p. 34).

Assim, levaram-se em consideração as questões envolvendo aspectos que poderiam contribuir para aumentar o interesse dos alunos. Ainda com relação às imagens escolhidas, Behar e Torrezzan (2009, p. 38) confirmam que “a interpretação de uma imagem é baseada nas experiências do sujeito que a interpreta, referenciadas, por sua vez, na sociedade em que vive e na sua habilidade cognitiva”, por isso a importância de utilizarem-se imagens que representam cenas reais.

Dessa forma, com o auxílio de um protótipo inicial, em papel, e por meio da participação dos alunos, objetivou-se analisar a contribuição de cada

¹¹ “Cantigas de roda são textos que servem para brincar e divertir. Com bastante frequência se encontram associadas a movimentos corporais em brincadeiras infantis” (ABREU; et al, 2000, p. 61).

¹² “Poemas servem para divertir, emocionar, fazer pensar. Geralmente têm rimas e apresentam diferentes diagramações. São textos com autoria, isto é, geralmente sabemos quem os fez” (ABREU; et al, 2000, p. 59).

participante em relação à usabilidade voltada ao público infanto-juvenil, com o intuito de verificar se o projeto atendia às expectativas.

Este foi um momento enriquecedor para a pesquisa, pois a partir das dúvidas e sugestões dos alunos, foi possível modificar aspectos relevantes para a compreensão das atividades.

O momento seguinte envolveu um protótipo de jogo educacional digital, aperfeiçoado a partir da cooperação anterior dos alunos. Nesse instante, as atividades poderiam ser visualizadas e realizadas no computador. Em vista disso, as funcionalidades do jogo seriam analisadas, visando-se um protótipo final o mais completo possível.

O próximo passo foi o desenvolvimento e aplicação do protótipo final do jogo educacional digital. Com o projeto de interface gráfica ajustado, buscou-se inserir os alunos em um ambiente voltado à aprendizagem, mas com espaço para futuras melhorias.

A próxima seção apresenta em detalhes como se procedeu a aplicação do teste do nível de escrita com os alunos e quais as considerações mais importantes referentes a esta fase.

6.1 Testagem do nível de escrita

Nessa fase da pesquisa foi feita a elaboração e aplicação de uma testagem individual (conforme o método descrito na seção 3.2), baseada na Psicogênese da Língua Escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991), como forma de se analisar os conhecimentos prévios dos alunos na língua escrita, valorizando suas experiências, as quais serão aproveitadas para trabalhar o conteúdo e envolver o aluno na atividade (BECKER; MARQUES, 2009).

Após a realização do teste, verificou-se o nível de escrita de cada aluno, com base nos estudos da psicogênese da língua escrita, a partir do qual foi possível pensar a respeito de cada atividade que deveria ser elaborada visando o progresso de cada um. Logo em seguida, apresentou-se aos alunos o

objetivo do projeto, explicando-se os experimentos que seriam realizados e a importância da participação deles no processo.

Faz-se necessário esclarecer que, as testagens foram realizadas na SRM Multifuncionais, em condições diferentes das que ocorrem na sala de aula, pois este é um ambiente com pouca intervenção externa e, também, pela possibilidade de realizar a testagem individualmente, o que possibilita que o aluno se concentre mais.

Possivelmente, “os resultados seriam diferentes se a professora regente realizasse a testagem na sala de aula” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 35) com toda a turma presente, pois interferências poderiam ocorrer (barulhos, outros alunos conversando...) o que desconcentraria os alunos que estavam sendo avaliados.

É importante lembrar que, a análise das testagens foi realizada apenas pela pesquisadora que as efetuou, pois, alguns questionamentos realizados junto aos alunos quanto à escrita só podem ser interpretados pela pessoa responsável por aplicar os testes, auxiliando-a na análise posterior para definir o nível de escrita do aluno (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 35).

Ressalta-se que os alunos tiveram suas identidades preservadas, ou seja, em nenhum momento eles foram identificados, como se pode verificar pelo Apêndice D, o qual apresenta o resultado dos testes realizados.

6.2 Elaboração das atividades pedagógicas

Definido o tipo de protótipo a ser utilizado, pesquisou-se e definiram-se os critérios pedagógicos, como os níveis das atividades, a organização didática dentro de cada nível (qual a ordem das atividades) e o tipo de atividade, com base nos livros didáticos utilizados no bloco de alfabetização (WANDRESEN; CIPRIANO, 2014a, 2014b, 2014c). As atividades foram elaboradas pela pesquisadora e os conteúdos escolhidos envolveram o reconhecimento das vogais e consoantes, a diferenciação entre letras e números, a formação de sílabas, o reconhecimento de fontes *script* e bastão, o entendimento da ordem

alfabética, o número de letras e sílabas de uma palavra e a identificação rimas, em conformidade com o que rege a BNCC (BRASIL, 2016b).

Na elaboração das atividades, priorizou-se por solucionar os principais problemas referentes à alfabetização do 1º ao 3º ano do EF, tais como, o não reconhecimento do alfabeto e a precariedade na formação de sílabas, resultando em dificuldades na leitura e na escrita.

Considerou-se o nível de escrita de cada aluno como ponto de partida para a construção do jogo educacional digital, ponderando as necessidades educativas de cada aluno atendido.

6.3 Protótipo de baixa fidelidade

Nesta seção, descreve-se a elaboração, desenvolvimento, aplicação e análise do primeiro protótipo, em papel, visando à cooperação dos alunos com a pesquisadora, no que diz respeito à interface gráfica. É importante destacar que, ao se desenvolver um protótipo de baixa fidelidade é imprescindível saber que o mesmo não necessita abordar todas as funcionalidades do produto (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

O protótipo serve justamente para mostrar possíveis alterações, visando um futuro aperfeiçoamento desse produto. Nesta etapa, conduziu-se o desenvolvimento do protótipo em papel, considerado de baixa fidelidade por apresentar as seguintes características: fácil de utilizar, rápido e barato; baixo grau de detalhamento; não possui recursos de interação; não apresenta o mesmo *design* da versão final (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

6.3.1 Planejamento e aplicação do protótipo de baixa fidelidade

Com o auxílio desse protótipo inicial analisou-se a contribuição de cada participante com o objetivo de verificar se o *design* atendia às necessidades do usuário ou se seria necessária alguma melhoria, ou seja, se os alunos entenderiam o significado das telas impressas.

Após a elaboração das atividades que fariam parte do jogo, estruturou-se a interface gráfica na plataforma Unity¹³, com o intuito de apresentar aos alunos uma tela similar com aquelas que foram desenvolvidas para o produto final. Logo em seguida, foram impressas as telas que seriam avaliadas junto aos alunos.

É importante destacar que, foram apresentadas apenas as telas de alfabetização de acordo com o nível de cada aluno, excetuando-se as telas iniciais que foram apresentadas para todo o grupo.

Neste experimento, os alunos foram questionados individualmente e filmados para que a análise das respostas fosse o mais fidedigna possível. Nesta etapa, foram apresentados os protótipos das telas em papel, para que os alunos realizassem suas avaliações.

Essas contribuições tinham como foco obter o maior número de informações referentes a possíveis modificações no próximo protótipo, visando melhorias no projeto de interface gráfica do jogo educacional digital desenvolvido, pois, segundo Preece; Rogers; Sharp (2013) o *design* acontece por meio de repetições de *design-avaliação-redesign*.

Durante a apresentação do protótipo foram apresentadas 13 telas aos alunos e pediu-se que eles utilizassem um lápis como substituição ao mouse, para que fossem demonstrando na prática como fariam caso estivessem visualizando a tela no computador. Essa experiência foi realizada com um grupo de 7 (sete) alunos.

Procurou-se atingir o público infanto-juvenil em aspectos voltados aos seus interesses, pois em relação ao *design* de um jogo digital, o interesse das crianças é diferente do interesse dos adultos (GROSS, 2015), ao contrário do adulto, a criança não busca por informação e sim, por diversão.

Assim, iniciaram-se os questionamentos junto à exposição das telas impressas, às quais foram apresentadas uma a uma, de modo que os alunos

¹³ <https://unity3d.com/pt/get-unity/download>

pudessem “cliquear” para mudar de página. Todas as questões realizadas e as respostas dos alunos encontram-se esquematizadas no Apêndice E.

É necessário esclarecer que, neste momento, os alunos não precisavam realizar a atividade, mas apenas responder às questões elaboradas pela pesquisadora. De um modo geral, os alunos entenderam que se tratava de um jogo e quais as funcionalidades envolvidas, embora alguns ícones necessitassem de modificações para um melhor entendimento.

6.3.2 Análise da interface gráfica

Partindo-se da avaliação realizada junto aos alunos, no momento da utilização do protótipo inicial, foram estabelecidas melhorias com relação ao projeto da interface gráfica, tornando o ambiente do jogo mais agradável para o público infante-juvenil, de modo que o usuário não se canse demasiadamente cedo, mas também, não veja o produto apenas como uma diversão sem conteúdo atrelado à aprendizagem (GROSS, 2015).

Foram pesquisadas metas de usabilidade, pois estas envolvem eficácia, eficiência, segurança, utilidade, aprendizagem e memorização (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

Diante disso, mostrou-se fundamental abordar aspectos de usabilidade voltados às crianças, especificamente, na faixa etária de 9 a 12 anos, a qual compreende o público-alvo desta pesquisa. Por demonstrarem predisposição à criatividade, mas, também, à impaciência, esse tipo de público merece atenção especial, a fim de evitar-se a desistência por falta de interesse.

Buscaram-se estudos a respeito de um *design* adequado ao público infante-juvenil, nesta área, um dos maiores pesquisadores do ramo é o cientista da computação Jakob Nielsen. Entre suas análises, o autor identificou as principais semelhanças e diferenças no comportamento de adultos e crianças, ao utilizarem, por exemplo, a interface da *Web*. Por meio de sua pesquisa (NIELSEN, 2010) observou-se algumas características relevantes do comportamento das crianças, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 - Comportamento de usuários

ASPECTOS	COMPORTAMENTO
Visitar sites	Entretenimento
Espera	Deseja gratificação instantânea
Primeiras reações	Rápido para julgar o site e deixá-lo se não é bom
Exploração	Gostam de tentar várias opções
Voltar	Não usado por crianças pequenas
Animação e som	Gostam
<i>Design</i> segmentado por idade	Crucial, com distinções entre grupos etários
Leitura	Não lêem (crianças mais novas) Tentativas (crianças pequenas)
Tamanho da fonte	14 pt (criança pequena) 12 pt (criança mais velha)
Limitações físicas	Digita lentamente, pouco controle do mouse

Elaborado pela autora. Adaptado de Nielsen (2010)¹⁴.

Como forma de ilustrar essa experiência, no Quadro 8 apresenta-se um resumo da entrevista com um aluno do nível alfabético, pois os alunos dos outros níveis precisaram de auxílio para ler todos enunciados.

Quadro 8 - Entrevista sobre o protótipo de baixa fidelidade

Apesar de estar alfabetizado e de participar das aulas de informática na escola, o aluno não estava familiarizado com certos ícones de uma tela de computador. Sobre o contexto geral, quando se mostrou a atividade inicial, com uma seta para “mudar” de página, a criança não entendeu e quando questionado sobre onde deveria clicar para mudar de página, não apontou para o desenho da seta. Quanto às cores, sugeriu que fossem utilizados tons de azul (forte e fraco). Quanto às atividades apresentadas, compreendeu a função de cada uma, pois quando inquerido sobre o que deveria ser feito, conseguiu ler os enunciados mais simples, necessitando de auxílio apenas em alguns, por motivos relacionados a problemas de entendimento.

Fonte: Elaborado pela autora.

¹⁴ Tradução nossa.

6.4 Protótipo de alta fidelidade

Nesta seção, apresenta-se a elaboração, desenvolvimento, aplicação e análise do segundo protótipo, o digital. Neste momento, os alunos deveriam contribuir através da interação com uma ferramenta semelhante ao produto final.

Considerado de alta fidelidade, esse protótipo concentra detalhes que são importantes para as melhorias do produto. Nessa etapa, levaram-se em consideração as seguintes características: o protótipo de alta fidelidade utiliza materiais que se espera encontrar no produto final; o protótipo parece mais com o sistema final do que uma versão baixa de fidelidade. Além disso, podem ser desenvolvidos combinando componentes de hardware e software (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

6.4.1 Planejamento e aplicação do protótipo de alta fidelidade

O primeiro contato dos alunos com o jogo educacional digital ocorreu por meio do software Edilim¹⁵, no qual a pesquisadora estruturou as atividades pedagógicas separadas pelos níveis de escrita, com interface semelhante ao produto final, como se espera que seja um protótipo de alta fidelidade.

Nesse processo, transferiram-se as atividades do papel para ambiente digital, como forma de estabelecer um primeiro contato do aluno com o computador. As atividades já estavam separadas pelos 4 níveis de escrita e foram apresentadas pela primeira vez no computador aos alunos. As Figuras 18, 19, 20 e 21 apresentam, respectivamente, uma atividade para cada nível de escrita, do Nível 1 ao Nível 4.

O foco das atividades destinadas ao nível Pré-silábico era desenvolver as habilidades dirigidas ao reconhecimento do alfabeto, bem como, a compreensão das vogais, consoantes, letra inicial e final. Desse modo, a

¹⁵ Ambiente para criação de material educativo. Disponível em: <http://www.educalim.com/>

criança poderia perceber que a escrita deve possuir uma variedade de caracteres, iniciando uma desestabilização de nível (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991). A Figura 18 esquematiza um exemplo desse tipo de atividade.



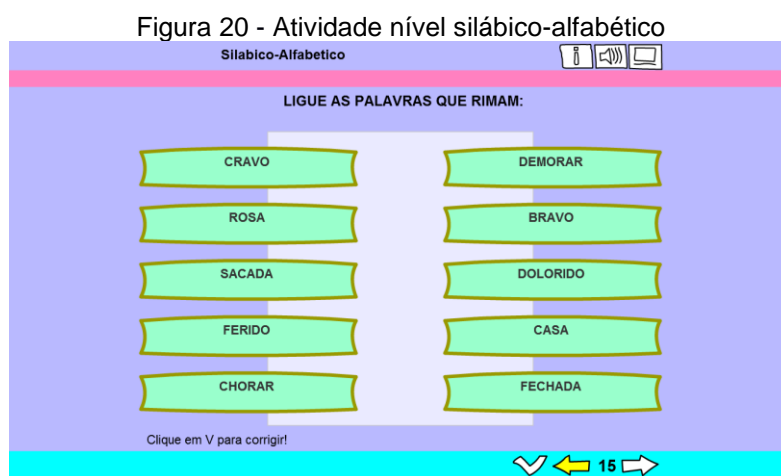
Fonte: Elaborado pela autora.

As atividades elaboradas para o nível silábico (Figura 19) dedicam-se a estimular o entendimento, a construção e a utilização das sílabas. Nesse momento, espera-se desestabilizar a criança de modo que deixem de apenas atribuir uma marca para cada sílaba, mas que atribuam um valor sonoro a estas (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991).



Fonte: Elaborado pela autora.

O nível silábico-alfabético foi construído pensando-se nas questões que envolvem a consciência de rimas, ou seja, o reconhecimento do mesmo som ao final das palavras e o reconhecimento de letras, sílabas ou sons semelhantes repetidos numa frase. Logo, a criança teria mais condições de aumentar seu entendimento fonético, aproximando-se da escrita alfabética (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991). A Figura 20 ilustra o tipo de atividade prevista para o jogo.

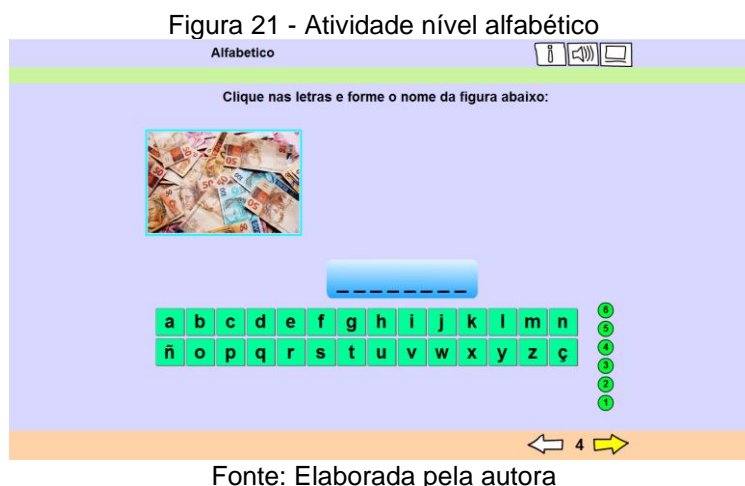


Fonte: Elaborada pela autora

As atividades apresentadas no nível alfabético focam na construção da escrita espontânea, ou seja, no jeito que a criança consegue formular suas hipóteses, sem o auxílio do professor, assim, ela poderia desenvolver sua análise fonética na escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991).

Essa é uma atividade relevante, pois promove a reflexão do aluno sobre qual letra utilizar, pois aqui, não existem palavras prontas para consulta, mas ele tem à disposição todo o alfabeto para analisar.

Na Figura 21 está esquematizada uma das atividades do nível alfabético, a qual foi incorporada ao jogo final.



No momento da aplicação deste protótipo os alunos podiam responder as atividades, nesta etapa, o mais importante era o modo como eles entendiam as funcionalidades do jogo educacional digital. Após cada atividade respondida, deveriam conferir se a resposta estava correta e logo depois clicar no local indicado, para ser conduzido para a próxima atividade, até chegar ao final da etapa e mudar de nível.

A análise dessas observações serviu para averiguar se as funcionalidades e critérios aplicados às atividades estavam de acordo com o conjunto de habilidades previstas para a alfabetização.

6.4.2 Análise pedagógica das atividades

Essa etapa priorizou as observações e intervenções no momento de apresentar as atividades aos alunos, como forma de avaliar as funcionalidades do jogo educacional de modo que ele estivesse adequado à alfabetização. Por meio dessas observações, percebeu-se com mais clareza quais mudanças deveriam ocorrer para que o jogo contribuísse na aprendizagem.

Este momento serviu para esclarecer dúvidas em relação às atividades planejadas para o jogo educacional digital, por meio das contribuições dos alunos. A participação dos alunos também favoreceu a autoestima de cada um, pois os fez sentirem-se úteis durante o processo.

Por meio desse experimento, objetivou-se obter informações relevantes, com relação ao *design* pedagógico (BEHAR; TOEZZAN, 2009), de modo a fornecer indícios de possíveis modificações nas atividades do jogo desenvolvido.

A escolha pelo ambiente Edilim ocorreu pela facilidade de uso, por ser um recurso fácil de instalar no computador (tomando como base, pessoas com pouco conhecimento de informática) e pela possibilidade de criar atividades de forma rápida, pois o formato de cada exercício já está pré-determinado, sendo necessário concentrar-se apenas na inserção dos dados pedagógicos.

Observou-se a agilidade que as crianças apresentam na utilização do computador, demonstrando a importância de levar-se em consideração o conhecimento prévio nesta área. Aspectos como esse, tornam significativos os estudos sobre o *design* de interação específico para o público infanto-juvenil.

Aqui também, outras melhorias foram identificadas de forma a incrementar o jogo educacional digital. Observou-se, por exemplo, que atividades nas quais os alunos deveriam digitar as letras, não seriam produtivas, pois eles ainda não possuem agilidade para encontrar as letras no teclado, sendo que apresentam limitações referentes ao digitar lentamente (NIELSEN, 2010).

Notou-se também que, uma atividade como o jogo da memória não faria diferença para esta pesquisa, pois os alunos apenas clicavam aleatoriamente até encontrar os pares, sem pensar a respeito do que estavam aprendendo.

Durante a aplicação, os estudantes apontaram quais as atividades que eles compreenderam e quais necessitavam de ajustes, pois algumas aparentavam estar confusas, seja pelo excesso de imagens ou de informações.

Esse processo permitiu que as atividades fossem transferidas do papel para o computador e percebeu-se que essa transposição teve impacto positivo na elaboração do jogo educacional digital, principalmente, no momento de refazer cada uma das atividades. Isso ocorreu porque, por meio das observações realizadas junto aos alunos, notou-se que algumas mudanças

deveriam ser efetuadas a fim de se construir atividades coerentes com os níveis de escrita.

Infere-se que as atividades selecionadas estão de acordo com cada nível de escrita, pois os alunos conseguiram entendê-las e realizá-las dentro de suas possibilidades e embora separadas por níveis, dentro do jogo, os alunos não eram impedidos de seguir adiante, os níveis estão liberados contanto que o aluno conclua o nível anterior.

Com base nas atualizações realizadas por meio do Edilim, pode-se afirmar que as atividades foram mais exploradas e detalhadas antes de passá-las ao desenvolvedor do jogo educacional digital.

O próximo capítulo dá continuidade ao processo de desenvolvimento do jogo Alfabétiz@r, a partir das observações e anotações realizadas durante a aplicação dos dois protótipos. Assim, com a versão final, desenvolveu-se um jogo educacional digital que promove a aprendizagem de conteúdos relevantes à alfabetização, proporcionando uma experiência divertida aos alunos.

7 JOGO EDUCACIONAL DIGITAL: ALPHABETIZ@R

O jogo Alphetiz@r foi desenvolvido para auxiliar na alfabetização dos alunos, ampliando suas habilidades para o progresso na escrita, porém, sabe-se que a mudança no nível de escrita é um processo que demanda tempo.

Portanto, espera-se que o jogo educacional digital cumpra seu papel de contribuir com o desenvolvimento da aprendizagem, por meio da interação do aluno com atividades conhecidas, mas que lhe são apresentadas de um modo diferente, com o auxílio de um recurso tecnológico.

Apesar de o jogo ter sido pensado para ser o mais intuitivo possível, durante sua utilização, foi necessário o acompanhamento do professor, pelo fato dos alunos não estarem alfabetizados e precisarem de auxílio na leitura dos enunciados.

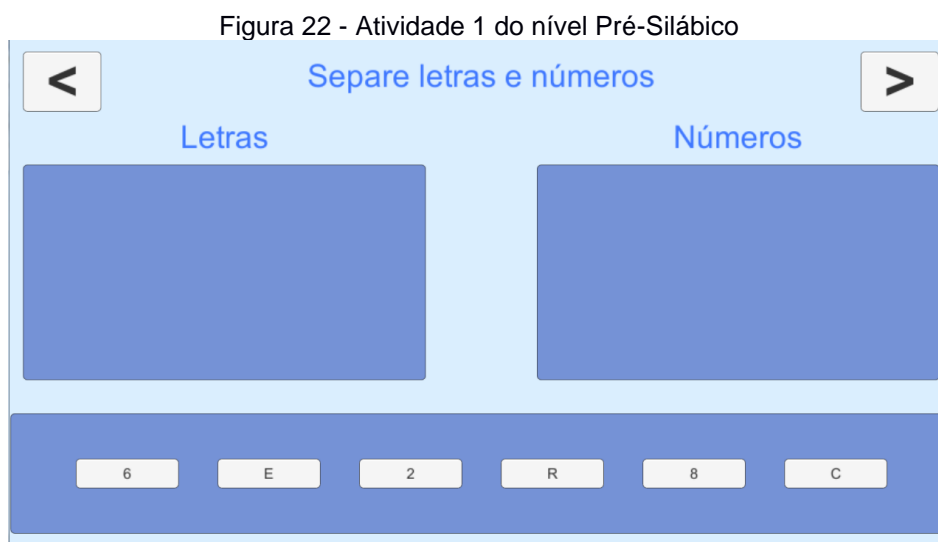
Dessa forma, a próxima etapa envolveu a aplicação do jogo digital, elaborado na ferramenta Unity, com o auxílio de um estudante do Curso Superior de Tecnologia de Sistemas para *Internet*, bolsista de iniciação científica do IFRS Campus Porto Alegre.

Nesse momento, foi analisado se o jogo correspondia ao objetivo estabelecido de auxiliar na alfabetização dos alunos, contribuindo para diminuir as dificuldades de aprendizagem. O referido jogo foi disponibilizado, inicialmente, apenas para uso em computador.

7.1 Aplicação do jogo Alphetiz@r

A aplicação do jogo Alphetiz@r ocorreu na SRM individualmente com cada aluno. Escolheu-se três atividades de cada nível para ilustrar esta dissertação, as atividades apresentam-se a partir da Figura 22 até a Figura 33, de modo a descrever algum aspecto significativo no momento da aplicação. A análise de cada atividade consta na seção 7.3.1 comparando-as com as atividades impressas.

A Figura 22 apresenta a atividade 1 do nível Pré-Silábico. Por ser a primeira atividade, do primeiro nível, foi possível verificar as dificuldades relacionadas com a questão de uso do mouse. Embora os alunos já tenham tido o contato com o computador na aplicação do protótipo de alta fidelidade, por ter sido elaborado em um programa diferente, o funcionamento também se modificou e alguns alunos tiveram dificuldades para realizar as tarefas de arrastar.



Elaborado pela autora.

Na Figura 23, vê-se a atividade 3 do nível Pré-Silábico. Esta foi a primeira atividade do jogo contendo imagens, o que para as crianças foi uma surpresa e ao mesmo tempo, tornou o jogo mais interessante, pois neste primeiro nível, as dificuldades para ler são maiores comparadas aos níveis seguintes, assim, as imagens auxiliam no momento de refletir sobre qual seria a resposta correta.

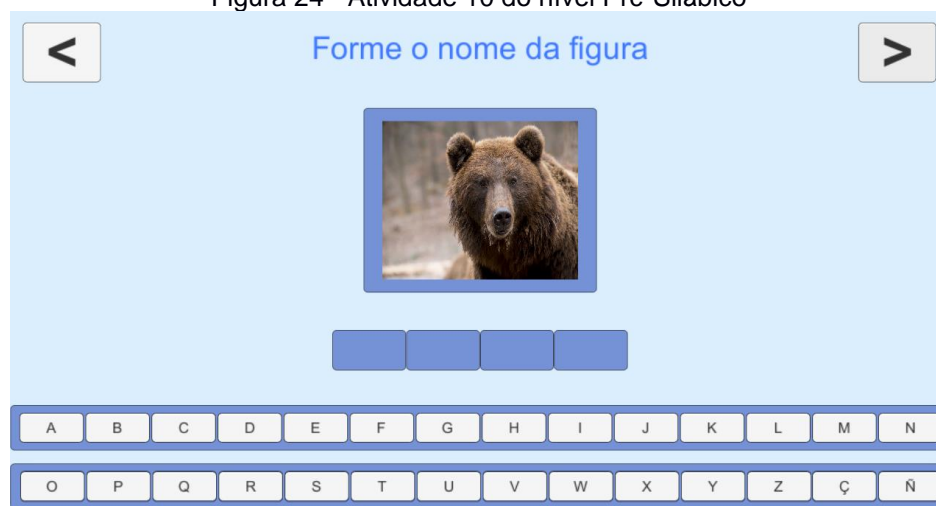
Figura 23- Atividade 3 do nível Pré-Silábico



Elaborado pela autora.

A atividade apresentada na Figura 24 trata-se de uma atividade selecionada para constar em todos os níveis, pelo fato de desenvolver a análise da escrita por meio da escrita espontânea. Apesar de terem o alfabeto para consulta, os alunos precisam refletir sobre o som de cada letra, pois se escolhessem a letra errada, esta voltaria para o seu lugar no alfabeto.

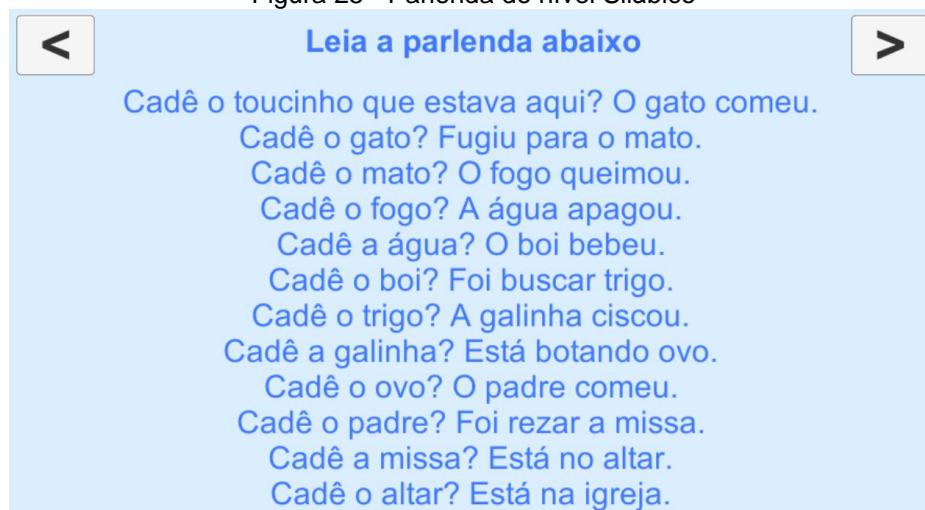
Figura 24 - Atividade 10 do nível Pré-Silábico



Elaborado pela autora.

As próximas três figuras fazem parte do nível Silábico. A Figura 25 apresenta a parlenda selecionada para iniciar este nível. Durante as atividades os alunos poderiam voltar para consultá-la. No entanto, percebeu-se que este é um recurso pouco utilizado por alunos que se encontram no nível Silábico, sendo que alguns alunos utilizaram a consulta por orientação da pesquisadora.

Figura 25 - Parlenda do nível Silábico



Elaborado pela autora.

A Figura 26 mostra a atividade 2 do nível Silábico. Nesta atividade os alunos que erraram as respostas confundiram a imagem do MATO com GRAMA, o que fez toda a diferença no resultado.

Foi necessário explicar o nome de cada imagem antes que os alunos iniciassem as atividades, a fim de que detalhes como esse não comprometessem os resultados e a execução das atividades.

Figura 26 - Atividade 2 do nível Silábico



Elaborado pela autora.

A atividade 6 apresentada na Figura 27 foi selecionada para esta dissertação por promover uma reflexão maior por parte dos alunos, ao contrário das atividades que já possuem os nomes das imagens, pois os alunos precisam relacionar o nome com o que está sendo pedido, no caso, o número de sílabas.

Figura 27 - Atividade 6 do Nível Silábico

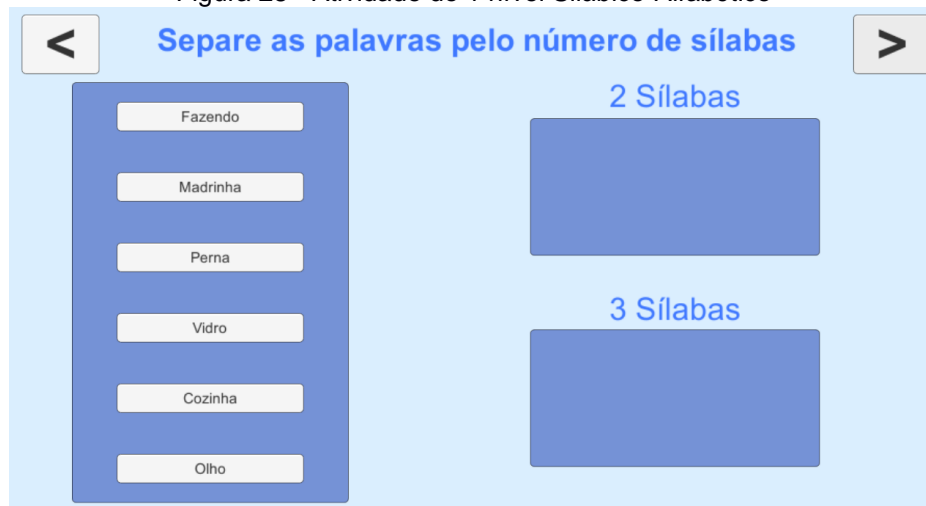


Elaborado pela autora.

Na Figura 28 apresenta-se a atividade 1 do nível Silábico-Alfabético. Nesta atividade os alunos se depararam com palavras não tão comuns e não

apenas substantivos, mas também, verbos. As palavras contêm encontros consonantais, dificultando a análise por sílabas.

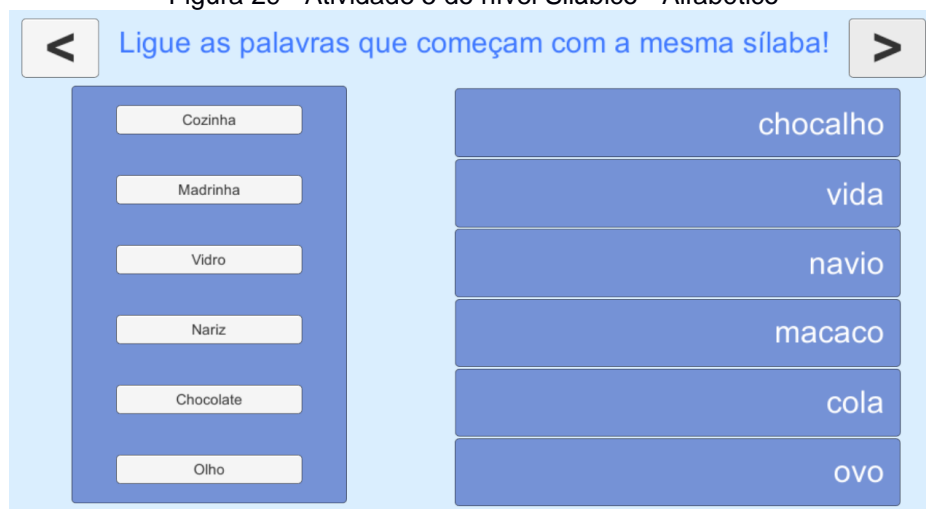
Figura 28 - Atividade do 1 nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

A atividade 5 também do nível Silábico-Alfabético (Figura 29) foi pensada para o aluno refletir sobre a primeira sílaba de cada palavra, mas o que se percebeu foi uma análise somente da primeira letra.

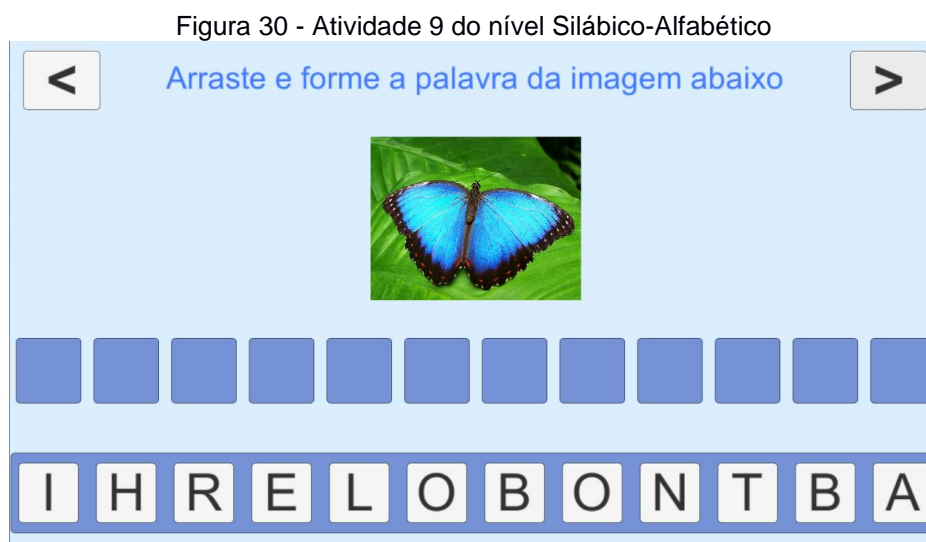
Figura 29 - Atividade 5 do nível Silábico - Alfabético



Elaborado pela autora.

Na Figura 30 consta a atividade 9 do nível Silábico-Alfabético, esta atividade contém todas as letras que formam o nome da imagem e o aluno

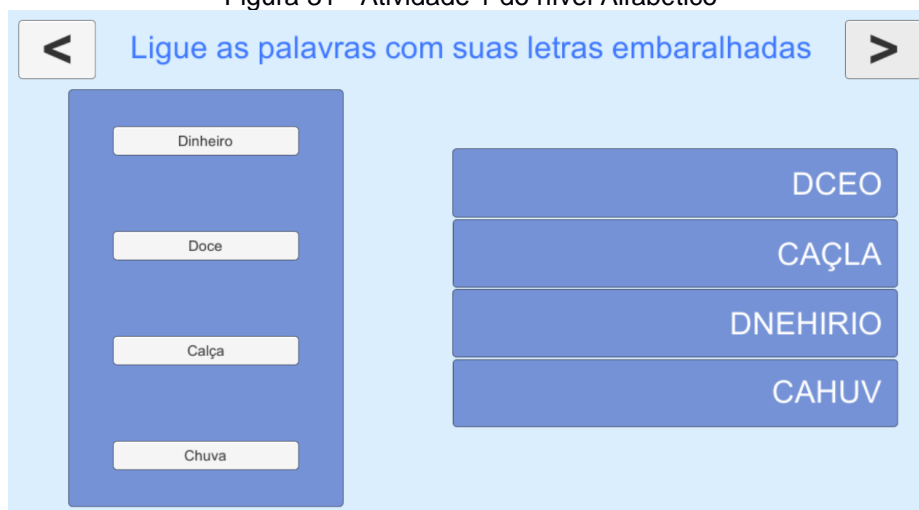
precisa colocá-las no local correto. O diferencial nesta tarefa está relacionado com a palavra escolhida, retirada da cantiga utilizada para a consulta do aluno, a escrita correta era “borboletinha”, mas a primeira tentativa do aluno era “borboleta”, sobrando letras eles precisaram pensar a respeito do que escreveram.



Elaborado pela autora.

A atividade 1 do nível Alfabético está representada na Figura 31. Nela, o aluno precisa fazer a correspondência entre a palavra e suas letras embaralhadas. Além de trabalhar dois tipos de letras, esta atividade desenvolve o raciocínio mental, por meio do qual o aluno precisa imaginar cada letra no seu lugar para achar a resposta.

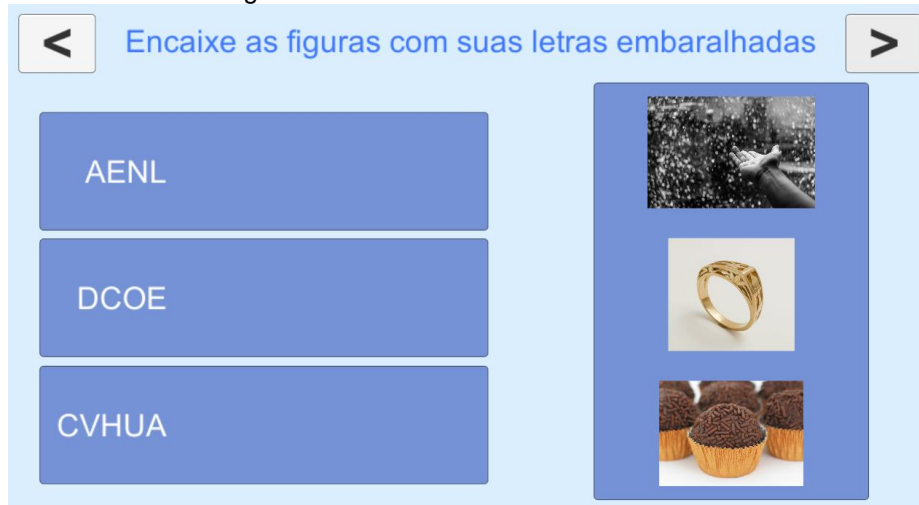
Figura 31 - Atividade 1 do nível Alfabético



Elaborado pela autora.

A atividade 4 do nível Alfabético (Figura 32) também trabalha as letras embaralhadas, mas dessa vez o aluno não tem a palavra escrita corretamente, apenas a imagem, dificultando a análise da resposta.

Figura 32 – Atividade 4 do nível Alfabético



Elaborado pela autora.

A última atividade escolhida como exemplo foi a atividade 5 do nível Alfabético, apresentada na Figura 33. Essa atividade trabalha a ordem alfabética, diferentemente dos outros níveis nos quais se trabalhou a ordem

alfabética de vogais, por meio de imagens e de letras do alfabeto, vogais e consoantes.

Nessa atividade o aluno precisa analisar e colocar as palavras em ordem alfabética, sendo uma atividade mais trabalhosa.

Figura 33 - Atividade 5 do nível Alfabético



Elaborado pela autora.

Nessa atividade o aluno precisou analisar e colocar as palavras em ordem alfabética, tornando-se uma atividade mais trabalhosa em comparação com a ordem alfabética somente das letras.

7.2 Aplicação das atividades em folha impressa

A aplicação das atividades em folha impressa ocorreu utilizando-se as mesmas atividades realizadas no computador. Desse modo, foi possível comparar os resultados de aprendizagem obtidos por meio destes dois métodos.

As atividades impressas foram aplicadas em um momento diferente daquele destinado ao jogo educacional digital, antes da aplicação no

computador, também de forma individual. Todas as atividades, digitais e impressas, constam no Apêndice F.

Apesar dos alunos reconhecerem as atividades como sendo parecidas com as do jogo Alfabeticiz@r, observou-se mais facilidade e interesse ao realizá-las no computador, conforme descrito na seção 7.3.1.

7.3 Avaliação do jogo Alfabeticiz@r

Apesar de possuir caráter de entretenimento, quando utilizado para fins de aprendizagem o jogo precisa apresentar objetivos educacionais que estejam de acordo com as necessidades cognitivas do aluno, adequando-se à individualidade de cada um (BEHAR; TORREZZAN, 2009), o mesmo vale para jogos educacionais digitais voltados à alfabetização. Segundo Piccoli e Camini (2013, p. 22) “o acesso às tecnologias digitais modificou nossa relação com a leitura e a escrita, não as usamos da mesma forma como nossos avós ou bisavós as usavam”, portanto, não seria adequado definir um único método educacional para diferentes estilos de aprendizagem.

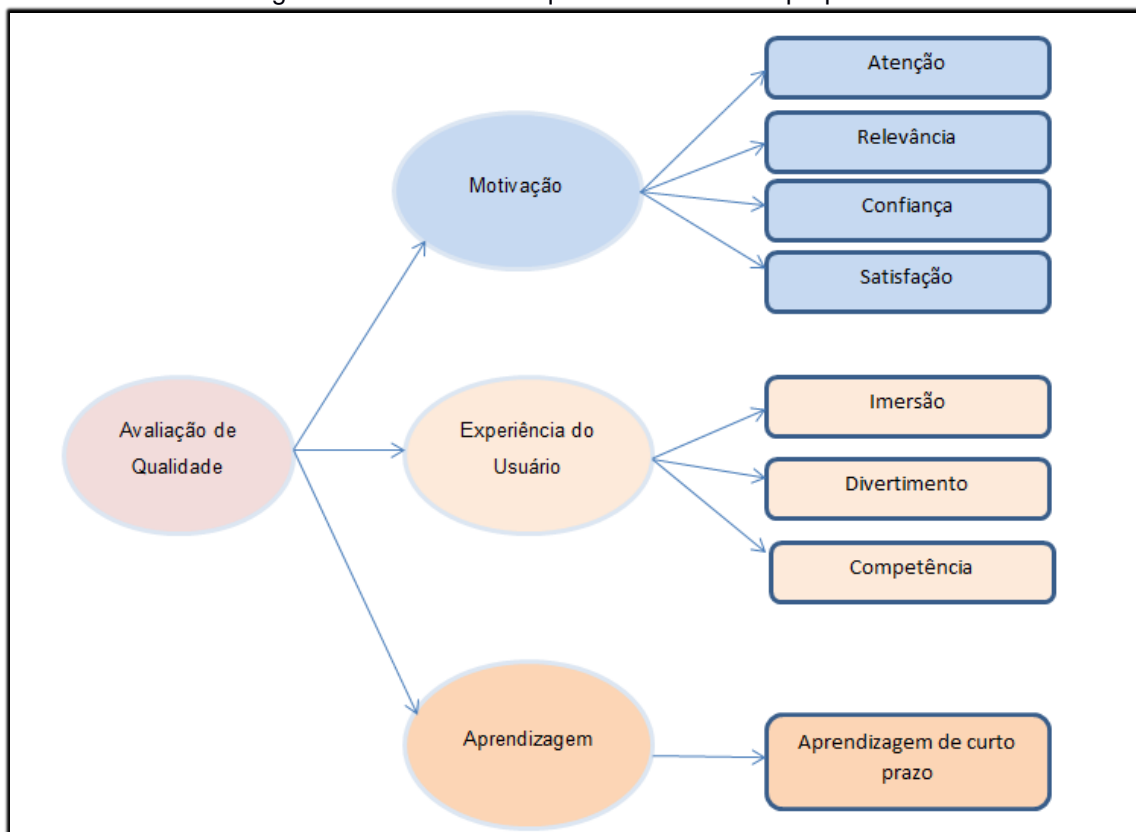
É importante frisar que, esta proposta de jogo educacional digital não tem a pretensão de fazer o aluno mudar seu nível de escrita, pois este é um trabalho que pode levar anos, mas pretende contribuir para que o mesmo avance nas questões que podem auxiliar na sua alfabetização, tais como confiança, interação, atenção e desafio.

Quanto à análise da contribuição do jogo para a aprendizagem dos alunos, foram pesquisados os modelos de avaliação que pudessem adequar-se às funcionalidades propostas neste trabalho, tais como: i) motivação; ii) experiência do usuário; iii) aprendizagem.

Conforme as funcionalidades foram definidas para o jogo percebeu-se que o modelo mais indicado para a avaliação do jogo foi o *Model for Evaluating Educational Games - MEEGA+* (SAVI, 2011) por ser construído com base em uma escala que mede variáveis que não se manifestam.

O modelo MEEGA+ foi proposto por Savi (2011) e trata-se de um modelo de avaliação de jogos desenvolvido especificamente para a área de Engenharia de Software, o mesmo foi construído com base nas teorias de *design* instrucional e educação. Desse modo, a Figura 34 apresenta a estrutura do modelo de questionário proposto.

Figura 34 - Estrutura do questionário modelo proposto



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de Savi (2011)¹⁶

Optou-se por utilizar um modelo simples de questionário que pudesse ser adaptado para os alunos dos anos iniciais. Nas opções de resposta foram utilizadas “carinhas”, pois os alunos ainda não estão alfabetizados.

Durante a aplicação do questionário (Apêndice G) foram feitas algumas explicações sobre o que a pesquisadora estava querendo dizer com

¹⁶ Tradução nossa.

determinada palavra ou frase. Todas as questões foram lidas pela pesquisadora, pois os alunos não sabem ler, no entanto, a utilização das “carinhas” serviu para facilitar na hora dos alunos escolherem as respostas mais adequadas.

7.3.1 Análise dos dados após a aplicação das atividades: digital X impresso

A presente seção descreve uma análise dos resultados obtidos após a aplicação do jogo educacional digital Alfabetic@r e das atividades impressas, com todos os alunos. Visando uma melhor compreensão por parte dos leitores, decidiu-se organizar a escrita analisando-se os níveis separadamente, bem como as questões e o modo como foram resolvidas.

Optou-se por apresentar as atividades no computador e em folhas impressas, tanto para os alunos da manhã, quanto para os alunos da tarde, logo, nenhum aluno sairia prejudicado por não ter contato com o recurso tecnológico escolhido.

Realizou-se uma comparação importante entre os dois métodos com todos os alunos, pois segundo Ferreira (2013, p. 79) “poderia acontecer que o contraste entre escrita manual e escrita com computador nos permitisse colocar em evidência fatos que, sem esse contraste, permaneceriam ocultos”.

No computador, os alunos recebiam retorno de certo ou errado no momento em que respondiam através das cores verdes e vermelhas, respectivamente, e através de sinais sonoros. A escolha por este formato de questão deve-se ao fato de que, conforme Savi (2008, p. 4) “o *feedback* instantâneo e o ambiente livre de riscos provocam a experimentação e exploração, estimulando a curiosidade, aprendizagem por descoberta e perseverança”. Na folha impressa os alunos tinham três tentativas para responderem, após cada erro eles recebiam novo auxílio da pesquisadora.

É importante destacar que as mesmas atividades do jogo educacional digital foram impressas, pois segundo Ferreira (2013, p. 81) “o contraste entre uma escrita manual e outra em computador obriga a ter nas duas superfícies

(papel e monitor) as mesmas unidades para poder comparar adequadamente”. No entanto, a forma de resolvê-las no papel foi adaptada, por exemplo, nas atividades que o aluno precisa clicar no computador, na folha impressa ele irá marcar um X na resposta correta. A atividade de arrastar no computador foi modificada para que o aluno escrevesse a resposta correta na folha impressa.

Algumas atividades de arrastar foram transformadas em ligar na folha impressa. As atividades que já eram de ligar no computador permaneceram iguais na versão impressa. Na última atividade de cada nível, o aluno precisava clicar no alfabeto que aparecia na tela do computador, na folha impressa ele escreveu a próprio punho o nome das imagens.

Excetuando-se o primeiro nível, os três níveis seguintes continham uma parlenda, uma cantiga e um poema, respectivamente, para consulta do aluno. Nestes níveis todas as palavras das atividades foram retiradas destes gêneros textuais, os quais já haviam sido utilizados em sala de aula pelos professores regentes, comprovando a “diversificação e a didatização dos gêneros textuais na sala de aula” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 24).

7.3.1.1 Nível Pré-Silábico

Neste nível os alunos já utilizam letras para escrever, embora, às vezes, confundam estas com números, porém, não utilizam mais desenhos. Acreditam que “coisas com tamanho grande” devem possuir nomes grandes e vice-versa. Com relação a esta pesquisa 5 (cinco) alunos encontram-se pré-silábicos.

Os tipos de atividades utilizadas nesta etapa trabalham o reconhecimento de vogais e consoantes, a diferenciação entre letras e números, a letra inicial das palavras, os tipos de letras (*script* e bastão) e a escrita espontânea, esta última trabalhada em todos os níveis.

Com relação à primeira atividade, pediu-se que os alunos separassem as letras e números destacados, arrastando a resposta para dentro do quadro correto. Todos os alunos acertaram na primeira tentativa ao utilizarem este recurso.

Na folha impressa, a resposta deveria ser escrita e os alunos 6 e 7 conseguiram realizar na segunda tentativa, os dois alunos confundiram as caixas na qual estava escrito LETRAS/ NÚMEROS, por não saberem ler. Na segunda tentativa, houve auxílio da pesquisadora e os dois estudantes conseguiram responder corretamente, o que demonstra que apesar da troca inicial os alunos entenderam a explicação.

Essa confusão mostrou a necessidade de, futuramente, implementar-se a funcionalidade responsável por possibilitar ao aluno ouvir o enunciado da atividade, sem a necessidade do professor ao lado do aluno o tempo todo.

O formato da segunda atividade era bem parecido com o da primeira, também de arrastar a resposta no computador e escrever no papel, agora, vogais e consoantes deveriam ser separadas (Figura 35). Novamente, todos acertaram no computador. Na folha impressa, o aluno 5 errou nas três tentativas. Antes de realizar esta atividade, todos os alunos responderam oralmente quais eram as vogais, inclusive o aluno 5.

Figura 35 - Atividade 2 do nível Pré-Silábico



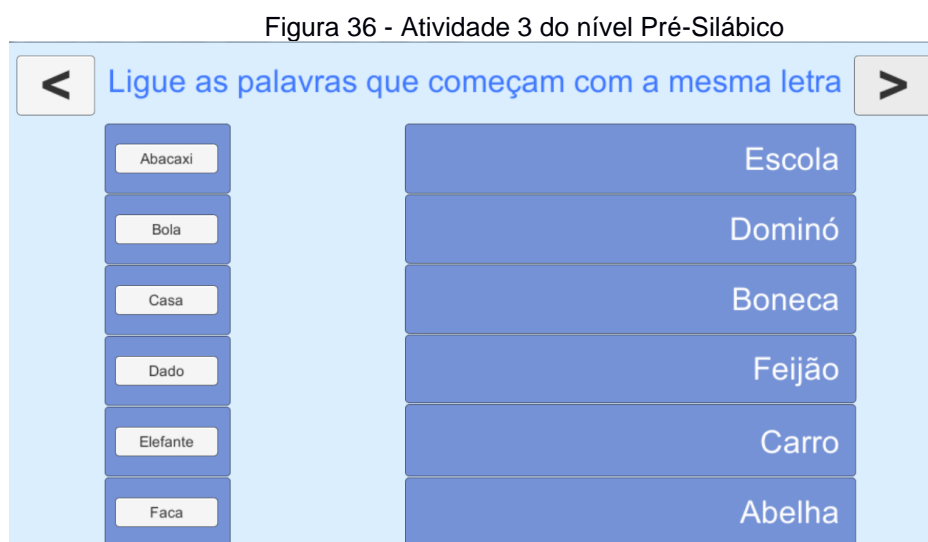
Elaborado pela autora.

Neste caso, infere-se que não houve atenção suficiente por parte do aluno, pois, na primeira tentativa, confundiu as vogais e as consoantes nos quadros, a partir daí, mesmo com auxílio, acabou confundindo-se, pois,

comprovou-se que o mesmo, oralmente e no computador, sabia quais eram as vogais.

A partir deste exemplo, observou-se que no computador os alunos estão mais atentos para as tarefas que realizam, Savi (2011, p. 52) ressalta que “os jogos digitais podem ser caracterizados como ambientes atraentes e interativos que capturam a atenção do jogador”.

A terceira atividade, apresentada na Figura 36, envolvia além de conhecer as vogais, compreender qual a letra inicial das palavras, construindo a “consciência fonêmica da inicial de palavras” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 114). No computador os alunos deveriam clicar na resposta certa, nessa atividade todos acertaram. Na folha impressa deveriam marcar um X na resposta. O aluno 14 acertou na segunda tentativa, o aluno 7 errou as três tentativas.



Elaborado pela autora.

Um dos motivos que podem ter afetado o resultado no papel está relacionado com a qualidade das imagens impressas, não tão nítidas quanto no computador. Os alunos que erraram acharam que deveriam escolher apenas uma opção para marcar (foi explicado que podia ter mais de uma resposta certa), isso fez com que perdessem a linha de raciocínio, pois já queriam mudar de página antes da pesquisadora explicar novamente.

Em relação ao erro no computador, percebeu-se que o mesmo, além de ser mais visível, torna o aprendizado mais dinâmico e flexível, pois a correção ocorre quase de forma automática (GABRIEL, 2013). Por se tratar de alunos em fase de alfabetização, convém lembrar que, conforme Ferreiro e Teberosky (1991) o erro faz parte e nesta etapa é visto como um processo natural. No computador percebeu-se que os alunos não têm medo de errar e tentar novamente, isso se deve ao fato de que estão livres para pensar, arrastar letras e palavras, voltar atrás e trocar as respostas de lugar.

A quarta atividade é bastante comum na sala de aula regular. Os alunos precisavam ligar as palavras que iniciassem com as mesmas letras. Esta atividade não sofreu modificações na folha impressa. Todos os alunos acertaram no computador. No papel, o aluno 7 errou as três tentativas, provavelmente porque, ao apagar várias vezes as respostas, o papel acabou ficando muito rasurado, com marcas de lápis. Isso confundiu o aluno que já não sabia mais qual reta ligava em qual resposta.

Segundo Savi (2011, p. 22) “os jogos educacionais digitais permitem ao aluno aprender através da tentativa e erro”, assim, no computador, notou-se que os alunos testam várias opções, pois não precisam apagar as respostas ou rasurar um papel, logo, possuem facilidade para visualizar seus erros e corrigi-los sozinhos.

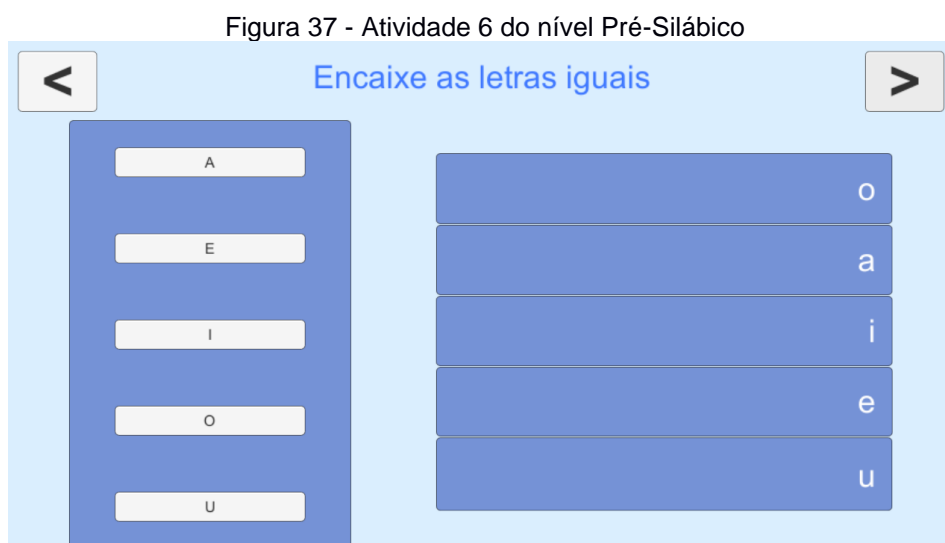
Na quinta atividade ocorreu o mesmo problema da terceira, devido à qualidade do xerox, muitas imagens ficaram irreconhecíveis, ainda assim, apenas o aluno 7 não conseguiu realizá-la no papel.

No computador, os alunos deveriam arrastar a letra inicial para a imagem correta, na folha impressa deveriam escrever a letra inicial ao lado da imagem, as letras que deveriam ser utilizadas estavam agrupadas em um quadro para auxiliar. No computador, todos acertaram na primeira tentativa, inclusive o aluno que errou na folha impressa.

Percebe-se que apesar de ser um empecilho comum na sala de aula, esse mesmo problema serve para reafirmar o potencial do computador como recurso tecnológico, pois segundo Savi (2008, p. 3) “as tecnologias dos jogos

digitais proporcionam uma experiência estética visual e espacial muito rica”, contribuindo para que as imagens e cenários conquistem a atenção do aluno.

Na sexta atividade, Figura 37, todos os alunos acertaram na primeira tentativa, tanto no computador quanto na folha impressa. Diferente da quarta atividade, que também era de ligar, esta continha poucas informações, apenas as cinco vogais em dois tipos diferentes de letras, o que provavelmente facilitou para os alunos se localizarem visualmente.



Elaborado pela autora.

Observou-se que os alunos conseguiam manusear o mouse e realizar as atividades sem dificuldade, mesmo aqueles que não possuem computador em casa. As atividades de arrastar, especificamente, contribuíram para o desenvolvimento da motricidade fina do aluno, o que corrobora com um dos benefícios dos jogos digitais educacionais citados por Savi (2008, p. 4) de que estes “promovem o desenvolvimento da coordenação motora e de habilidades espaciais”.

Na sétima atividade deste nível, Figura 38, foi requisitado que os alunos relembassem o que era consoante, além de associarem a letra inicial das imagens, semelhante à terceira atividade, clicando na resposta certa no computador e marcando um X na folha impressa. O aluno 7 não completou

esta atividade no computador, na folha impressa os alunos 5 e 7 não conseguiram completar a atividade.

Figura 38 - Atividade 7 do nível Pré-Silábico

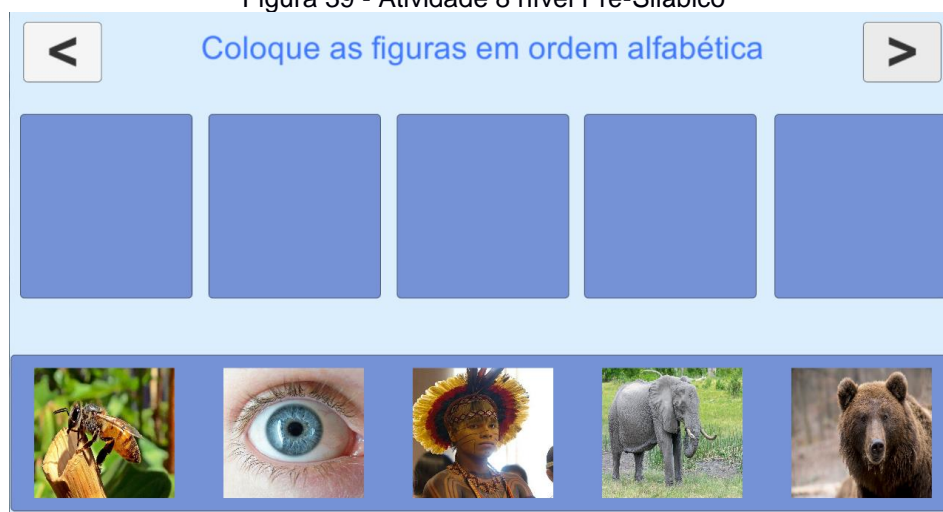


Elaborado pela autora.

Algumas imagens também prejudicaram a atividade, mas aqui, a maior dificuldade foi entender quais eram as consoantes, por isso a importância de se trabalhar com todas as letras do alfabeto, verificando quantas e quais o aluno conhece, associando a letra com uma palavra de mesma inicial e relacionando letra e som (PICCOLI; CAMINI, 2013).

Na oitava questão trabalhou-se a ordem alfabética apenas das vogais, por meio de imagens, como ilustra a Figura 39. Segundo Ferreiro (2013, p. 291) “a chamada ordem alfabética (A, B, C, D...) é uma ordem sequencial historicamente herdada”, mas que ainda assim, precisa ser trabalhada. No computador o aluno deveria arrastar e colocar na ordem as cinco imagens que começavam com vogal (a letra não estava presente). Na folha impressa, junto a cada uma das imagens havia a vogal inicial para auxiliar o aluno, pois a fim de evitar atividades de recorte e colagem que poderiam tirar o tempo e o foco da aprendizagem, optou-se por colocar as letras para que os alunos as reescrevessem na ordem alfabética.

Figura 39 - Atividade 8 nível Pré-Silábico

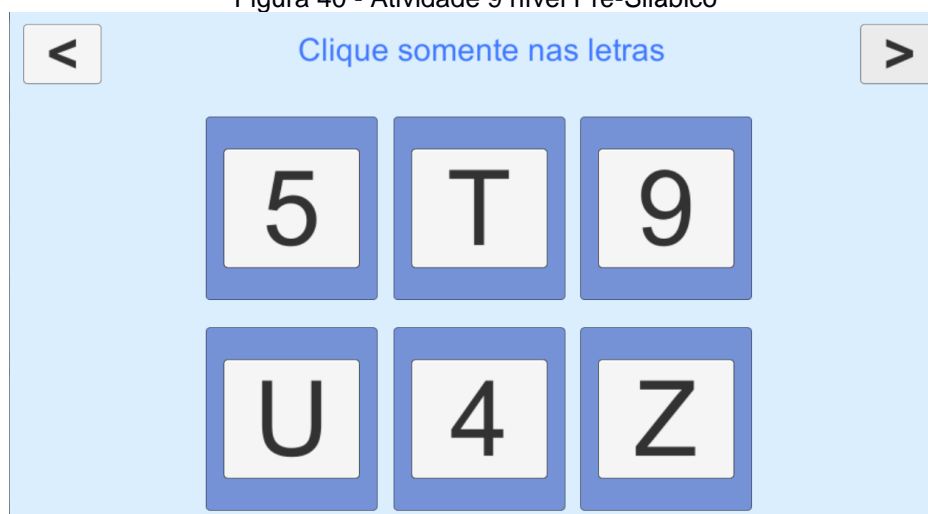


Elaborado pela autora.

Nesta atividade, todos os alunos acertaram no computador e na folha impressa demonstrando que o uso da imagem pode ter facilitado o entendimento da questão no papel, assim, é importante lembrar que Veen e Wracking (2009) já haviam relatado que com a televisão, as crianças aprenderam a interpretar imagens antes mesmo de aprenderem a ler. Desse modo, quando a pesquisadora explicou a atividade na folha impressa, falando somente das letras, os alunos demonstraram não compreender o que deveriam fazer, somente após visualizarem letra e imagem é que se deram conta do objetivo.

A nona questão (Figura 40) trabalhou novamente a diferenciação de letras e números, como na primeira atividade, pois conforme Ferreiro e Teberosky (1991) quando começam a escrever as crianças não diferenciam desenhos e outros símbolos, por isso é importante construir essa distinção. Desta vez, os alunos deveriam clicar na resposta correta, no computador, e marcar um X na folha impressa.

Figura 40 - Atividade 9 nível Pré-Silábico



Elaborado pela autora.

Todos acertaram no computador e o aluno 6 acertou na terceira tentativa na folha impressa, mesmo com as explicações da pesquisadora. O aluno deveria marcar somente as letras, inicialmente, marcou todos os números, demonstrando falta de atenção, pois havia compreendido como fazer no jogo educacional digital, no entanto, mesmo tendo entendido a questão, após apagar várias vezes acabou se atrapalhando, ou seja, está claro que, muitas vezes, o método escolhido pelo professor pode atrapalhar ao invés de auxiliar, Piccoli e Camini (2013, p. 83) afirmam que:

[...] é possível privilegiar aspectos conceituais e cognitivos da aprendizagem da escrita pelas letras já à disposição no teclado e que podem ser facilmente apagadas sem o risco de amassar ou borrar o papel.

A décima atividade focou na escrita espontânea do aluno. No computador apareciam as letras do alfabeto na tela para o aluno clicar e escrever o nome da imagem. Na folha impressa não constava o alfabeto, porém, o mesmo estava disponível na sala de recursos para consulta, como no teclado, no qual o aluno tem todo o alfabeto disponível, o que traz uma vantagem no uso do computador, pois segundo Ferreiro (*apud* SANTOMAURO, 2013, p. 47):

Diante do teclado o aluno usa as duas mãos para digitar e, em vez de traçar grafias, deve escolher uma das opções para apertar: estão à disposição dele todas as letras possíveis para compor uma palavra (um conjunto finito com uma disposição diferente da alfabética).

Prova dessa vantagem é que nenhum aluno acertou na folha impressa, mas todos acertaram no computador. Devido à característica espontânea da atividade, não foi solicitado que os alunos escrevessem novamente, caso errassem, como forma de avaliar a escrita de cada um, visando “subsídios para intervenções e perguntas que desestabilizassem as hipóteses” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 146). Nesta atividade, como no computador, foram colocados os espaços para cada letra, indicando o número de letras da palavra. O aluno 5 escreveu “URSU”, associando a escrita com a fala, todos os outros acertaram a primeira e a última letra da palavra, demonstrando que existe mais facilidade para o aprendizado das vogais, as quais, normalmente, são as primeiras letras a serem trabalhadas na sala de aula.

Após a aplicação das atividades relacionadas com o nível pré-silábico, foi possível analisar que:

- O auxílio da professora é fundamental junto aos alunos não alfabetizados;
- As imagens no computador tornam as atividades mais atrativas do que no papel;
- Como neste nível o aluno ainda não sabe ler, ele se guia muito pelas imagens, tanto no computador quanto na folha impressa, o que leva à importância de se utilizar imagens de qualidade. O aluno pode não saber ler ABACAXI, mas se a imagem está junto e ele sabe o nome dela a partir daí pode começar a fazer análise dos sons iniciais, finais, número de sílabas, entre outros;
- Por mais simples que um jogo possa ser, no computador ele tem a vantagem de motivar o aluno a continuar jogando, despertando seu interesse e atenção.

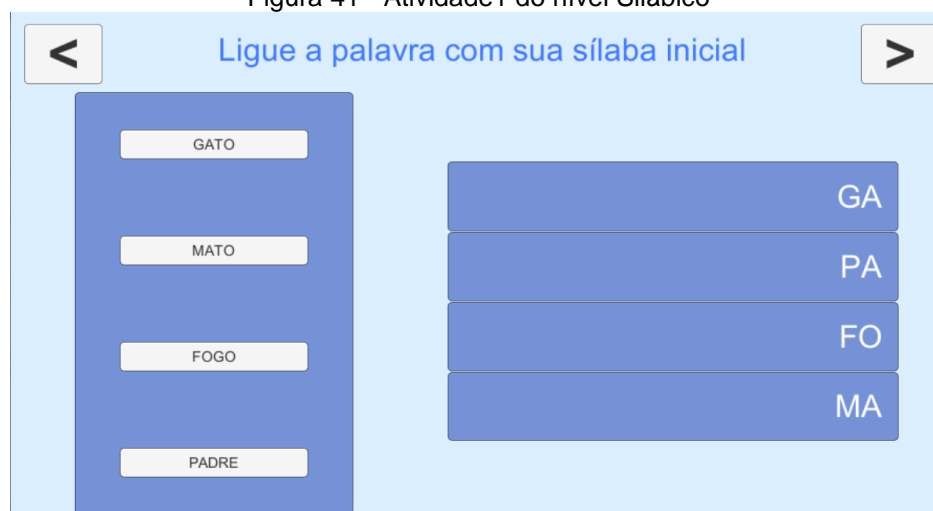
7.3.1.2 Nível Silábico

Neste nível o aluno interpreta a letra à sua maneira, atribuindo valor de sílaba a cada letra. Dos 14 alunos participantes, apenas 5 encontram-se silábicos, conforme a testagem realizada. Os tipos de atividades utilizadas nesta etapa envolviam a compreensão da sílaba inicial, número de letras das palavras, ordem alfabética envolvendo vogais e consoantes, quantidade de sílabas das palavras, leitura de palavras, última sílaba e escrita espontânea.

Na primeira atividade (Figura 41) os alunos deveriam ligar a palavra com sua sílaba inicial, a fim de reconhecer a constituição das palavras por sílabas (PICCOLI; CAMINI, 2013). Foram utilizadas apenas letras maiúsculas para que o aluno se concentrasse apenas nas sílabas.

Esta era uma atividade de ligar, tanto no computador, quanto na folha impressa, em ambos todos os alunos acertaram na primeira tentativa, acredita-se que, como descrito na sexta atividade do nível pré-silábico, aqui a atividade também continha poucas alternativas (somente 4 palavras e 4 sílabas) facilitando a localização de informações pelo aluno.

Figura 41 - Atividade1 do nível Silábico



Elaborado pela autora.

A segunda atividade também focava a utilização da sílaba inicial, desta vez os alunos deveriam clicar na resposta certa, quando utilizavam o

computador, e marcar um X na folha impressa, assinalando a resposta correta. Todos acertaram no computador e apenas o aluno 4 precisou de duas tentativas na folha impressa para acertar. Aqui o objetivo continuou sendo a “habilidade de reconhecimento e manipulação da constituição das palavras por sílabas” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 104).

Nesta atividade, o aluno que errou na primeira vez esqueceu-se de marcar uma opção, ele falou para a pesquisadora que confundiu a imagem de “mato” com “grama”. Como os alunos deveriam marcar as figuras que começavam com MA, percebeu-se a confusão gerada, inicialmente a pesquisadora não disse o nome das figuras, pois estas estavam com uma boa qualidade de impressão, portanto, naquele momento parecia óbvio o entendimento pelo aluno.

A partir daqui, antes que os alunos comesçassem a responder a pesquisadora perguntava quais imagens ele estava vendo. Nota-se a importância de um agente animado como auxiliar, o qual poderia ler o nome das imagens quando o aluno colocasse o *mouse* em cima destas.

Na terceira atividade, Figura 42, os alunos deveriam ligar a palavra com o número de letras destas. No computador todos acertaram novamente. Os alunos 1 e 2 precisaram de duas tentativas para acertar na folha impressa, pois confundiram letra e sílaba. Percebe-se a importância de se “promover situações em que a criança possa perceber relações da ordem UNIDADE MAIOR – UNIDADE MENOR, mostrando que elas existem em relação umas com as outras” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 115).

Figura 42 - Atividade 3 do nível Silábico

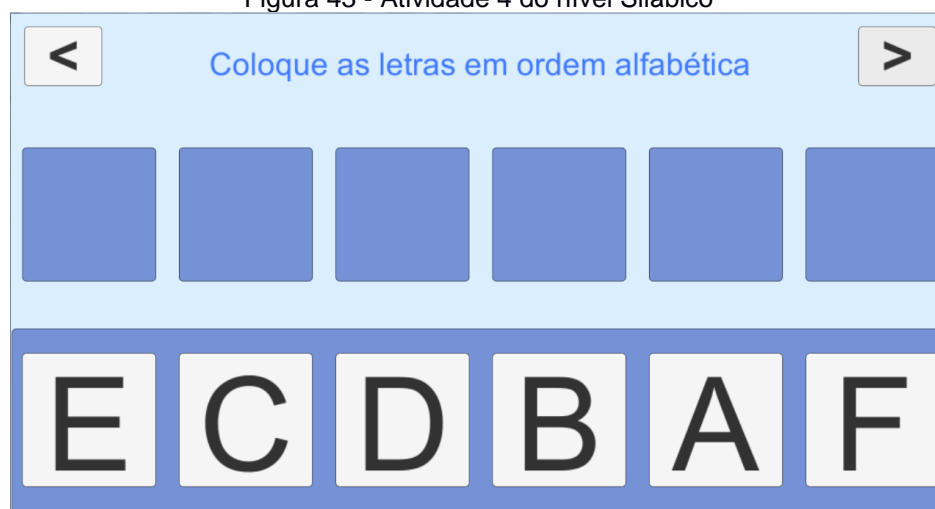
Palavra	Número de Letras
BOI	3
GATO	8
TRIGO	7
IGREJA	4
GALINHA	5
TOUCINHO	6

Elaborado pela autora.

A quarta atividade trabalhou novamente a ordem alfabética, desta vez, utilizando vogais e consoantes, mas sem a utilização de imagens (Figura 43). O objetivo aqui visava conhecer o alfabeto e reconhecer a ordem alfabética. Esta é uma atividade bastante utilizada em sala de aula através dos nomes dos alunos na chamada.

No computador o aluno 4 acertou na segunda tentativa, na folha impressa os alunos 2, 3 e 4 também precisaram de duas tentativas para acertar. O reconhecimento das vogais e consoantes é importante para que “não se restrinja as palavras apresentadas a um repertório básico formado por um padrão consoante + vogal” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 104).

Figura 43 - Atividade 4 do nível Silábico



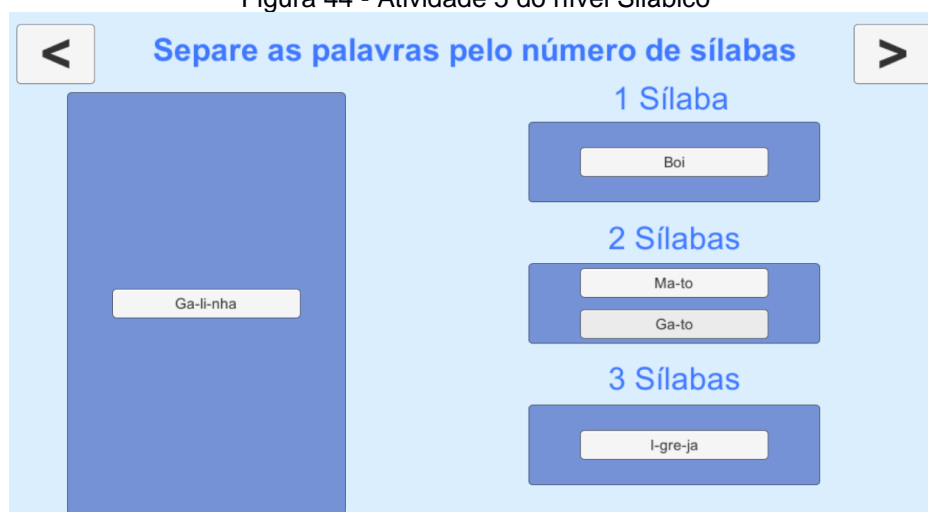
Elaborado pela autora.

Assim, a partir da atividade anterior, a quinta atividade foi pensada para que o aluno saísse do padrão consoante vogal. Aqui, o aluno precisava colocar as palavras em seu quadro correto, analisando se a palavra tinha 1, 2 ou 3 sílabas, sem imagem para auxiliar, porém, as palavras estavam com suas sílabas separadas (por exemplo, GA-TO).

No computador o aluno deveria arrastar a palavra, todos acertaram. Na folha impressa, deveriam escrevê-la, o aluno 4 precisou de duas tentativas. Essa atividade foi importante para que os alunos percebessem que “não se escreve apenas combinando uma consoante e uma vogal para cada sílaba” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 104). O aluno que errou uma vez na folha impressa, não conseguiu ler a sílaba NHA de “galinha”, necessitando do auxílio da pesquisadora.

Por não saberem ler, os alunos utilizaram também a “eliminação” com base no espaço que falta para preencher, conforme apresentado na Figura 44. Exemplo: Entre seis palavras, três dissílabas e três trissílabas, quando só falta colocar uma palavra eles a colocam no quadro que tem espaço sobrando.

Figura 44 - Atividade 5 do nível Silábico



Elaborado pela autora.

A sexta atividade era semelhante a anterior, porém, os alunos não tinham a escrita disponível, apenas as imagens. No computador deveriam colocar as imagens na caixa correspondente ao número de sílabas. Como os nomes das imagens continham sílabas complexas como NHA e GRE, para auxiliar foi colocado um número para cada imagem, o aluno deveria colocar esse número no quadro de 2 ou 3 sílabas, sem a necessidade de escrever seu nome. No computador, todos acertaram, já na folha impressa todos erraram, possivelmente, porque alguns confundiram o número da imagem com o número de sílabas, outros, tentaram escrever o nome das imagens e acabaram se confundindo. Conforme Ferreiro (*apud* SANTOMAURO, 2013, p. 47) “com a ajuda dos recursos tecnológicos ocorrem práticas que levam à alfabetização que corresponde ao nosso espaço e tempo”. Em função disso, percebeu-se que a adaptação da atividade do computador para o papel não ficou clara, comprovando que um recurso tecnológico pode fazer diferença no momento da aprendizagem.

Na sétima atividade (Figura 45) os alunos tinham que ligar a imagem ao seu nome correto. Os nomes das figuras foram escritos da mesma forma, de modo a fazer os alunos pensarem sobre alguns aspectos linguísticos, no caso, a letra maiúscula (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 123). Em escola pública, a letra bastão ainda é a mais utilizada nos primeiros anos de alfabetização, por ser

mais bem compreendida pelo aluno, para Ferreiro (2013, p. 80) “o uso de letra de forma maiúscula é predominante nas tarefas de escrita, mas as crianças têm acesso a outras variantes tipográficas através dos textos impressos”. Nenhum aluno errou esta atividade, nem no computador, nem na folha impressa.

Figura 45 - Atividade 7 do nível Silábico



Elaborado pela autora.

A partir da atividade anterior, foram trabalhadas as atividades 8, 9 e 10, desenvolvendo a memorização das palavras. Na oitava (Figura 46), os alunos deveriam ligar a imagem com a sílaba inicial. Na nona atividade (Figura 47), deveriam ligar a palavra com sua última sílaba. Todos os alunos acertaram no computador e na folha impressa. Na sétima, oitava e nona atividades foram utilizadas o mesmo grupo de palavras, retiradas da parlenda inicial, de modo a manter uma sequência na qual os alunos explorem palavras conhecidas, “em um contexto que dê sentido às reflexões linguísticas” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 115).

Figura 46 - Atividade 8 do nível Silábico

Qual a primeira sílaba? Arraste para o campo da imagem correspondente!

The interface for Activity 8 consists of a light blue background with navigation arrows on the left and right. At the top, the instruction reads "Qual a primeira sílaba? Arraste para o campo da imagem correspondente!". Below this, there are four image boxes arranged in a 2x2 grid. The top row contains: a field of green grass, a close-up of a grey tabby cat's face, and a bright orange and yellow fire. The bottom row contains: a brown chicken, a list of syllables in white boxes (ga, ga, fo, ma, pa), and a priest in green vestments performing a ritual. Each image box has a dark blue rectangular area at its base for dragging.

Elaborado pela autora.

Figura 47 - Atividade 9 do nível Silábico

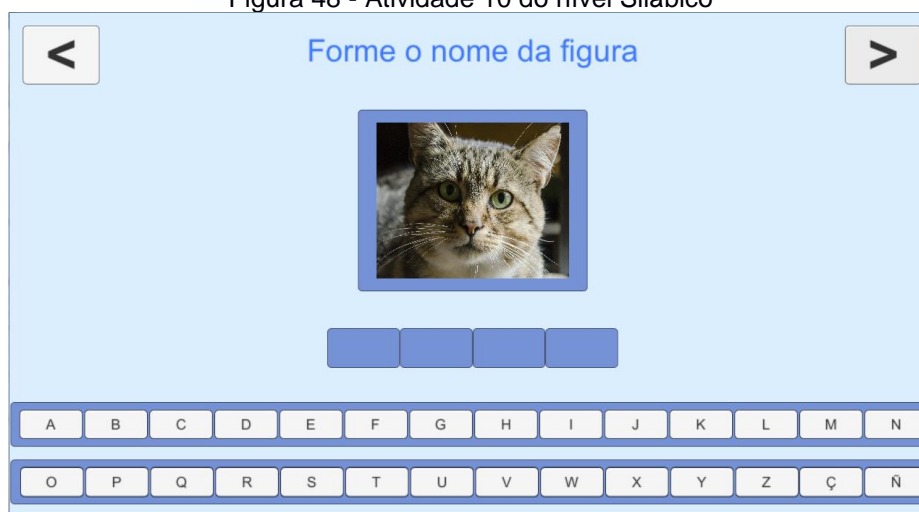
Ligue a palavra com sua última sílaba

The interface for Activity 9 has a light blue background with navigation arrows. The instruction at the top is "Ligue a palavra com sua última sílaba". On the left side, there is a vertical blue panel containing four white boxes with the words "Igreja", "Gato", "Fogo", and "Ovo". On the right side, there are four horizontal blue boxes containing the syllables "vo", "to", "ja", and "go".

Elaborado pela autora.

Na décima atividade (Figura 48) foi trabalhada a escrita espontânea, esse tipo de exercício é importante para que o aluno raciocine sobre sua própria escrita.

Figura 48 - Atividade 10 do nível Silábico



Elaborado pela autora.

Segundo Piccoli; Camini (2013, p. 70) “não é necessário que a criança esteja próxima de escrever alfabeticamente para que sejam propostas atividades de escrita”. O aluno deveria escrever o nome da imagem, no caso, FOGO. A escolha da palavra foi devido ao fato de que a mesma estava presente na parlenda inicial do nível silábico e porque, diferente da palavra do nível pré-silábico, esta se inicia com uma consoante. Os alunos 10 e 14 acertaram sua escrita no computador, os alunos 5,6 e 7 precisaram de três tentativas. Na folha impressa, todos precisaram de três tentativas, alguns confundiram o F com V ou G com o J, outros escreveram uma letra para cada sílaba.

A análise deste nível trouxe importantes reflexões sobre a aprendizagem dos alunos, tais como:

- Neste nível, apesar de terem a opção, os alunos não utilizam o texto inicial para consulta;
- Apesar da qualidade das imagens impressas, podem surgir mal entendidos com relação a nomes nem tão óbvios, exemplo, grama/mato;
- Quando os alunos não conseguem fazer a separação de sílabas escrevendo eles utilizam estratégias como bater palmas para contar as sílabas;

- Letras maiúsculas ainda são mais indicadas para este nível, facilitando a leitura de palavras isoladas;
- Por não saberem ler, os alunos utilizam a “eliminação” com base no espaço que falta para preencher.

7.3.1.3 Nível Silábico-Alfabético

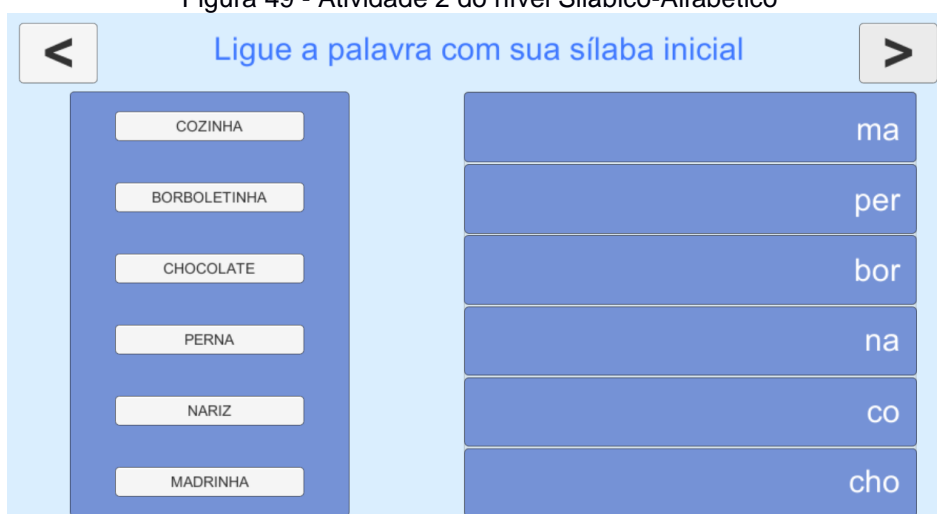
Neste nível o aluno começa a perceber que é necessário escrever mais de uma letra para formar a sílaba, ele mistura a lógica da fase anterior com a identificação de algumas sílabas. Com referência a esta pesquisa, 3 (três) alunos encontram-se silábico-alfabéticos. Os tipos de atividades trabalhadas neste nível foram consciência silábica, sílaba inicial, leitura de nomes em diferentes tipos de letras, rimas, leitura de dígrafos, letras na ordem correta para formar a palavra e escrita espontânea.

Na primeira atividade os alunos tinham que separar as palavras pelo número de sílabas, arrastando-as para o quadro correto no computador e escrevendo-as na folha impressa. Nesta atividade como todas as palavras continham encontros consonantais as palavras estavam em letra maiúscula, para facilitar, mas sem imagem como auxílio. Os alunos acertaram no computador, na folha impressa o aluno 8 acertou na segunda tentativa, sua dificuldade em separar as sílabas estava relacionada ao fato de não conseguir ler as sílabas complexas como NHA e LHO. Aqui foi possível possibilitar uma reflexão quanto a competência metalinguística (PICCOLI; CAMINI, 2013, P. 102) sobre a letra H através da análise de diferentes grupos de palavras nos quais ela aparece.

A segunda atividade (Figura 49) envolvia ligar a palavra (em letra bastão) com a primeira sílaba (em letra *script*). Neste nível procura-se inserir com mais frequência diferentes tipos de letras. Como os alunos ainda não estão lendo, a utilização do computador pode facilitar a compreensão de um tipo de letra bastante utilizada na paisagem urbana. Conforme Piccoli e Camini (2013, p. 83) “as tecnologias de escrita digitais estão aí, promovendo novas

formas mais flexíveis de lidar com a escrita”. Nesta atividade todos os alunos acertaram utilizando os dois métodos propostos. Percebeu-se que os alunos não faziam a análise da primeira sílaba, mas sim, da primeira letra, o que leva à compreensão de que como aperfeiçoamento todas as palavras deveriam começar com a mesma letra, estendendo a análise do aluno para a próxima letra.

Figura 49 - Atividade 2 do nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

Com relação à terceira atividade, Figura 50, foi trabalhada a escrita de uma palavra por meio das sílabas misturadas. Nenhum aluno errou. Foram utilizadas 4 sílabas para serem colocadas em ordem e formar a palavra, de modo a fazer com que “as crianças percebessem a constituição das palavras por sílabas” (Piccoli; Camini, 2013, p. 104). Esta atividade foi modificada após sua aplicação em meio impresso, devido a questões de *design*, por esse motivo a atividade impressa estava diferente.

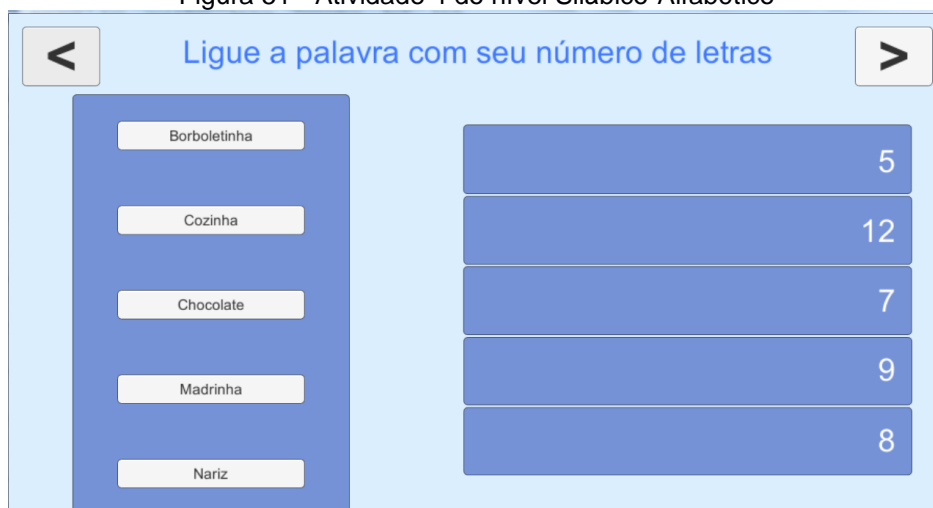
Figura 50 - Atividade 3 do nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

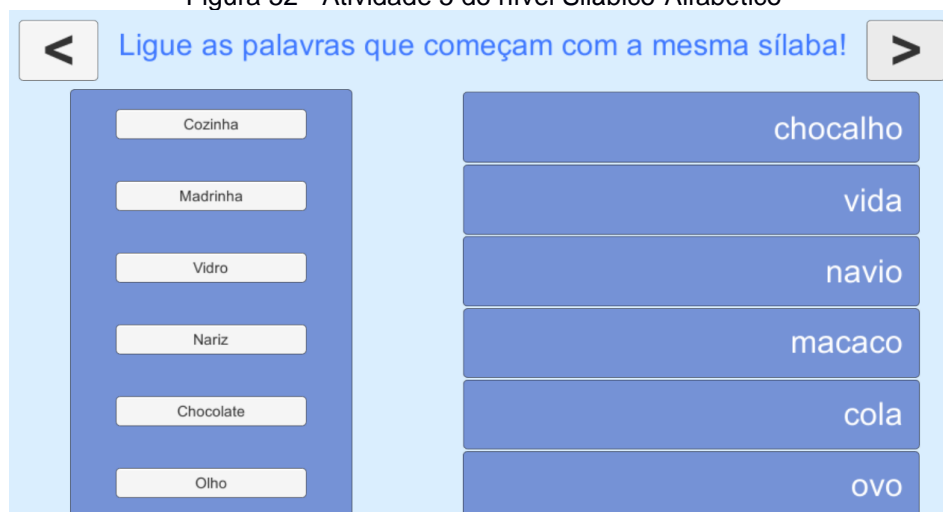
A quarta (Figura 51) e a quinta atividade (Figura 52) envolviam, respectivamente, ligar a palavra (fonte *script*) com seu número de letras e ligar palavras diferentes que começassem com a mesma sílaba (fonte bastão e *script*). Todos os alunos acertaram as duas atividades nas duas modalidades, digital e impressa. A utilização deste tipo de fonte visa uma mudança nas habilidades escolares “frente aos variados recursos digitais com os quais as crianças convivem hoje” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 82).

Figura 51 - Atividade 4 do nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

Figura 52 - Atividade 5 do nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

Na sexta atividade (Figura 53) exigiu que os alunos consultassem, caso não lembrassem, a cantiga inicial, para completar a frase clicando na palavra que rimasse. Na folha impressa, o aluno 12 acertou na terceira tentativa. Os demais acertaram na primeira tentativa, na folha impressa e no computador.

O tipo de atividade utilizada também pode ter sido um diferencial, pois neste nível inicia-se o trabalho com rimas. Esta atividade foi modificada após sua aplicação em meio impresso, devido a questões de *design*, por esse motivo a atividade impressa estava diferente.

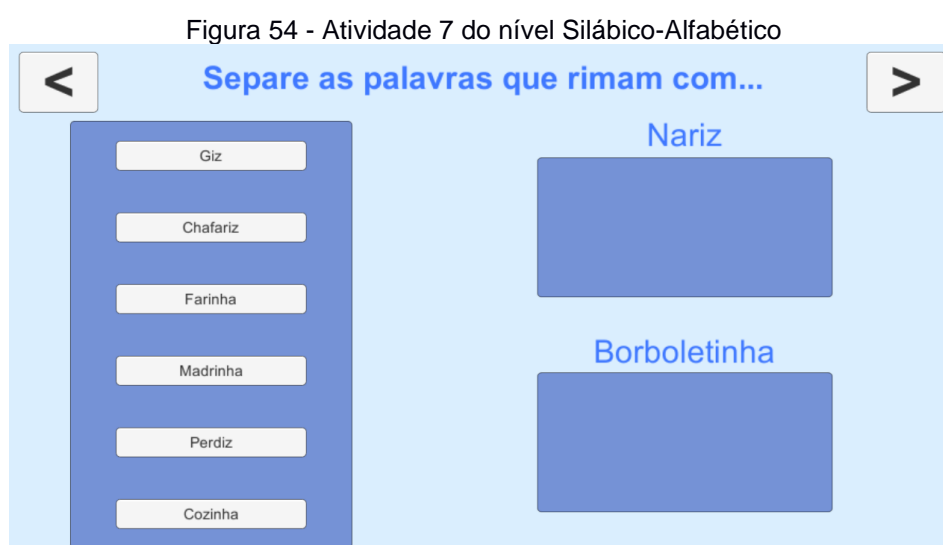
Figura 53 - Atividade 6 do nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

Na sétima atividade (Figura 54) os alunos deveriam separar as palavras que rimassem. Foi utilizada a letra bastão na escrita, para que o aluno mantivesse o foco apenas na rima. Todos acertaram no computador. Na folha impressa, o aluno 11 acertou e os alunos 8 e 12 precisaram das três tentativas.

A habilidade de reconhecer semelhanças sonoras ao final de palavras é importante, pois segundo Piccoli e Camini (2013, p. 109) “trata-se de uma capacidade intrassilábica, já que proporciona às crianças isolar elementos no interior das sílabas”.



Elaborado pela autora.

Na oitava atividade (Figura 55) o aluno precisava clicar no nome correto. Junto à figura, havia 3 nomes parecidos, mas apenas um estava correto. Como todas as palavras começavam com a mesma sílaba, o aluno precisava estender sua compreensão para o final da palavra.

Optou-se pela letra *script* a fim de dificultar ainda mais a leitura. Todos os alunos acertaram no jogo educacional digital e na folha impressa. O foco da atividade, como já foi dito, era a leitura, considerando que a “decodificação e a compreensão devem andar juntas” (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 63).

Esta atividade foi modificada após sua aplicação em meio impresso, devido a questões de *design*, por esse motivo a atividade impressa estava diferente.

Figura 55 - Atividade 8 do nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

Na nona atividade, os alunos precisavam colocar nove letras em ordem para formar o nome da imagem, sendo esta uma borboleta. Aqui as letras apareciam em fonte *script*. Todos acertaram no jogo educacional digital. Na folha impressa, o aluno 8 acertou na primeira tentativa; o aluno 12 também acertou na primeira vez, mas cabe aqui dizer que este aluno se guiou pelo texto inicial, uma cantiga, voltando na primeira página para conferir a escrita da palavra. O aluno 11 precisou das três tentativas para acertar a palavra, observou-se que novamente, este erro estava associado ao fato do aluno apagar muitas vezes a resposta e confundir-se por causa da folha borrada. Ao escreverem a resposta, notou-se que nenhum aluno escreveu com a letra *script*, todos utilizaram a bastão.

A última atividade (Figura 56) conforme nos outros níveis, envolvia uma escrita espontânea do aluno. Os mesmos deveriam escrever o nome da imagem (chocolate). Todos acertaram no computador; na folha impressa todos precisaram de duas tentativas, pois esqueceram a letra H. Mais uma vez, todos escreveram com letra bastão. Desse modo, na nona e oitava atividade, pode-se observar que apesar da sociedade e, principalmente, dos pais aguardarem ansiosos pelo ensino da letra cursiva, o aluno pode e deve escolher aquela que ele melhor se adapta para escrever. A respeito deste assunto, Piccoli e Camini (2013, p. 83) afirmam que “outras formas de edição de texto também vem

sendo promovidas e disponibilizadas ao cidadão comum pelas tecnologias digitais”, por esse motivo, é importante que a escola invista nesta nova habilidade.

Figura 56 - Atividade 10 do nível Silábico-Alfabético



Elaborado pela autora.

Após a aplicação das atividades para o nível Silábico-Alfabético e, também, da forma como os alunos interagiram foi possível analisar que:

- A partir deste nível os alunos já começam a perceber que podem utilizar textos e as outras atividades para consulta;
- Atividades de separação de sílabas são mais produtivas quando unem imagem e palavra, assim, quando o aluno não sabe ler, essa estrutura pode promover sua autonomia;
- Atividades parecidas, em sequência, podem confundir os alunos, como ligar a palavra ao número de letras e logo depois ao número de sílabas.

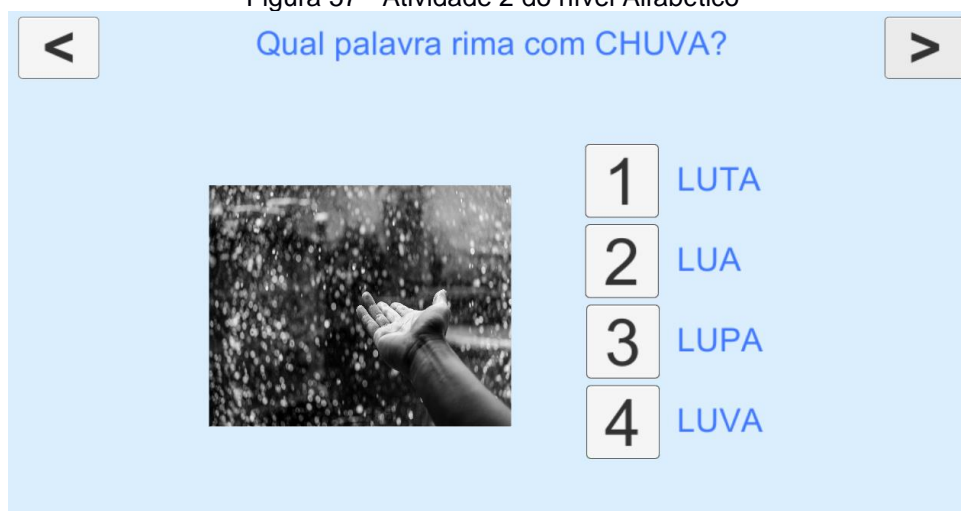
7.3.1.4 Nível Alfabético

Neste nível o aluno compreende o valor das letras e sílabas, mas ainda não domina regras ortográficas. Dentre os alunos selecionados para esta pesquisa, apenas 1 (um) encontra-se alfabético (aluno 9). Os tipos de atividades trabalhadas neste nível envolveram palavras com letras embaralhadas, rimas, escrita espontânea, ordem alfabética de palavras, tipos de letras, dígrafos, número de sílabas e leitura de palavras.

Na primeira atividade o aluno tinha que ligar a palavra com suas letras embaralhadas. A atividade envolveu apenas letra bastão e as quatro palavras foram retiradas do poema inicial. Esse tipo de atividade é importante para desenvolver a observação e estimular a atenção e o raciocínio. O aluno acertou no computador e na folha utilizando duas tentativas em ambos, após perceber que embora as letras estivessem misturadas, preservou-se a primeira e a última na mesma posição.

Na segunda atividade (Figura 57) o aluno deveria marcar a palavra que rimasse com CHUVA, desenvolvendo através da consciência de rimas, a consciência fonológica (PICCOLI; CAMINI, 2013, p. 109). Na primeira tentativa no computador o aluno confundiu LUTA e LUVA. Na folha impressa ocorreram erros novamente e o aluno acertou na terceira tentativa.

Figura 57 - Atividade 2 do nível Alfabético



Elaborado pela autora.

A terceira atividade (Figura 58) envolveu a escrita espontânea. Desta vez, a atividade não foi colocada por último, como forma de se analisar alguma possível mudança no modo de resolvê-la por parte do aluno. Esta atividade melhora a capacidade de pensar, a habilidade de ler, escrever, além de desenvolver e enriquecer a formação do vocabulário.

O aluno deste nível acertou na segunda tentativa no computador (esqueceu-se da letra H) e na terceira tentativa na folha impressa (esqueceu-se do H e depois do I). Nessa etapa é importante auxiliar o aluno, através de estímulos, mas sem dar a resposta, deve-se apenas encorajar o aluno a corrigir sozinho, através de incentivos (FERREIRO, 2013).

Figura 58 - Atividade 3 do nível Alfabético



Elaborado pela autora.

A quarta atividade também envolveu as letras embaralhadas, mas desta vez, o aluno não tinha a palavra correta para se guiar, apenas a imagem e o nome embaralhado. Ao contrário da primeira atividade, nesta reduziu-se para três as palavras, percebeu-se a importância das imagens novamente, pois aqui, ao contrário da primeira atividade, o aluno acertou na primeira tentativa tanto no computador quanto na folha impressa. Conforme reforça Ferreiro (2013, p. 467) “há uma novidade absoluta na relação entre imagens e texto? Sim, porque é possível introduzir uma imagem em um texto com uma facilidade antes desconhecida”.

A quinta atividade envolvia a ordem alfabética, mas, ao contrário do que se trabalhou anteriormente, agora, o aluno deveria colocar as palavras na ordem correta e não apenas as letras. A atividade continha seis palavras iniciando com as letras A-B-C-D-E-F. No computador poderia arrastar as palavras, na folha impressa, deveria escrevê-las na ordem certa.

Nessa atividade o aluno precisou de duas tentativas no computador e errou as três tentativas na folha impressa, possivelmente por ter que escrever seis palavras, apagando e refazendo, isso acabou confundindo-o no papel, o que comprova a teoria de Ferreiro (2013, p. 447) de que “o verbo comunicar já não remete, de maneira espontânea, à escrita sobre papel”.

Na sexta atividade, Figura 59, o aluno deveria ligar as palavras iguais, seis no total, escritas em fonte bastão e *script*. Nesta atividade, o aluno conseguiu acertar na segunda vez no computador e na terceira vez na folha impressa. Segundo Ferreiro (2013, p. 276) “não podemos pressupor que as crianças necessariamente organizam as maiúsculas e minúsculas da mesma maneira que os adultos”, por isso a importância desse trabalho.

Figura 59 - Atividade 6 do nível Alfabético



Elaborado pela autora.

Na sétima atividade, Figura 60, o aluno deveria separar quatro palavras conforme o dígrafo que estas continham. Foram utilizados os dígrafos LH-RR-CH-NH. Aqui também, o aluno deveria arrastar a palavra no computador e

escrevê-la na folha. No meio digital, o aluno acertou na primeira vez, novamente, na folha impressa, utilizou as três tentativas, o que demonstra que quando o aluno tem que copiar muitas informações, ele acaba se perdendo na escrita, o que corrobora com a afirmação de Ferreiro (2013, p. 449) de que “é inegável que há uma revolução nas práticas de escrita” refletindo-se na pouca habilidade da escrita manual.



A oitava atividade, Figura 61, envolvia o número de sílabas de cada palavra. O aluno tinha que encaixar (no computador) cada palavra ao número correto de sílabas. Na folha deveria ligar a resposta correta. A fonte escolhida foi a *script*, observou-se, ao longo de todas as atividades, a dificuldade que os alunos apresentam ao lerem este tipo de letra, o aluno precisou das três tentativas no computador e no papel, mas Ferreiro (2013, p. 276) afirma que “as crianças não tem por que reconhecer de imediato que para cada letra existem, ao menos, duas formas gráficas alternativas”.

Figura 61 - Atividade 8 do nível Alfabético

Ligue as palavras com o número de sílabas

Dinheiro	2
Sol	4
Chuva	2
Escolhendo	3
Brinco	1

Elaborado pela autora.

Na nona atividade, Figura 62, dentre quatro palavras o aluno deveria marcar aquela que tivesse três sílabas. As palavras também estavam em letra *script*.

O aluno acertou na segunda tentativa no computador e na folha impressa, demonstrando confundir letras como “e” ou “a”. Ferreira (2013, p. 292) lembra que a respeito dessa confusão “do ponto de vista da criança, os pares maiúsculo-minúsculo, assim como os gerados por alternativas ortográficas, podem ser tratados como equivalentes”.

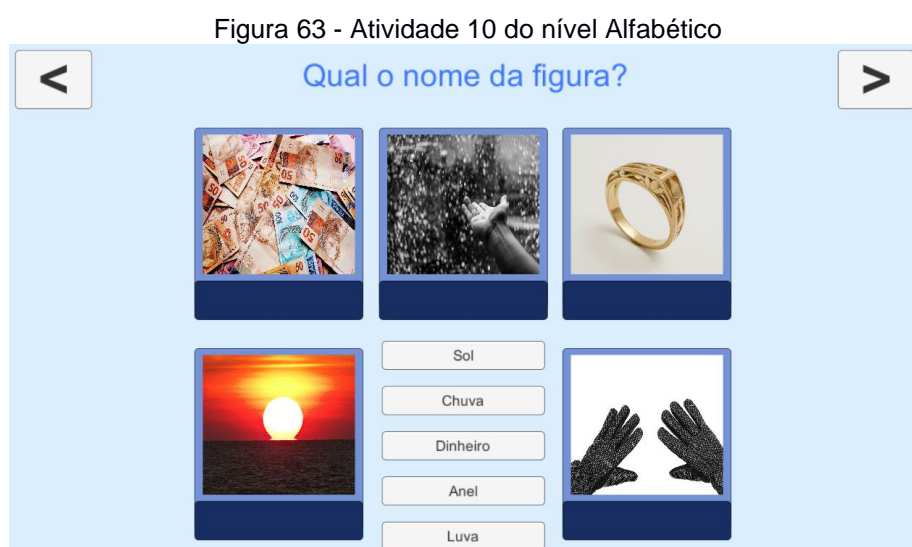
Figura 62 - Atividade 9 do nível Alfabético

Qual das palavras abaixo tem 3 sílabas?

- 1 Estudo
- 2 Doce
- 3 Anel
- 4 Luva

Elaborado pela autora.

A décima e última atividade, ilustrada pela Figura 63, envolvia a leitura de palavras em fonte *script*, as quais deveriam ser associadas a uma imagem. Através de estratégias de leitura o aluno deveria localizar o nome das imagens, coordenando ao mesmo tempo a fonte ao modo de leitura, essa habilidade é importante, pois, segundo Piccoli e Camini (2013, p. 63) “o leitor competente é aquele que procura ajustar o modo de ler ao objetivo de leitura”.



Elaborado pela autora.

A partir da análise deste último nível, constatou-se que:

- Atividades que apresentam apenas a imagem promovem uma maior reflexão por parte do aluno;
- A análise da palavra e da sílaba inicial só será pertinente se todas as palavras começarem com a mesma letra, do contrário, o aluno procura a resposta olhando apenas a primeira letra;
- A utilização de verbos ao invés de substantivos para análise da quantidade de sílabas, como “fazendo e escolhendo” tornam a análise produtiva.

Comparando-se todos os níveis é importante destacar que nas atividades de escrita espontânea, nenhuma criança alterou radicalmente seu

modo de escrever ao utilizar o computador. De fato, nenhuma ortografia foi igual à outra, mas isso não alterou o nível de escrita dos alunos.

7.3.2 Resultados do questionário

Após a aplicação do jogo Alphetiz@r foram realizadas as entrevistas com os alunos do 3º e 4º ano participantes desta pesquisa, de modo a verificar se o jogo contribuiu no avanço da aprendizagem, verificando se houve ou não aceitação por parte dos alunos.

Figura 64 - Aluno utilizando o jogo Alphetiz@r



Fonte: Acervo pessoal.

Os dados foram analisados a partir do referencial teórico e do material coletado nas entrevistas. Adaptado de Savi (2011) e Paz (2017) o questionário aplicado contém 20 questões no total, pois o autor sugere que o mesmo não seja extenso a fim de não tomar muito tempo no momento da aplicação. A seguir, cada seção apresenta os resultados conforme sua estrutura.

Figura 65 - Aluna utilizando o jogo Alphabetiz@r



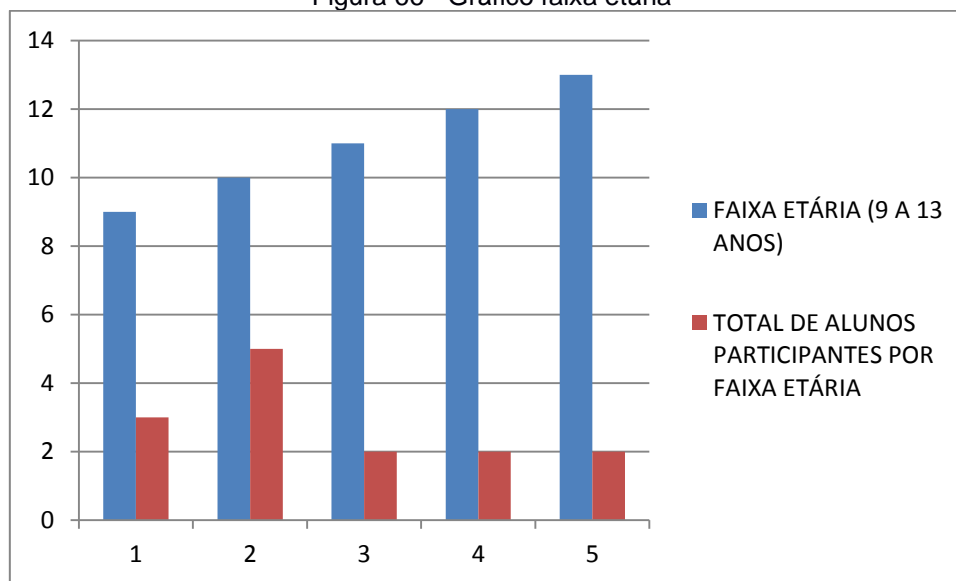
Fonte: Acervo pessoal.

7.3.2.1 Dados demográficos

No questionário desenvolvido, a seção “Informações demográficas” apresenta as seguintes questões: turma do aluno, turno no qual o aluno está estudando, a faixa etária de cada um, a frequência com que o aluno costuma jogar jogos digitais e não digitais, a frequência de uso de jogos digitais e não digitais em sala de aula e se os alunos gostariam que o uso de jogos fosse uma prática mais frequente em sala de aula. Os dados coletados apresentam-se nos gráficos a seguir.

Inicia-se a análise a partir das informações referentes à faixa etária dos 14 alunos participantes, no qual a idade é representada pela cor azul (de 9 a 14 anos na vertical) e a quantidade de alunos para cada faixa indicados pela cor vermelha. Por exemplo, 3 alunos encontram-se com 9 anos de idade, conforme ilustrado no gráfico da Figura 66.

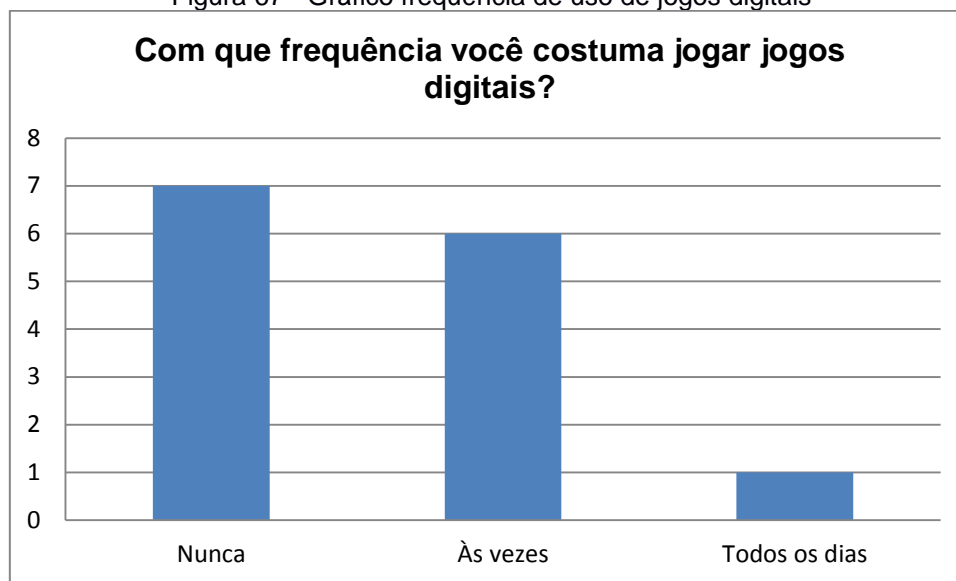
Figura 66 - Gráfico faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à faixa etária, fazendo-se uma comparação com o ano escolar no qual cada aluno se encontra, dos 14 (quatorze) alunos participantes 13 (treze) estão com uma defasagem idade/ano, por motivo de reprovação, em alguns casos, mais de uma reprovação. Apenas um aluno encontra-se na faixa etária adequada ao seu ano escolar, 9 anos/4º ano.

Figura 67 - Gráfico frequência de uso de jogos digitais



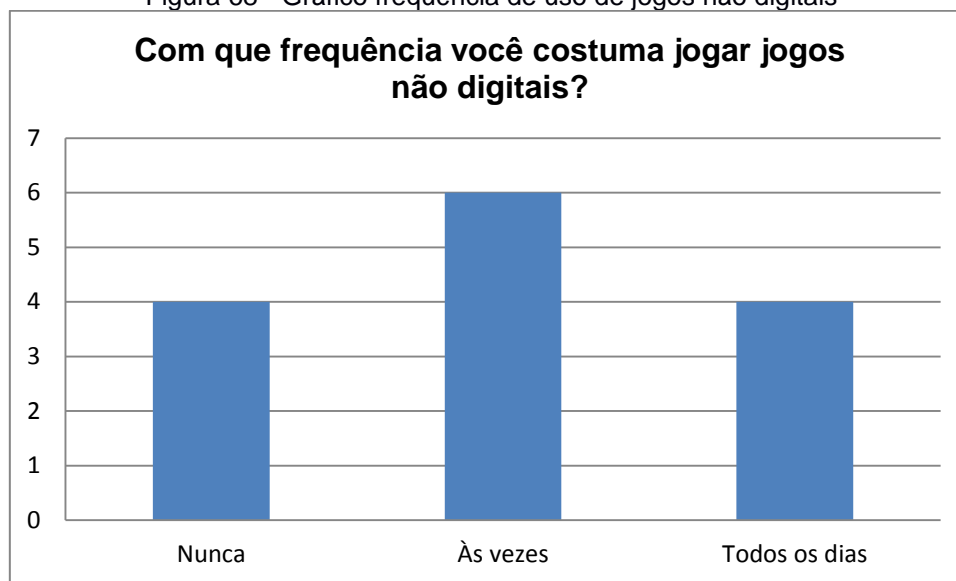
Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação à frequência do uso de jogos digitais (Figura 67), percebe-se que as respostas estão diretamente relacionadas com o poder aquisitivo dos alunos. Os alunos que responderam que nunca jogam jogos digitais (07 alunos) são aqueles que disseram não possuir computador em casa e não ter acesso à celular (mesmo que algum parente tenha celular, o aluno não utiliza).

Quando questionados sobre o uso do computador nas aulas de informática, estes mesmos alunos disseram que não utilizam jogos, “só pintam”. O único aluno que disse jogar todos os dias possui computador em casa e tem acesso ao celular dos pais.

Dos outros 06 alunos que disseram jogar às vezes, 05 alunos têm acesso a celular, 01 aluno tem acesso a computador e celular, mas não todos os dias.

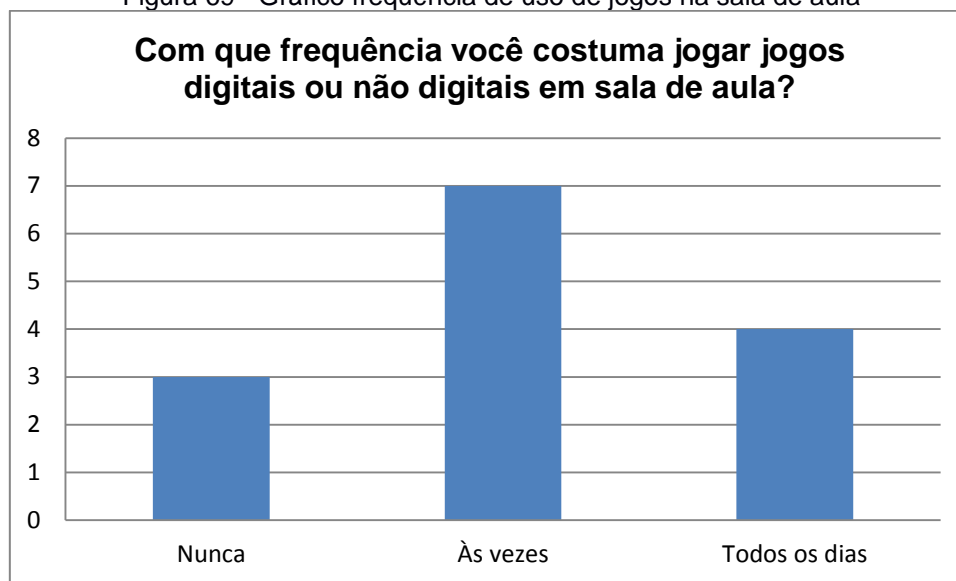
Figura 68 - Gráfico frequência de uso de jogos não digitais



Fonte: Elaborado pela autora.

A próxima questão abordou o uso de jogos não digitais (Figura 68). Observou-se a relação entre um jogo não digital e o custo ou gratuidade deste, dependendo do jogo. Entre os alunos que jogam todos os dias, 04 disseram jogar em casa, mas também se lembraram dos jogos realizados em sala de aula. Outros 04 alunos disseram nunca jogar, sendo que um destes alunos é o mesmo que joga jogos digitais todos os dias. O restante (06 alunos) costuma jogar, às vezes, em casa ou na escola.

Figura 69 - Gráfico frequência de uso de jogos na sala de aula



Fonte: Elaborado pela autora.

A próxima questão referente aos dados demográficos, diz respeito ao fato do aluno utilizar jogos digitais ou não digitais em sala de aula (Figura 69). Neste momento notou-se que as respostas referem-se ao tipo de metodologia que cada professora utiliza. Os 03 alunos que disseram nunca jogar, estudam na mesma turma de 3º ano, a qual se encontra, atualmente, com 38 alunos.

Questionada, a professora regente confirmou não utilizar jogos, pois a turma é grande para uma sala pequena e isso resultaria em bagunça. Os alunos que disseram jogar todos os dias (04 alunos) são os mesmos que disseram jogar todos os dias os jogos não digitais. Os outros 07 alunos que jogam às vezes referiram-se aos jogos em casa e na escola.

Figura 70 - Gráfico uso mais frequente de jogos



Fonte: Elaborado pela autora.

A última pergunta refere-se ao desejo do aluno de que o uso dos jogos no ensino seja uma prática frequente (Figura 70). Todos os 14 alunos responderam que sim, gostariam que essa fosse prática constante na escola. O que comprova o interesse dos alunos por esse tipo de recurso e seu potencial para motivar a aprendizagem.

7.3.2.2 Motivação

A seção “Motivação” é formada por quatro dimensões, denominada ARCS: atenção, relevância, confiança e satisfação (SAVI, 2011). Composta por 10 questões, seu objetivo é coletar informações sobre aspectos relacionados ao nível de motivação, ou seja, analisa a motivação dos alunos ao utilizarem o recurso como material de aprendizagem.

Cada uma das dimensões está relacionada com um tipo de experiência, sendo que, a dimensão atenção “refere-se às respostas cognitivas dos alunos e, também, é um elemento motivacional e pré-requisito para aprendizagem” (SAVI, 2011, p. 108). Quanto à influência da variação (forma, conteúdo ou de

atividades) na atenção ao jogo 92,9% dos alunos concordaram com a afirmação; 71,4% dos alunos disseram que houve algo interessante no início do jogo que capturou sua atenção e 100% dos alunos afirmaram que o *design* do jogo é atraente.

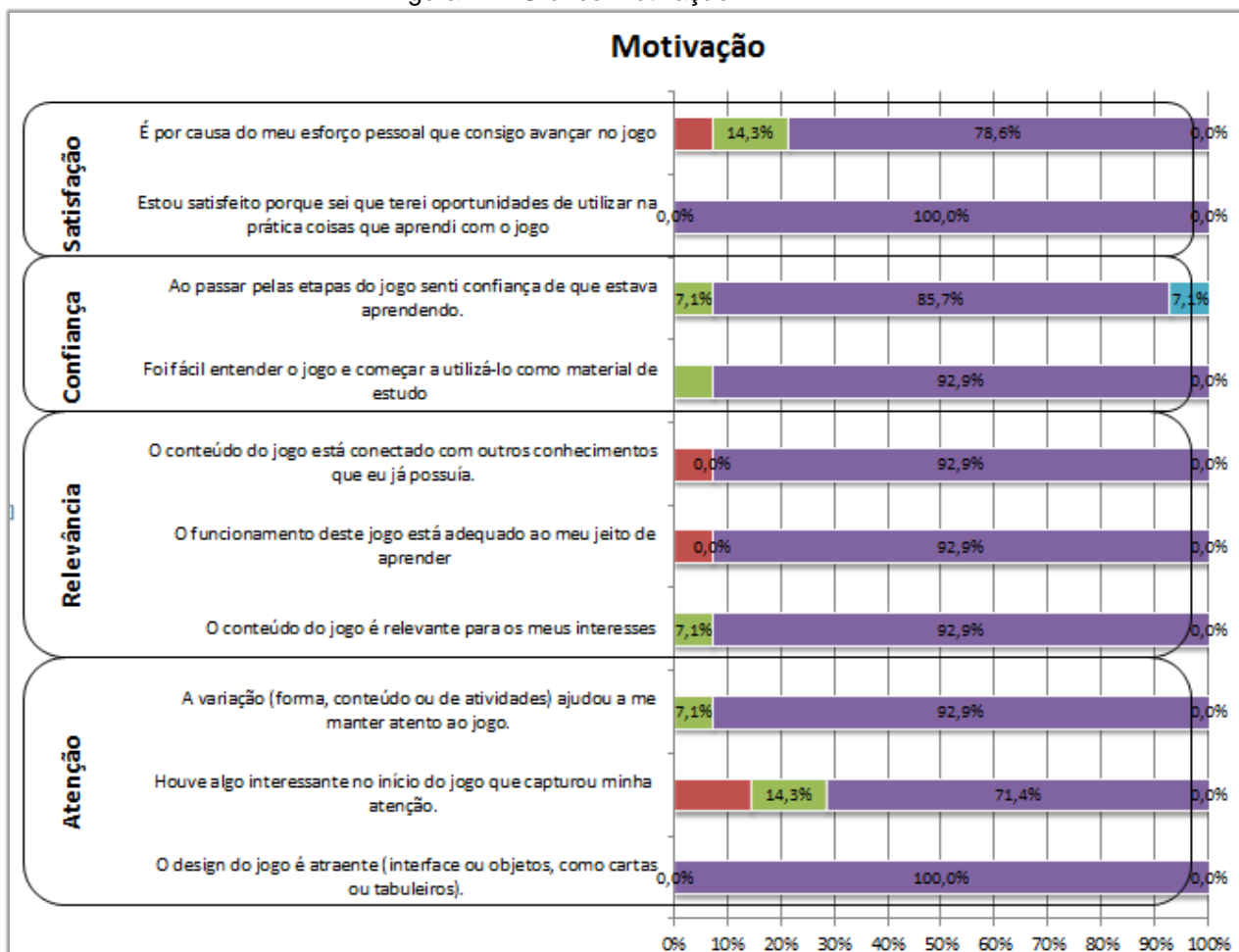
A dimensão relevância refere-se a uma “proposta educacional consistente com seus objetivos” (SAVI, 2011, p. 108), ou seja, o aluno precisa compreender que o conteúdo da aprendizagem é relevante para sua vida. Quanto ao conteúdo do jogo estar conectado com outros conhecimentos que os alunos já possuíam 92,9% concordaram com a afirmação. Do mesmo modo, 92,9% concordaram que o funcionamento do jogo estava adequado ao seu jeito de aprender e concordaram que o conteúdo do jogo é relevante para os seus interesses.

A dimensão confiança envolve “criar expectativas positivas em relação ao sucesso do aluno” (SAVI, 2011, p. 108), na utilização do material educativo. Quanto à afirmação de que ao passar pelas etapas do jogo sentiram confiança de que estavam aprendendo, 85,7% concordaram. Com relação ao jogo ser fácil de começar e utilizar 92,9% também concordaram.

Por fim, a dimensão satisfação está relacionada com “sentimentos positivos dos estudantes a respeito da sua experiência de aprendizagem” (SAVI, 2011, p.108). Na questão envolvendo o esforço pessoal, 78,6% dos alunos concordaram em ter se esforçado para avançar no jogo. Ainda com relação à satisfação, 100% dos alunos concordaram com a afirmação de estarem satisfeitos por terem a oportunidade de utilizar na prática coisas que aprenderam no jogo.

Na Figura 71 encontram-se os percentuais das respostas que medem a motivação dos alunos, as opções para resposta são uma adaptação do modelo Likert (SAVI, 2011), com a apresentação de 3 itens: “concordo, não sei, discordo”, os quais correspondem, neste caso, a uma escala de valores de -1 até +1, conforme Savi (2011, p. 130) “ao responderem aos itens, as pessoas estão se localizando ao longo da escala por meio da avaliação de direção e intensidade sobre algum aspecto de um jogo educacional”.

Figura 71 - Gráfico motivação



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de Savi (2011).

7.3.2.3 Experiência do usuário

Na seção “Experiência do usuário”, as questões referem-se a cinco dimensões: imersão, interação social, desafio, divertimento e competência. Esta seção apresenta os resultados relacionados com os interesses e preferências dos alunos.

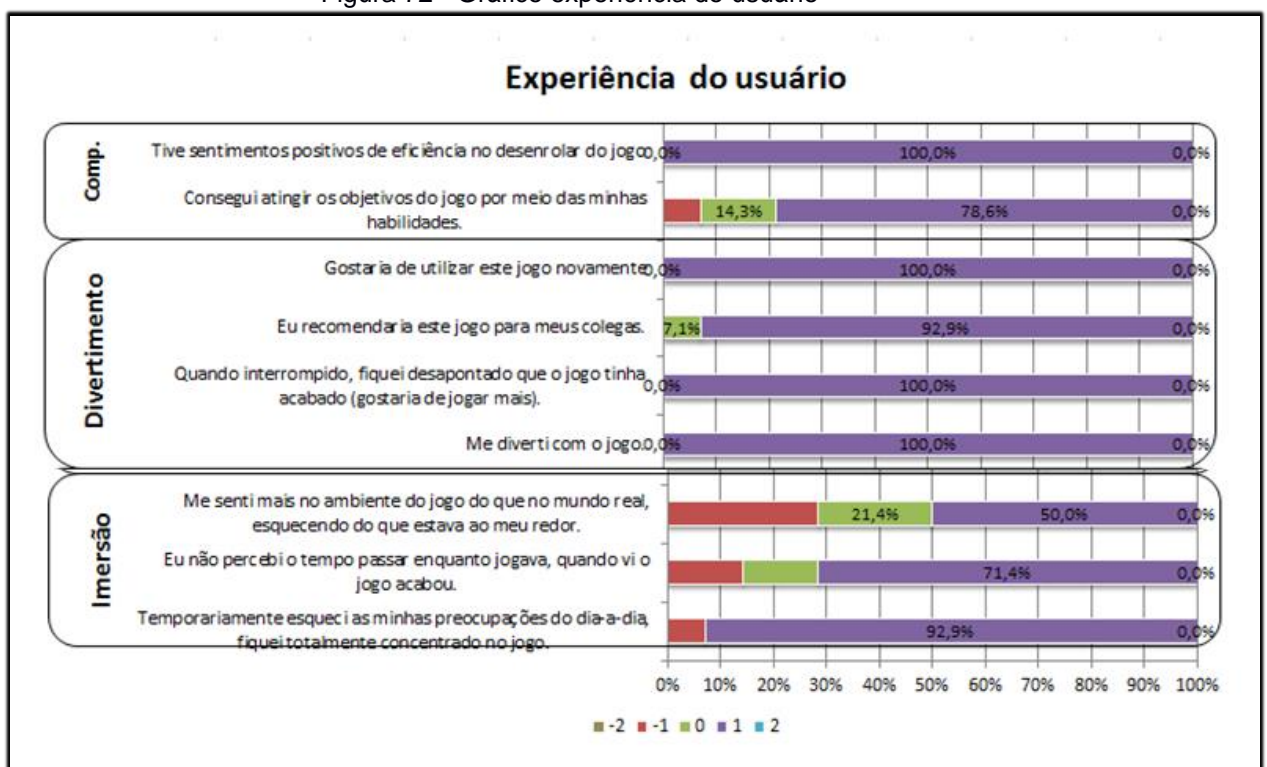
A imersão tem por objetivo avaliar o engajamento do aluno (SAVI, 2011). Dos alunos entrevistados 50% concordaram que se sentiram no ambiente do jogo esquecendo o mundo ao redor; 71,4% concordaram que não viram o tempo passar enquanto jogavam e 92,9% concordaram ter esquecido outras preocupações para concentra-se apenas no jogo.

Quanto ao divertimento, avalia-se a diversão do aluno ao utilizar o jogo (SAVI, 2011). Essa dimensão foi uma das mais importantes para avaliação e validação do jogo. Dos alunos entrevistados 100% disseram que gostariam de utilizar o jogo novamente, comprovando sua aprovação por parte dos alunos; 92,9% recomendariam o jogo para os colegas; 100% dos alunos concordaram que ficaram desapontados com o fim do jogo, pois queriam jogar mais; e 100% disseram que se divertiram com o jogo.

Com relação à dimensão competência, avalia-se a habilidade e eficiência do aluno (SAVI, 2011). Na questão sobre os alunos terem sentimentos positivos de eficiência no desenrolar do jogo, 100% concordaram com a afirmação; 78,6% concordaram que conseguiram atingir os objetivos do jogo por meio de suas habilidades.

A Figura 72 mostra os resultados, em percentuais, referentes às respostas dos alunos ao avaliarem sua experiência.

Figura 72 - Gráfico experiência do usuário

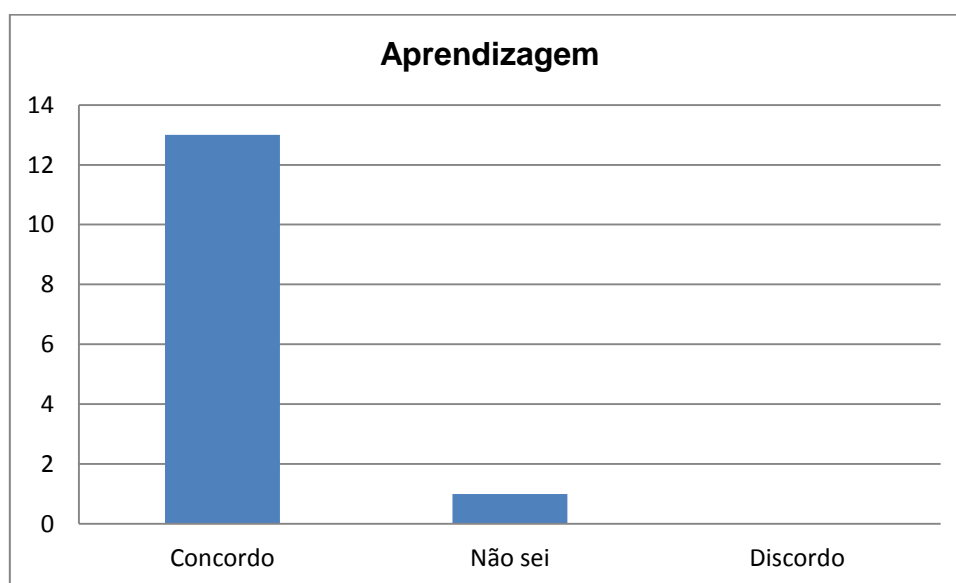


Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de Savi (2011).

7.3.2.4 Aprendizagem

Na seção “Aprendizagem”, optou-se por aplicar apenas uma das três questões sugeridas por Moody e Sindre (2003) relacionada com a aprendizagem de curto prazo, esta, utilizada para avaliar o efeito do jogo sobre a aprendizagem dos alunos. A referida questão, “o jogo contribuiu para a minha aprendizagem na disciplina?”, serviu para verificar a contribuição do jogo em relação ao conteúdo da sala de aula, 13 alunos (92,9%) concordaram com a afirmação, apenas 1 aluno marcou a opção “não sei”, conforme apresentado na Figura 73.

Figura 73 - Gráfico aprendizagem



Fonte: Elaborado pela autora

7.3.3 Discussão

A análise dos dados provenientes das observações durante a aplicação do jogo e das entrevistas realizadas serviu para averiguar se as funcionalidades e critérios pedagógicos aplicados ao jogo educacional digital

contemplavam as expectativas dos alunos participantes e se auxiliaram no seu processo de alfabetização.

Observou-se que o equilíbrio entre aspectos gráficos e pedagógicos é essencial para o sucesso do projeto. Essa medida evita que o aluno se canse das atividades ou que veja a interface apenas como uma decoração.

Entende-se que foi importante realizar um estudo envolvendo, especificamente, o *design* e a usabilidade para o público infanto-juvenil, levando-se em consideração questões envolvendo as cores mais apropriadas, os tipos de letra, entre outros aspectos que pudessem contribuir para aumentar o interesse dos alunos, como por exemplo, imagens que estivessem de acordo com a faixa etária dos mesmos.

A utilização do protótipo foi um momento muito enriquecedor para a pesquisa, pois a partir das dúvidas e sugestões dos alunos, puderam-se modificar aspectos relevantes para a compreensão das atividades. Por fazer parte do processo desde o início, observou-se o entusiasmo de cada aluno ao ser questionado sobre suas preferências em relação ao jogo.

O jogo desenvolvido foca na aprendizagem por meio da intervenção do professor com o aluno. Nesse momento houve uma troca de conhecimentos, pois, ao mesmo tempo em que se ensinava também se aprendia. Assim, foi possível reconhecer nessa interação que é importante “estabelecer relações entre as novidades que estão sendo trazidas pelo professor com aquilo que o aluno já construiu previamente” (BECKER; MARQUES, 2009, p. 105).

A partir da análise dos questionários, percebeu-se que o jogo Alfabiz@r teve um efeito positivo sobre os alunos, pois a análise de suas respostas retornou um resultado coerente com o comportamento observado durante a aplicação do jogo.

Em suma, os alunos demonstraram interesse por realizar atividades familiares, mas apresentadas de uma forma diferente, esforçando-se para completá-las. Motivados pela utilização do recurso digital, indicaram estar se divertindo e, principalmente, mostraram-se dispostos a utilizar o jogo novamente.

Neste capítulo foi apresentada a avaliação do jogo Alfabeticiz@r a partir do questionário aplicado com os alunos participantes da pesquisa. Além disso, foram expostas as considerações mais relevantes em relação ao desenvolvimento e aplicação do jogo educacional digital, de modo a resumir um pouco do conhecimento adquirido por meio dessa experiência.

8 CONCLUSÕES

Essa dissertação apresentou o desenvolvimento de um jogo educacional digital, denominado Alfabeticiz@r, destinado à alfabetização de crianças do 3º e 4º ano do EF, atendidas na SRM de uma escola municipal de Canoas. Na construção do jogo, consideraram-se algumas teorias fundamentais para esta escrita, como a legislação relacionada com a alfabetização de crianças, a psicogênese da língua escrita, o brincar na infância e a importância dos jogos educacionais digitais.

Em relação ao objetivo principal, conclui-se que o jogo educacional digital Alfabeticiz@r contribuiu com o desenvolvimento da aprendizagem de alunos em processo de alfabetização fornecendo uma prática diferenciada com resultados positivos em relação aos aspectos relacionados com a aquisição da leitura e escrita.

Em função disso, o jogo Alfabeticiz@r também incentivou as potencialidades dos alunos e o engajamento, contribuindo com o trabalho desenvolvido na Sala de Recursos Multifuncionais, o qual visa à construção de novos métodos de ensino voltado à alfabetização.

Do ponto de vista da perspectiva construtivista o desenvolvimento do jogo educacional digital possibilitou a valorização da fala do aluno, de suas experiências e conhecimentos prévios em termos de uso do computador, os quais foram aproveitados tanto para elaborar o conteúdo e o jogo, propriamente dito, quanto para envolver o aluno na atividade.

Parte importante da construção do conhecimento reside na capacidade de entender que gerações diferentes necessitam de práticas pedagógicas diferenciadas (BECKER; MARQUES, 2009). Assim, levando-se em consideração o interesse dessa nova geração pelas TICs optou-se por desenvolver um recurso tecnológico que fosse destinado à alfabetização e que motivasse o aluno a aprender.

Pensou-se em incentivar novas formas de abordar conteúdos relevantes aos interesses dos alunos, por meio da disponibilização de um jogo educacional digital incentivando, também, a utilização das tecnologias como forma de auxiliar no desenvolvimento da escrita do aluno.

Espera-se que o trabalho proposto possa contribuir para a realização do processo escolar de alfabetização, levando-se em consideração o importante papel do jogo nesse sentido, expandindo sua utilização para outros alunos. No entanto, entende-se que para efetivar essa proposta é importante conhecer e compreender o desenvolvimento do aluno, sua relação com a aprendizagem e como ela ocorre, levando-se em conta a individualidade de cada um.

Conclui-se, portanto, que o processo de alfabetização exige o esforço de todos os envolvidos para que oportunidades iguais estejam ao alcance dos educandos. Portanto, a discussão frente aos novos desafios, propostos pelas tecnologias de informação e comunicação é fundamental para que haja um resultado significativo na aprendizagem, promovendo um avanço das potencialidades do aluno (BEHAR; TORREZZAN, 2009).

A inserção do jogo na educação requer uma reflexão sobre o conceito de ensino e sobre sua relação com a qualidade de vida que ele pode proporcionar ao aluno, ao possibilitar seu contato com os novos recursos tecnológicos.

Percebe-se que, uma transformação na educação exige mais do que a inserção das tecnologias na sala de aula, exige a compreensão de que os novos recursos tecnológicos devem permitir o engajamento dos estudantes, com o propósito de que o conhecimento adquirido também seja útil em sociedade (GABRIEL, 2013).

Portanto, conclui-se que o jogo educacional digital Alfabetic@r atingiu seu objetivo ao auxiliar na aprendizagem dos alunos que se encontram em dificuldades para evoluir no processo de aquisição da leitura e escrita, seja pela motivação ou por proporcionar um meio divertido de aprender. Organizar as atividades pelos níveis resultou em uma prática na qual foi possível conhecer e

compreender a capacidade cognitiva do aluno, como o modo de raciocínio a respeito de sua escrita.

A partir dos resultados obtidos na avaliação do jogo Alfabetic@r, espera-se que outras melhorias sejam realizadas. Com relação aos trabalhos futuros, pensando-se na facilidade de uso e nas contribuições que o jogo ainda pode oferecer à aprendizagem, o aperfeiçoamento sugerido para complementar as funcionalidades inclui:

- a) Avaliação final: Inserir relatório com acertos e erros dos alunos;
- b) Agente animado: Incluir um auxiliar digital para o aluno, para que o mesmo possa ouvir o enunciado das atividades, sem a necessidade de acompanhamento pelo professor;
- c) Disponibilizar o jogo em *tablet*/celular: Possibilitar o uso do jogo em dispositivos móveis permitindo ao aluno dar continuidade aos seus estudos, mesmo à distância;
- d) Criar novas atividades: Inserir mais atividades para cada nível de escrita, aumentando o desafio e as dificuldades;
- e) Modificações: Permitir que o professor possa alterar aspectos gráficos, (como imagens, tipos de letras) e aspectos pedagógicos (como a modificação de uma atividade) em tempo real, sem a necessidade de um programador.
- f) Foco no ensino: Possibilitar auxílio aos professores para futuras avaliações.

As funcionalidades descritas acima servem como sugestão para trabalhos que possam ser elaborados a partir da temática aqui explorada. Espera-se contribuir para tornar o jogo educacional digital, aqui desenvolvido, cada vez mais atualizado com as exigências da nova geração de alunos.

REFERÊNCIAS

ABREU, Ana Rosa, et al. **Alfabetização: livro do professor**. Brasília: FUNDESCOLA/SEF-MEC, 2000.

AGUIAR, Y. P. C., et al. **Meu ABC: uma aplicação multimídia para alfabetização contextualizada**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 5, 2016, Porto Alegre. Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2016.

BARBOSA, C. R.; COELHO NETO, J.; VASCONCELOS, GUILHERME. **SwAspie: proposta de um Software para as fases pré-silábica e silábica da alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 6, 2017, Porto Alegre. Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola, 2017.

BARBOSA, M.; LINS, R.; SOUZA, N. **Alfabetize: um aplicativo móvel de apoio à alfabetização**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 6., 2017, Porto Alegre. Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2017.

BARRETO, L.; CAVACO, I.; SILVA, D.R. **Alfabetiza: Uma proposta de objeto de aprendizagem para apoio a alfabetização**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 6., 2017, Porto Alegre. Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2017.

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BECKER, F.; MARQUES, T.B.I. **Docência no ensino superior: Espaço para construções?** Revista Diálogo, 15., 2009. p. 89-107

BEHAR, P. A.; TORREZZAN, C. A. W. **Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais do ponto de vista do design pedagógico**. In: BEHAR, Patrícia A. (Org.). Modelos Pedagógicos em Educação à Distância. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRANCO, Veronica. **As condições psicogenéticas na aprendizagem da leitura e da escrita: um processo de educação permanente**. Educ. rev., Curitiba, n. 8, p. 35-41, Dec. 1989. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40601989000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jul. 2017.

BRASIL, Constituição Federal, de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 jan. 1988. p. 1, anexo. Disponível em: . Acesso em 25 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Avaliação Nacional da Alfabetização - ANA**. Brasília: INEP, 2016a. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/sobre-a-ana>. Acesso em 03 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum: BNCC-APRESENTAÇÃO**, 2016b. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 21 de Mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Conselho Nacional de Educação - CNE**. Parecer Nº 4, de 20 de fevereiro de 2008. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pceb004_08.pdf. Acesso em 04 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file> . Acesso em 26 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental**. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2012. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12827-texto-referencia-consulta-publica-2013-cne-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em 04 de mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Sinopses Estatísticas da Educação Básica, 2016c. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br>. Acesso em: 04 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Pacto pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC**. Brasília, 2012. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/index.php>. Acesso em 04 de março de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para o ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, 1997. Disponível em: <https://cptstatic.s3.amazonaws.com/pdf/cpt/pcn/volume-01-introducao-aos-pcns.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Plano Nacional de Educação – PNE**. Brasília, DF: INEP, 2014. Disponível em: . Acesso em 20 jun. 2017.

BRASIL. **Presidência da República**. Lei n. 9.394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Presidência da República**. Lei n. 11.274, 06 de fevereiro de 2006.

BROUGÈRE, Gilles. **A criança e a cultura lúdica**. In: O brincar e suas teorias. KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.). Pioneira: São Paulo, 1998.

CANOAS. Conselho Municipal de Educação. **Resolução n. 14**, de 21 de dezembro de 2011. Estabelece normas para a organização dos três primeiros anos do Ensino Fundamental nas Escolas Municipais pertencentes ao Sistema Municipal de Ensino. Disponível em: http://www.canoas.rs.gov.br/uploads/paginadinamica/369036/Resol_014_2011.pdf. Acesso em: 04 mar. 2018.

CANOAS. **Prefeitura Municipal**. Disponível em: <http://www.canoas.rs.gov.br/site/home/pagina/id/7>. Acesso em 04 mar. 2018.

CANOAS. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria do Ensino Fundamental. **Plano Político Pedagógico – PPP**. Escola Municipal de Ensino Fundamental Ministro Rubem Carlos Ludwig, 2015.

CANOAS. Secretaria de Educação. Diretoria Pedagógica. **Diretrizes Didático-Pedagógicas do Bloco de Alfabetização**. Planos de estudos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ministro Rubem Carlos Ludwig, 2017.

COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da Educação Virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COLPANI, R.; FARIA, M. **Joy e as Letrinhas: um Serious Game como ferramenta de auxílio no processo de alfabetização de crianças do ensino fundamental**. In: REVISTA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 2., 2017. 25 v.

DANTAS, et al. **A. Achei a Palavra: Um objeto de aprendizagem colaborativo para apoiar a alfabetização**. In: REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 2., 2016. 14 v.

FERREIRO, Emília. **O ingresso na escrita e nas culturas do escrito: seleção de textos de pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2013.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed: 1991.

FORTUNA, Tânia Ramos. **Sala de aula é lugar de brincar?** In: XAVIER, M.L.F. e DALLA ZEN, M.I.H. Planejamento em destaque: análises menos convencionais. Porto Alegre: Mediação, 2000. (Cadernos de Educação Básica, 6) p. 147-164

GABRIEL, Martha. **Educ@r**. São Paulo: Saraiva, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GROSS, Rebecca. **Designing Websites for Kids: Trends and Best Practices**. 2015. Disponível em: Acesso em 21 mai. 2017.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectivas, 2005.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos Infantis: o jogo, a criança e a educação**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

JARVIS, Pam. **Três perspectivas sobre a brincadeira**. In: Brincar – Aprendizagem para a vida. Editora Penso, 2011.

LEAL, L. C.; MOMBACH, J. G.; SOUZA, P. S. S. **Aplicativo para Auxiliar Professores nas Avaliações de Psicogênese da Escrita**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 6., 2017, Porto Alegre. Anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2017.

MEIRELES, Cecília. **Crônicas de educação 5**. São Paulo: Editora Nova Fronteira, 2001.

MELO, J.; SILVA, A. da.; SILVA, T. **Adoletras: Um jogo de Realidade Aumentada para auxiliar no processo de Alfabetização**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 6., 2017, Porto Alegre. Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2017.

MORAIS, Artur Gomes de. **Sistema de escrita alfabética**. 4. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2014.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

NASCIMENTO, M. D. R. do; SAMPAIO, R. M. L.; SANTIAGO, L. B. M. **O uso das tecnologias digitais na busca da superação do analfabetismo**. In:

CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 5., 2016, Porto Alegre. Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2016.

NIELSEN, Jakob. **Children's Websites: Usability Issues in Designing for Young People.** 2010. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>. Acesso em: 20 mar. 2018.

PAZ, Daiane Padula. **El Mochilero: jogo digital educacional para o desenvolvimento da competência intercultural de aprendizes de língua espanhola.** Dissertação (mestrado) – Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

PEREIRA, Eugenio Tadeu. **Brincar e criança.** In: CARVALHO, Alysson. (Org.). *Brincar(es)*. Belo Horizonte. Editora UFMG; PROEX – UFMG. 2005.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia.** 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1976.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de Psicologia.** 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

PICCOLI, Luciana; CAMINI, Patrícia. **Práticas pedagógicas em alfabetização: espaço, tempo e corporeidade.** Erechim: Edelbra, 2013.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. 3. ed. **Design de interação: Além da interação humano computador.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais.** São Paulo: Senac, 2012.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOMAURO, Beatriz. **A alfabetização do nosso tempo.** Revista Nova Escola. São Paulo: Abril, 2013.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios.** RENOTE, v. 6, n. 1, 2008. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14405/8310%3E.%20>. Acesso em 20 abr. 2018.

SAVI, Rafael. **Avaliação de jogos voltados para a disseminação de conhecimentos**. 2011. 238p. tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SINDRE, G.; MOODY, D. **Evaluating the Effectiveness of Learning Interventions: An Information Systems Case Study**. In: 11^o European Conference on Information Systems – ECIS, 2003, Itália. Proceedings. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/ecis2003/80>>. Acesso em: 24 Mai. 2018.

TAROUCO, Liane M. R.; ÁVILA, Bárbara G;. **Projeto instrucional de objetos de aprendizagem**. In: Objetos de aprendizagem: teoria e prática. Orgs. TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach, et al. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

VEEN, Win; WRAKKING, Ben. **Homo Zappiens: Educando na era digital**. Tradução de Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WANDRESE, M. O. L.; CIPRIANO, L. H. R. **Pequenos exploradores: letramento e alfabetização: 1º ano: ensino fundamental, anos iniciais**. Curitiba: Positivo, 2014a.

WANDRESE, M. O. L.; CIPRIANO, L. H. R. **Pequenos exploradores: letramento e alfabetização: 2º ano: ensino fundamental, anos iniciais**. Curitiba: Positivo, 2014b.

WANDRESE, M. O. L.; CIPRIANO, L. H. R. **Pequenos exploradores: letramento e alfabetização: 3º ano: ensino fundamental, anos iniciais**. Curitiba: Positivo, 2014c.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS E/OU RESPONSÁVEIS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO
SUL – IFRS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PROPP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (para pais e/ou responsáveis)

Prezado (a) Senhor (a)

Seu _____ (PREENCHER COM O GRAU DE RELAÇÃO: FILHO; NETO; SOBRINHO) está sendo respeitosamente convidado (a) a participar do projeto de pesquisa intitulado: "Jogos digitais: Novas perspectivas metodológicas, diferentes possibilidades para múltiplas alfabetizações", cujo objetivo principal é averiguar como um jogo digital, através de critérios definidos, pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem identificando as possibilidades e vantagens que o jogo pode trazer ao estudo da psicogênese da língua escrita. Este projeto está vinculado ao mestrado profissional de Informática na Educação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre, realizado pela pesquisadora Regina da Silva Lima, sob orientação da pesquisadora Márcia Háfele Islabão Franco.

A pesquisa será realizada na A pesquisa será realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ministro Rubem Carlos Ludwig, localizada na cidade de Canoas/RS, através da aplicação do jogo digital em sala de aula e da participação na entrevista, após minha autorização. Para a coleta de dados será realizada a análise dos dados obtidos através das respostas das entrevistas e das observações realizadas durante a realização das atividades no jogo.

Fui alertado (a) que este estudo apresenta risco mínimo para meu representado (a), isto é, pode ocorrer algum tipo de desconforto emocional com a possibilidade de não conseguir realizar alguma atividade do jogo satisfatoriamente e/ou durante a entrevista. Caso isso ocorra, será encaminhado(a) para conversar, individualmente, com a pesquisadora responsável pela pesquisa, professora Regina da Silva Lima, a fim de receber o acompanhamento necessário. Além disso, diante de qualquer tipo de questionamento ou dúvida poderei realizar o contato imediato com um dos pesquisadores responsáveis pelo estudo que fornecerá os esclarecimentos necessários.

Foi destacado que a participação do meu representado(a) no estudo é de extrema importância, uma vez que espera-se que os alunos tenham a seu dispor um recurso didático capaz de auxiliar o processo de alfabetização com a utilização de tecnologias digitais e adequação à metodologia para nativos digitais. Além disso, o jogo será uma importante maneira de disseminar o conhecimento a respeito dos níveis de alfabetização e possíveis intervenções, respectivamente.

Estou ciente e foram assegurados os seguintes direitos:

- da liberdade de retirar o consentimento, a qualquer momento, e que meu representado(a) poderá deixar de participar do estudo, sem que isso lhe traga prejuízo de qualquer ordem;
- da segurança de que não será identificado (a) e que será mantido caráter confidencial das informações relacionadas à sua privacidade;
- de que serão mantidos todos os preceitos ético-legais durante e após o término da pesquisa, de acordo com a Resolução 466/2016 do Conselho Nacional de Saúde;
- do compromisso de ter acesso às informações em todas as etapas do estudo, bem como aos resultados, ainda que isso possa afetar meu interesse em que meu representado(a) continue participando da pesquisa;
- de que não haverá nenhum tipo de despesa ou ônus financeiro, bem como não haverá nenhuma recompensa financeira relacionada com a participação nesse estudo;

- de que não está previsto nenhum tipo de procedimento invasivo, coleta de material biológico, ou experimento com seres humanos;
- de que meu representado não responda qualquer pergunta que julgar constrangedora ou inadequada.

=====

Eu _____, portador do documento de identidade (NÚMERO) _____, aceito que meu representado(a) _____ participe da pesquisa intitulada: "Jogos digitais: Novas perspectivas metodológicas, diferentes possibilidades para múltiplas alfabetizações". Fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada, bem como sobre a metodologia que será adotada, sobre os riscos e benefícios envolvidos. Recebi uma cópia deste termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Local, ____ de _____ de _____.

Assinatura dos pais e/ou responsáveis

Assinatura do (a) pesquisador(a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP/IFRS

E-mail: cepesquisa@ifrs.edu.br

Endereço: Rua General Osório, 348, Centro, Bento Gonçalves, RS, CEP: 95.700-000

Telefone: (54) 3449-3340

Pesquisador(a) principal: Regina da Silva Lima

Documento de Identidade: 3067244859

Telefone para contato: 98234-4201

E-mail para contato: ginnahlima@hotmail.com

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL – IFRS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PROPP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Você está sendo respeitosamente convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado: "Jogos digitais: Novas perspectivas metodológicas, diferentes possibilidades para múltiplas alfabetizações". Este projeto está vinculado ao mestrado profissional de Informática na Educação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre, realizado pela pesquisadora Regina da Silva Lima, sob orientação da pesquisadora Márcia Häfele Islabão Franco.

A pesquisa será realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ministro Rubem Carlos Ludwig, localizada na cidade de Canoas/RS, através da aplicação do jogo digital em sala de aula e da participação na entrevista, após minha autorização. Para a coleta de dados será realizada a análise dos dados obtidos através das respostas das entrevistas e das observações realizadas durante a realização das atividades no jogo.

Fui alertado(a) que este estudo apresenta risco mínimo, isto é, pode ocorrer algum tipo de desconforto emocional com a possibilidade de não conseguir realizar alguma atividade do jogo satisfatoriamente e/ou durante a entrevista. Caso isso ocorra, serei encaminhado para conversar, individualmente, com a pesquisadora responsável pela pesquisa, professora Regina da Silva Lima, a fim de receber o acompanhamento necessário. Além disso, diante de qualquer tipo de questionamento ou dúvida poderei realizar o contato imediato com um dos pesquisadores responsáveis pelo estudo que fornecerá os esclarecimentos necessários.

Foi destacado que minha participação no estudo é de extrema importância, uma vez que se espera que os alunos tenham a seu dispor um recurso didático capaz de auxiliar o processo de alfabetização com a utilização de tecnologias digitais e adequação à metodologia para nativos digitais. Além disso, o jogo será uma importante maneira de disseminar o conhecimento a respeito dos níveis de alfabetização e possíveis intervenções, respectivamente.

Estou ciente e me foram assegurados os seguintes direitos:

- da liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isso me traga prejuízo de qualquer ordem;
- da segurança de que não serei identificado (a) e que será mantido caráter confidencial das informações relacionadas à minha privacidade;
- de que serão mantidos todos os preceitos ético-legais durante e após o término da pesquisa, de acordo com a Resolução 466/2016 do Conselho Nacional de Saúde;
- do compromisso de ter acesso às informações em todas as etapas do estudo, bem como aos resultados, ainda que isso possa afetar meu interesse em continuar participando da pesquisa;
- de que não haverá nenhum tipo de despesa ou ônus financeiro, bem como não haverá nenhuma recompensa financeira relacionada à minha participação;
- de que não está previsto nenhum tipo de procedimento invasivo, coleta de material biológico, ou experimento com seres humanos;
- de não responder qualquer pergunta que julgar constrangedora ou inadequada.

=====

Eu _____, portador do documento de identidade (NÚMERO), aceito participar da pesquisa intitulada: "Jogos digitais: Novas perspectivas metodológicas, diferentes possibilidades para múltiplas alfabetizações". Fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada, bem como sobre a metodologia que será adotada, sobre os riscos e benefícios envolvidos. Recebi uma cópia deste termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Local, ____ de _____ de _____.

Assinatura do (a) participante

Assinatura do (a) pesquisador(a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP/IFRS

E-mail: cepesquisa@ifrs.edu.br

Endereço: Rua General Osório, 348, Centro, Bento Gonçalves, RS, CEP: 95.700-000

Telefone: (54) 3449-3340

Pesquisador(a) principal: Regina da Silva Lima

Documento de Identidade: 3067244859

Telefone para contato: 98234-4201

E-mail para contato: ginnahlima@hotmail.com

APÊNDICE C – DISPONIBILIZAÇÃO DAS IMAGENS REUTILIZÁVEIS

NÍVEL PRÉ SILÁBICO:
Elefante: https://pixabay.com/pt/elefante-%C3%A1frica-elefante-africano-2923912/
Urso: https://pixabay.com/pt/urso-urso-pardo-vida-selvagem-1903099/
Zebra: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grevys_zebra.jpg
Navio: https://pixabay.com/pt/cruzeiro-navio-cruzeiro-de-f%C3%A9rias-290913/
Rede: https://www.kickante.com.br/campanhas/tenha-uma-rede-de-dormir-em-casa
Dado: https://pixabay.com/pt/cubo-seis-jogos-de-azar-jogar-689617/
Mala: http://maletasdeviaje-baratas.com/la-mejor-maleta-de-viaje-pequena/
Índio: https://noticias.bol.uol.com.br/ultimas-noticias/olimpiadas/2015/10/29/olimpiada-no-mundial-indigenas-pedem-reconhecimento-de-esportes-nativos.htm
Óculos: https://pixabay.com/pt/%C3%B3culos-copos-de-vidro-oculos-redondo-2452504/
Formiga: https://fr.wikipedia.org/wiki/103_683e
Igreja: https://viagensabreu.wordpress.com/2011/02/24/viseu-uma-regiao-a-descobrir-a-saborear/
Tomate: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tomate_2008-2-20.JPG
Melancia: http://giadinh.net.vn/song-khoe/8-ly-do-tuyet-voi-khien-ban-phai-an-dua-hau-mua-he-nay-20170405150742634.htm
Abacaxi: https://pixabay.com/pt/abacaxi-%E9%B3%B3-p%C3%A9ra-vasos-de-plantas-%E9%A0%82-816527/
Uva: https://pixabay.com/pt/uva-uvas-planta-vinho-cultivo-4203/
Girafa: https://pixabay.com/pt/girafe-%C3%A1frica-animal-girafa-2692014/
Abelha: https://pixabay.com/pt/abelha-mel-jardim-natureza-inseto-525224/
Olho: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cor_dos_olhos
Quatro: https://pixabay.com/es/photos/numeral/
Cinco: https://pixabay.com/no/fem-5-nummer-tall-typografi-688059/
Nove: https://pixabay.com/sv/nio-9-antal-numeriskt-v%C3%A4rde-design-688055/
Letra U: https://pixabay.com/pt/letra-alfabeto-letras-min%C3%BAsculas-1181208/
Letra z: https://pixabay.com/sk/list-abeceda-mal%C3%A9p%C3%ADsmen%C3%A1-abecedy-1181203/
Letra t: https://pixabay.com/en/letter-alphabet-lower-case-1181209/
NÍVEL SILÁBICO:

Mamão: http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2016/10/mamao-papaia-e-alho-poro-estao-mais-em-conta-diz-ceagesp.html
Macaco: https://get.pxhere.com/photo/wildlife-mammal-fauna-primate-close-up-vertebrate-macaque-old-world-monkey-langur-capuchin-monkey-new-world-monkey-tufted-capuchin-white-headed-capuchin-white-fronted-capuchin-96149.jpg
Gato: https://pixabay.com/pt/animal-gato-gato-dom%C3%A9stico-1601538/
Maçã: https://pixabay.com/pt/ma%C3%A7%C3%A3-quadro-apple-royal-gala-1831158/
Mato: https://pixabay.com/pt/mato-capim-verde-natureza-2217298/
Mala: http://maletasdeviaje-baratas.com/la-mejor-maleta-de-viaje-pequena/
Igreja: https://viagensabreu.wordpress.com/2011/02/24/viseu-uma-regiao-a-descobrir-a-saborear/
Galinha: http://www.lastampa.it/2012/01/03/societa/lazampa/a-parigi-vanno-di-moda-le-galline-sul-balcone-VGaeGNdDc593YAI5wRDnKM/pagina.html
Fogo: http://www.koningsteen.be/courses/volle-maan-vuur-ceremonie/
Padre: http://tobinstitute.org/priestly-resources/homily-21st-sunday-ordinary-time/
NÍVEL SILÁBICO-ALFABÉTICO:
Borboleta: https://pixabay.com/pt/borboleta-azul-inseto-142506/
Chocolate: https://en.wikipedia.org/wiki/Chocolate
Cozinha: https://pixabay.com/pt/geladeira-cozinha-interior-design-2358603/
Nariz: https://pixabay.com/it/naso-narici-peli-del-naso-2790325/
Olho: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cor_dos_olhos
NÍVEL ALFABÉTICO:
Chuva: https://www.pexels.com/search/raining/
Dinheiro: https://pixabay.com/pt/c%C3%A9dulas-dinheiro-real-nota-1195047/
Doce: https://pt.wikipedia.org/wiki/Brigadeiro_(doce)
Anel: https://www.etsy.com/listing/192102282/14-karat-yellow-gold-ring-for-women-hand
Sol: https://pxhere.com/en/photo/1016050
Luva: https://pxhere.com/pt/photo/1136771

APÊNDICE D – RESULTADO DA TESTAGEM INICIAL

ALUNO	ANO	IDADE	NÍVEL INICIAL
1-2	3	10	Silábico
3-4	3	8	Silábico
5-6-7	3	9	Pré-Silábico
8	4	9	Silábico-Alfabético
9	4	10	Alfabético
10	4	10	Pré-Silábico
11	4	12	Silábico-Alfabético
12	4	12	Silábico-Alfabético
13	4	13	Silábico
14	4	13	Pré-Silábico

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO PROTÓTIPO DE BAIXA FIDELIDADE

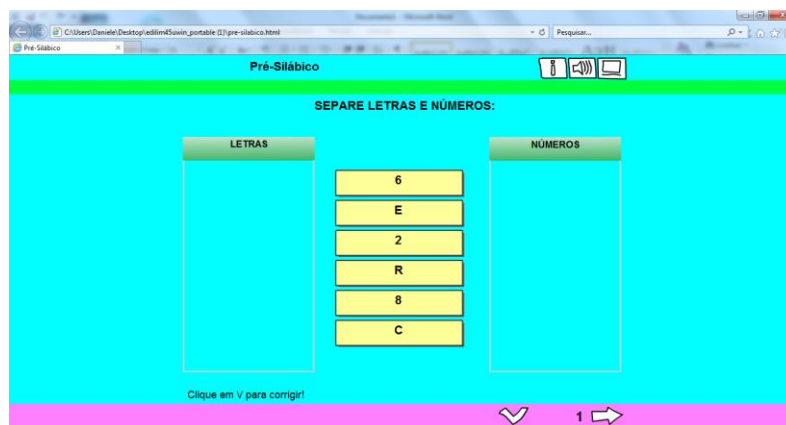
1 - Do que você acha que se trata?	
Aluno 1	Um computador, para jogar.
Aluno 2	Para ver as letras, para escrever e trabalhar.
Aluno 3	O “ABC” serve para computadores.
Aluno 4	Um robô para limpar a casa.
Aluno 5, 6	Jogo.
Aluno 7	Leitura
2 - Que cores você gostaria aqui?	
Aluno 1	Azul e preto
Aluno 2	Azul e cinza.
Aluno 3	Rosa e vermelho.
Aluno 4	Azul e verde.
Aluno 5	Azul e branco.
Aluno 6	Verde e azul.
Aluno 7	Branco e azul.
3 - Onde você deve clicar para mudar de atividade?	
Alunos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Apontaram para a seta.
4 - Para que você acha que serve essa “caixa”?	
Alunos 1, 2, 3, 4, 5, 6	Todos disseram que era para escrever o nome.
Aluno 7	Memória.
5 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Alunos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Todos os alunos responderam que deveriam ligar as letras iguais.
6 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	Colocar bem direitinho. (como assim?) Primeiro a árvore, a escada, a igreja, a ovelha e a uva. (Por que nessa ordem?) Por causa dos desenhos... Ah, entendi, é por causa do A, E, I, O, U.
Aluno 2	É a casa igual a que as ovelhas gostam (aponta ligando as figuras).
Aluno 3	Pintar.
Aluno 4	Separar as sílabas.
Aluno 5	Não sei.
Aluno 6	Para ver qual é para ficar.
Aluno 7	Rima.
7 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	Tem que colocar em ordem para formar o nome dos desenhos... (como em ordem?) Primeiro o A, na abelha, depois eu não sei...
Aluno 2	Tipo... escrever vaca, ovelha... (com o lápis, aponta as letras certas).
Aluno 3	Pra ver qual nome que são dos bichos com as letras (aponta as letras).
Aluno 4	Separar as sílabas.
Aluno 5	Completar.
Aluno 6	Soletrar.
Aluno 7	Jogo dos bichos, mudar os nomes (apontou as letras certas de VACA).
8 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	É porque não tá a palavra certa (o que tem que fazer?) tem que arrumar em ordem... Tirar o F, o G (na ovelha) é igual ao jogo anterior... Não (por quê?) porque não tem a palavra.
Aluno 2	A mesma coisa que o outro só que já tá escrito.
Aluno 3	Não sei.
Aluno 4	Colocar as sílabas que faltam.
Aluno 5	Escrever os nomes nas linhas.

Aluno 6	Botar junto os nomes (pega as letras iguais).
Aluno 7	Solettrar.
9 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	Tem que achar um desenho que comece com a letra A.
Aluno 2	Fazer as coisas que começam com A (fala amor e aponta para o coração).
Aluno 3	Tem que achar um apontador que comece com A.
Alunos 4, 5, 6	Achar os desenhos que começam com A.
Aluno 7	Achar o nome dos desenhos.
10 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	Tem que achar a palavra que comece com C, T, G, B... (e para que serve o desenho?) para colocar em cima (me dá um exemplo) (aponta para o desenho do buraco, a letra B e a palavra).
Aluno 2	Pra botar os nomes dos bichos (ligou a letra e o desenho) (o que tu faz com a palavra?) Os nomes...
Aluno 3	Tem que botar os nomes dos desenhos (como?) pega esse e bota aqui (aponta a letra, palavra e o desenho certos).
Aluno 4	Colocar o desenho com a palavra.
Aluno 5	Clica assim e assim (aponta os três pares na vertical).
Aluno 6	Saber o nome das coisas.
Aluno 7	Caça-palavras.
11 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	Arrumar o alfabeto.
Aluno 2	Botar as letras A, B, C, D...
Aluno 3	Tem que achar a letra igual e pintar (aponta para todas as letras A).
Alunos 4, 5, 6, 7	Caça-palavras.
12 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	Não entendi esse. Acho que tem que achar, colocar a palavra aqui (aponta para a linha).
Aluno 2	Para completar (como?) (mostrou com o lápis escrevendo a palavra no espaço indicado).
Alunos 3, 4, 6, 7	Tem que botar os nomes.
Aluno 5	Não sei.
13 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Alunos 1, 2	Escrever.
Aluno 3	Achar as letras iguais.
Alunos 4, 5, 6, 7	Ler.
14 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Alunos 1, 2	Música.
Aluno 3	Tem que botar em cima, mas não sei como, não tem as letras...
Aluno 4	Separar as sílabas.
Alunos 5, 6, 7	Não sei.
15 - O que você acha que tem que fazer aqui?	
Aluno 1	Ler.
Aluno 2	Achar as que começam com a mesma letra.
Aluno 3	Achar as iguais.
Aluno 4	Desenhar.
Alunos 5, 6, 7	Não sei.

APÊNDICE F – ATIVIDADES COMPLETAS EDILIM / IMPRESSAS

NÍVEL 1: PRÉ-SILÁBICO

ATIVIDADE 1 EDILIM



ATIVIDADE 1 IMPRESSA

1 – SEPARE LETRAS E NÚMEROS:

6 – E – 2 – R – 8 – C	
LETRAS	NÚMEROS

ATIVIDADE 2 EDILIM



ATIVIDADE 2 IMPRESSA

2 – SEPARE VOGAIS E CONSOANTES:

O – D – M – U – G – A	
VOGAIS	CONSOANTES

ATIVIDADE 3 EDILIM

Pré-Silábico

CLIQUE NAS FIGURAS QUE COMEÇAM COM VOGAL:

 ABELHA	 ELEFANTE	 URSO
 ÓCULOS	 MALA	 IGREJA

Clique em V para corrigir

6

ATIVIDADE 3 IMPRESSA

3 – MARQUE COM UM X AS FIGURAS QUE COMEÇAM COM VOGAL

 ELEFANTE	 URSO	 MALA
 ÓCULOS	 IGREJA	 ABELHA

ATIVIDADE 4 EDILIM

Pré-Silábico

LIGUE AS PALAVRAS QUE COMEÇAM COM A MESMA LETRA:

ABACAXI	ESCOLA
BOLA	DOMINÓ
CASA	BONECA
DADO	FEIJÃO
ELEFANTE	CARRO
FACA	ABELHA

Clique em V para corrigir

7

ATIVIDADE 4 IMPRESSA

4 – LIGUE AS PALAVRAS QUE COMEÇAM COM A MESMA LETRA:

ABACAXI	ESCOLA
BOLA	DOMINÓ
CASA	BONECA
DADO	FEIJÃO
ELEFANTE	CARRO
FACA	ABELHA

ATIVIDADE 5 EDILIM

Pré-Silábico

QUAL A PRIMEIRA LETRA?






Z
A
T
R
I

Clique em V para corrigir!

8

ATIVIDADE 5 IMPRESSA

5 – ESCREVA NO QUADRADO A PRIMEIRA LETRA DE CADA DESENHO:

	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
	<input type="text"/>		<input type="text"/>	T R I Z A	

ATIVIDADE 6 EDILIM

Pré-Silábico

ENCAIXE AS LETRAS IGUAIS:

A o
E a
I i
O e
U u

Clique em V para corrigir!

11

ATIVIDADE 6 IMPRESSA

6 – LIGUE AS LETRAS IGUAIS:

A•	• o
E•	• a
I•	• i
O•	• e
U•	• u

ATIVIDADE 7 EDILIM

Pré-Silábico

CLIQUE NAS FIGURAS QUE COMEÇAM COM CONSOANTE:







 MELANCIA	 GIRAFA	 UVA
 FORMIGA	 DADO	 NAVIO

Clique em V para corrigir

✓ ← 13 →

ATIVIDADE 7 IMPRESSA

7 – MARQUE COM UM X AS FIGURAS QUE COMEÇAM COM CONSOANTE:

 GIRAFA	<input type="checkbox"/>	 DADO	<input type="checkbox"/>	 MELANCIA	<input type="checkbox"/>
 NAVIO	<input type="checkbox"/>	 FORMIGA	<input type="checkbox"/>	 UVA	<input type="checkbox"/>

ATIVIDADE 8 EDILIM

Pré-Silábico

COLOQUE AS FIGURAS EM ORDEM ALFABÉTICA:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

				
---	---	---	---	--

Clique em V para corrigir

✓ ← 21 →

ATIVIDADE 8 IMPRESSA

8 – COLOQUE AS LETRAS NA ORDEM ALFABÉTICA:

 O	 I	 A	 U	 E
--	--	--	---	--

ATIVIDADE 9 EDILIM

Pré-Silábico

CLIQUE SOMENTE NAS LETRAS:

Clique em V para corrigir!

✓ ← 24 →

ATIVIDADE 9 IMPRESSA

9 – MARQUE COM UM X SOMENTE AS LETRAS:

5	<input type="checkbox"/>	T	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>
U	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	Z	<input type="checkbox"/>

ATIVIDADE 10 EDILIM

Pré-Silábico

FORME O NOME DA FIGURA:




a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
ñ	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	ç

← 25

ATIVIDADE 10 IMPRESSA

10 – ESCREVA O NOME DO DESENHO:



NÍVEL 2: SILÁBICO

INÍCIO NÍVEL SILÁBICO EDILIM

Silábico

LEIA A PARLENDA ABAIXO:

LEIA: PARLENDA 5

CADÊ O TOUCINHO QUE ESTAVA AQUI? O GATO COMEU.
 CADÊ O GATO? FUGIU PARA O MATO.
 CADÊ O MATO? O FOGO QUEIMOU.
 CADÊ O FOGO? A ÁGUA APAGOU.
 CADÊ A ÁGUA? O BOI BEBEU.
 CADÊ O BOI? FOI BUSCAR TRIGO.
 CADÊ O TRIGO? A GALINHA CISCOU.
 CADÊ A GALINHA? ESTÁ BOTANDO OVO.
 CADÊ O OVO? O PADRE COMEU?
 CADÊ O PADRE? FOI REZAR A MISSA.
 CADÊ A MISSA? ESTÁ NO ALTAR.
 CADÊ O ALTAR? ESTÁ NA IGREJA.

← 24 →

IMPRESSA

LEIA A PARLENDA ABAIXO:

CADÊ O TOUCINHO QUE ESTAVA AQUI? O GATO COMEU.
 CADÊ O GATO? FUGIU PARA O MATO.
 CADÊ O MATO? O FOGO QUEIMOU.
 CADÊ O FOGO? A ÁGUA APAGOU.
 CADÊ A ÁGUA? O BOI BEBEU.
 CADÊ O BOI? FOI BUSCAR TRIGO.
 CADÊ O TRIGO? A GALINHA CISCOU.
 CADÊ A GALINHA? ESTÁ BOTANDO OVO.
 CADÊ O OVO? O PADRE COMEU?
 CADÊ O PADRE? FOI REZAR A MISSA.
 CADÊ A MISSA? ESTÁ NO ALTAR.
 CADÊ O ALTAR? ESTÁ NA IGREJA.

ATIVIDADE 1 EDILIM

Silábico

LIGUE A PALAVRA E A SÍLABA INICIAL:

GATO	GA
MATO	PA
FOGO	FO
PADRE	MA

Clique em V para corrigir!

✓ ← 5 →

ATIVIDADE 2 IMPRESSA

1 – LIGUE A PALAVRA E A SÍLABA INICIAL

GATO •	• PA
MATO •	• GA
FOGO •	• MA
PADRE •	• FO

ATIVIDADE 2 EDILIM

Silábico

Clique nas figuras que começam com a sílaba MA:








Clique em V para corrigir!

6

ATIVIDADE 2 IMPRESSA

2 – MARQUE COM UM X AS FIGURAS QUE COMEÇA COM A SÍLABA MA:

	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

ATIVIDADE 3 EDILIM

Silábico

LIGUE A PALAVRA COM SEU NÚMERO DE LETRAS:

BOI	3
GATO	4
TRIGO	5
IGREJA	6
GALINHA	7
TOUCINHO	8

Clique em V para corrigir!

8

ATIVIDADE 3 IMPRESSA

3 – LIGUE CADA PALAVRA COM SEU NÚMERO DE LETRAS:

BOI•	• 3
GATO•	• 8
TRIGO•	• 7
IGREJA•	• 4
GALINHA•	• 5
TOUCINHO•	• 6

ATIVIDADE 4 EDILIM

ATIVIDADE 4 IMPRESSA
 4 – COLOQUE AS LETRAS NA ORDEM ALFABÉTICA: E – C – D – B – A – F - G

--	--	--	--	--	--	--

ATIVIDADE 5 EDILIM

ATIVIDADE 5 IMPRESSA
 5 – SEPRE AS PALAVRAS PELO NÚMERO DE SÍLABAS, ESCREVENDO-AS NO QUADRO CORRETO:





GA – TO	I – GRE – JA	MA – TO	GA – LI – NHA	BOI
1 SÍLABA		2 SÍLABAS		3 SÍLABAS

ATIVIDADE 6 EDILIM



ATIVIDADE 6 IMPRESSA

6 – OBSERVE AS IMAGENS E CONFORME A QUANTIDADE DE SÍLABAS ESCREVA SEU NÚMERO NO QUADRADO CORRETO:

			
1	2	3	4
2 SÍLABAS		3 SÍLABAS	

ATIVIDADE 7 EDILIM



ATIVIDADE 7 IMPRESSA

7 – LIGUE A FIGURA COM SEU NOME CORRETO:



- PADRE
- MATO
- GATO
- FOGO
- GALINHA

ATIVIDADE 8 EDILIM

Silábico

QUAL A PRIMEIRA SÍLABA?

MA
FO
PA
GA
GA

Clique em V para corrigir!

✓ ← 26 →

ATIVIDADE 8 IMPRESSA

8 – LIGUE A FIGURA COM A SUA PRIMEIRA SÍLABA:



• PA • GA • MA • FO • GA

ATIVIDADE 9 EDILIM

Silábico

LIGUE A PALAVRA COM A ÚLTIMA SÍLABA:

IGREJA VO
GATO TO
FOGO JA
OVO GO

Clique em V para corrigir!

✓ ← 27 →

ATIVIDADE 9 IMPRESSA

9 – LIGUE A PALAVRA COM A ÚLTIMA SÍLABA:

IGREJA• • VO
GATO• • TO
FOGO• • JA
OVO• • GO

ATIVIDADE 10 EDILIM

Silábico

CLIQUE NAS LETRAS PARA ESCREVER O NOME DA FIGURA:



a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	6
ñ	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	ç	5
														4
														3
														2
														1

← 29

ATIVIDADE 10 IMPRESSA

10 – ESCREVA O NOME DA FIGURA:



NÍVEL 3: SILÁBICO-ALFABÉTICO

INÍCIO NÍVEL ALFABÉTICO EDILIM

Silábico-Alfabetico

LEIA A CANTIGA ABAIXO:

BORBOLETINHA TÁ NA COZINHA
 FAZENDO CHOCOLATE PARA A MADRINHA
 POTI, POTI
 PERNA DE PAU
 OLHO DE VIDRO
 E NARIZ DE PICA-PAU (PAU, PAU)

1 →

IMPRESSA

LEIA A CANTIGA ABAIXO:
 BORBOLETINHA TÁ NA COZINHA
 FAZENDO CHOCOLATE PARA A MADRINHA
 POTI, POTI
 PERNA DE PAU
 OLHO DE VIDRO
 E NARIZ DE PICA-PAU (PAU, PAU)

ATIVIDADE 1 EDILIM



ATIVIDADE 1 IMPRESSA

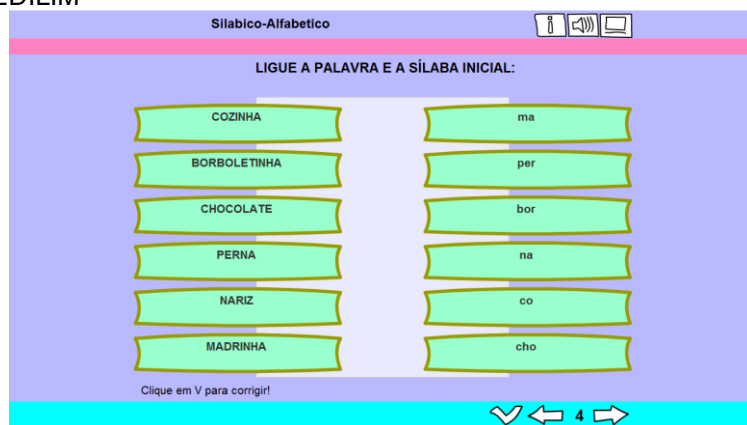
1 – SEPRE AS PALAVRAS PELO NÚMERO DE SÍLABAS, ESCRREVENDO-AS NO LOCAL CERTO:

FAZENDO – MADRINHA – PERNA – VIDRO – COZINHA – OLHO

2 SÍLABAS –

3 SÍLABAS –

ATIVIDADE 2 EDILIM



ATIVIDADE 2 IMPRESSA

2 – LIGUE A PALAVRA E A SÍLABA INICIAL:

COZINHA•	• ma
BORBOLETINHA•	• per
CHOCOLATE•	• bor
PERNA•	• na
NARIZ•	• co
MADRINHA•	• cho

ATIVIDADE 3 EDILIM

Silabico-Alfabetico

RELACIONE O NOME E A FIGURA:

COZINHA /
cozinha

BORBOLETINHA /
borboletinha

CHOCOLATE /
chocolate

Clique em V para corrigir!

6

ATIVIDADE 3 IMPRESSA

3 – LIGUE A FIGURA AO SEU NOME CORRETO:



• COZINHA / cozinha



• CHOCOLATE / chocolate



• BORBOLETINHA / borboletinha

ATIVIDADE 4 EDILIM

Silabico-Alfabetico

Ligue as palavras com seu número de letras:

borboletinha	5
cozinha	12
chocolate	7
madrinha	9
nariz	8

Clique em V para corrigir!

8

ATIVIDADE 4 IMPRESSA

4 – Ligue as palavras com seu número de letras:

borboletinha • • 5
 cozinha • • 12
 chocolate • • 7
 madrinha • • 9
 nariz • • 8

ATIVIDADE 5 EDILIM

Silabico-Alfabetico

LIGUE AS PALAVRAS QUE COMEÇAM COM A MESMA SÍLABA:

COZINHA	chocalho
MADRINHA	vida
VIDRO	navio
NARIZ	macaco
CHOCOLATE	cola
OLHO	ovo

Clique em V para corrigir!

11

ATIVIDADE 5 IMPRESSA

5 – LIGUE AS PALAVRAS QUE COMEÇAM COM A MESMA SÍLABA:

- | | |
|------------|------------|
| COZINHA• | • chocalho |
| MADRINHA• | • vida |
| VIDRO• | • navio |
| NARIZ• | • macaco |
| CHOCOLATE• | • cola |
| OLHO• | • ovo |

ATIVIDADE 6 EDILIM

Silabico-Alfabetico

SEPRE AS PALAVRAS QUE RIMAM COM:

NARIZ	GIZ	BORBOLETINHA
	CHAFARIZ	
	FARINHA	
	MADRINHA	
	PERDIZ	
	COZINHA	

Clique em V para corrigir!

3

ATIVIDADE 6 IMPRESSA

6 – SEPRE AS PALAVRAS QUE RIMAM COM:

**NARIZ –
BORBOLETINHA –**

GIZ – CHAFARIZ – FARINHA – MADRINHA – PERDIZ - COZINHA

ATIVIDADE 7 EDILIM

Silabico-Alfabetico

LIGUE A PALAVRA COM SEU NÚMERO DE SÍLABAS:

madrinha
perna
cozinha
vidro
fazendo
nariz

2
3

Clique em V para corrigir:

✓ ← 22 →

ATIVIDADE 7 IMPRESSA

7 – LIGUE A PALAVRA COM SEU NÚMERO DE SÍLABAS:

madrinha •
perna •
cozinha • • 2
vidro • • 3
fazendo •
nariz •

ATIVIDADE 8 EDILIM

Silabico-Alfabetico

QUAL O NOME DA FIGURA?



NARIZ
OLHO
COZINHA
CHOCOLATE
BORBOLETINHA

Clique em V para corrigir:

✓ ← 24 →

ATIVIDADE 8 IMPRESSA

8 – LIGUE O NOME CORRETO DE CADA FIGURA:



OLHO • NARIZ • COZINHA • CHOCOLATE • BORBOLETINHA •

ATIVIDADE 9 EDILIM

ATIVIDADE 9 IMPRESSA

9 – COLOQUE AS LETRAS EM ORDEM E FORME A PALAVRA:

A - L - B - O - T - R - O - E - B



ATIVIDADE 10 EDILIM

ATIVIDADE 10 IMPRESSA

10 ESCREVA O NOME DA FIGURA:



NÍVEL 4: ALFABÉTICO

INÍCIO NÍVEL ALFABÉTICO EDILIM

Alfabetico

Leia o poema abaixo:

Ou Isto Ou Aquilo (Cecília Meireles)

Ou se tem chuva e não se tem sol
 ou se tem sol e não se tem chuva!
 Ou se calça a luva e não se põe o anel,
 ou se põe o anel e não se calça a luva!
 Quem sobe nos ares não fica no chão,
 quem fica no chão não sobe nos ares.
 É uma grande pena que não se possa
 estar no mesmo tempo nos dois lugares!
 Ou guardo o dinheiro e não compro o doce,
 ou compro o doce e gasto o dinheiro.
 Ou isto ou aquilo: ou isto ou aquilo...
 e vivo escolhendo o dia inteiro!
 Não sei se brinco, não sei se estudo,
 se saio correndo ou fico tranquilo.
 Mas não consegui entender ainda
 qual é melhor: se é isto ou aquilo.

1 →

POEMA IMPRESSO

Leia o poema abaixo:

Ou Isto Ou Aquilo (Cecília Meireles)

Ou se tem chuva e não se tem sol

ou se tem sol e não se tem chuva!

Ou se calça a luva e não se põe o anel,

ou se põe o anel e não se calça a luva!

Quem sobe nos ares não fica no chão,

quem fica no chão não sobe nos ares.

É uma grande pena que não se possa
 estar ao mesmo tempo nos dois lugares!

Ou guardo o dinheiro e não compro o doce,

ou compro o doce e gasto o dinheiro.

Ou isto ou aquilo: ou isto ou aquilo...

e vivo escolhendo o dia inteiro!

Não sei se brinco, não sei se estudo,

se saio correndo ou fico tranquilo.

Mas não consegui entender ainda

qual é melhor: se é isto ou aquilo.

ATIVIDADE 1 EDILIM

Alfabetico

Ligue a palavra com suas letras embaralhadas:

DINHEIRO	DCEO
DOCE	CAÇLA
CALÇA	DNEHIRIO
CHUVA	CAHUV

Clique em V para corrigir!

✓ ← 2 →

ATIVIDADE 1 IMPRESSA
 1 – Ligue a palavra com suas letras embaralhadas:
 DINHEIRO• • DCEO
 DOCE• • CAÇLA
 CALÇA• • DNEHIRO
 CHUVA• • CAHUV

ATIVIDADE 2 EDILIM

ATIVIDADE 2 IMPRESSA
 2 – Marque a palavra que rima com CHUVA:

LUTA LUA LUPA LUVA

ATIVIDADE 3 EDILIM

ATIVIDADE 3 IMPRESSA
 3 – Escreva o nome da figura:



ATIVIDADE 4 EDILIM

Alfabetico

ENCAIXE AS FIGURAS EM SUAS LETRAS EMBARALHADAS!

AENL

DCOE

CVHUA

Clique em V para corrigir!

5

ATIVIDADE 4 IMPRESSA

4 –LIGUE AS FIGURAS AO SEU NOME EMBARALHADO:



- CVHUA
- AENL
- DCOE

ATIVIDADE 5 EDILIM

Alfabetico

Coloque em ordem alfabética:

fico

chão

dinheiro

estar

anel

brinco

Clique em V para corrigir!

9

ATIVIDADE 5 IMPRESSA

5 – Coloque as palavras em ordem alfabética: chão – brinco – estar – dinheiro – fico – anel

_____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

ATIVIDADE 6 EDILIM

Alfabetico

Ligue as palavras iguais:

grande	COMPRO
compro	LUGARES
tranquilo	GRANDE
lugares	TRANQUILO
guardo	GUARDO
dinheiro	DINHEIRO

Clique em V para corrigir!

✓ ← 20 →

ATIVIDADE 6 IMPRESSA

6 – Ligue as palavras iguais:

grande•	• COMPRO
compro•	• LUGARES
tranquilo •	• GRANDE
lugares•	• TRANQUILO
guardo•	• DINHEIRO
dinheiro •	• GUARDO

ATIVIDADE 7 EDILIM

Alfabetico

SEPARE PELOS DÍGRAFOS:

CHUVA	LH	NH
DINHEIRO		
ESCOLHENDO		
CORRENDO	CH	RR

Clique em V para corrigir!

✓ ← 12 →

ATIVIDADE 7 IMPRESSA

7 – ESCREVA AS PALAVRAS SEPARANDO PELOS DÍGRAFOS:
 ESCOLHENDO – CORRENDO – CHUVA – DINHEIRO

RR -
 CH -
 NH -
 LH -

ATIVIDADE 8 EDILIM

Alfabetico

Ligue a palavra ao número de sílabas:

dinheiro	2
sol	3
chuva	4
escolhendo	2
brinco	1

Clique em V para corrigir!

27

ATIVIDADE 8 IMPRESSA

8 – Ligue a palavra ao número de sílabas:

dinheiro •	• 2
sol •	• 4
chuva •	• 3
escolhendo •	• 2
brinco •	• 1

ATIVIDADE 9 EDILIM

Alfabetico

Responda:

Qual das palavras abaixo tem 3 sílabas?

- 1 doce
- 2 anel
- 3 estudo
- 4 luva

Clique em V para corrigir!

28

ATIVIDADE 9 IMPRESSA

9 – Marque a palavra que tem 3 sílabas:

estudo anel doce luva

ATIVIDADE 10 EDILIM

Alfabetico

Qual o nome da figura?






luva

chuva

sol

dinheiro

anel

Clique em V para corrigir!

30

ATIVIDADE 10 IMPRESSA

10 – LIGUE A FIGURA AO SEU NOME CORRETO:



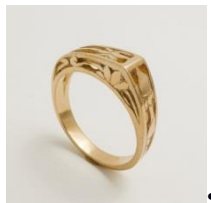
• anel



• luva



• sol



• chuva



• dinheiro

APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO JOGO

Questionário de avaliação de jogos educacionais








































<Alphabetiz@r: jogo educacional digital com base na psicogênese da língua escrita para alfabetização de alunos atendidos em uma sala de recursos multifuncionais> - <21/05/2018>






















Gostaríamos que você respondesse as questões abaixo para nos ajudar a melhorar este jogo. Todos os dados são coletados anonimamente e somente serão utilizados no contexto desta pesquisa. Algumas fotografias poderão ser feitas como registro desta atividade, mas não serão publicadas em nenhum local sem autorização.

<Regina da Silva Lima> - <ginnahlíma@hotmailcom> <Canoas/RS> Turma: _____

Por favor, **marque a carinha** de acordo com o quanto você concorda ou discorda de cada afirmação abaixo.

Informações Demográficas	
Escola	Ministro Rubem Carlos Ludwig
Turma	3° ano <input type="checkbox"/> 4° ano <input type="checkbox"/>
Turno	Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/>
Idade	9 anos <input type="checkbox"/> 10 anos <input type="checkbox"/> 11 anos <input type="checkbox"/> 12 anos <input type="checkbox"/> 13 anos <input type="checkbox"/>
1. Com que frequência você costuma jogar jogos digitais? Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias <input type="checkbox"/>	
2. Com que frequência você costuma jogar jogos não digitais? Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias <input type="checkbox"/>	
3. Com que frequência você costuma jogar jogos digitais ou não digitais em sala de aula? Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias <input type="checkbox"/>	
4. Você gostaria que o uso de jogos no ensino fosse uma prática mais frequente? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei <input type="checkbox"/>	

	Afirmações	Sua avaliação			Sua avaliação					
MOTIVAÇÃO										
ATENÇÃO	1. O design do jogo é atraente (interface ou objetos, como cartas ou tabuleiros).	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	2. Houve algo interessante no início do jogo que capturou minha atenção.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	3. A variação (de forma, conteúdo ou de atividades) ajudou a me manter atento ao jogo.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
RELEVÂNCIA	4. O conteúdo do jogo é relevante para os meus interesses.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	5. O funcionamento deste jogo está adequado ao meu jeito de aprender.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	6. O conteúdo do jogo está conectado com outros conhecimentos que eu já possuía.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
CONFIANÇA	7. Foi fácil entender o jogo e começar a utilizá-lo como material de estudo.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	8. Ao passar pelas etapas do jogo senti confiança de que estava aprendendo.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SATISFAÇÃO	9. Estou satisfeito porque sei que terei oportunidades de utilizar na prática coisas que aprendi com o jogo.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	10. É por causa do meu esforço pessoal que consigo avançar no jogo.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO										
IMERSÃO	11. Temporariamente esqueci das minhas preocupações do dia-a-dia, fiquei totalmente concentrado no jogo.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	12. Eu não percebi o tempo passar enquanto jogava, quando vi o jogo acabou.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	13. Me senti mais no ambiente do jogo do que no mundo real, esquecendo do que estava ao meu redor.	Discordo	-1 0 +1	Concordo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

DIVERTIMENTO	14. Me diverti com o jogo.	Discordo	-1 0 +1	Concordo	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
	15. Quando interrompido, fiquei desapontado que o jogo tinha acabado (gostaria de jogar mais).	Discordo	-1 0 +1	Concordo	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
	16. Eu recomendaria este jogo para meus colegas.	Discordo	-1 0 +1	Concordo	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
	17. Gostaria de utilizar este jogo novamente	Discordo	-1 0 +1	Concordo	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
COMPETÊNCIA	18. Consegui atingir os objetivos do jogo por meio das minhas habilidades.	Discordo	-1 0 +1	Concordo	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
	19. Tive sentimentos positivos de eficiência no desenrolar do jogo	Discordo	-1 0 +1	Concordo	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
APRENDIZAGEM							
APRENDIZAGEM DE CURTO PRAZO	20. O jogo contribuiu para a minha aprendizagem na disciplina	Discordo	-1 0 +1	Concordo	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>

ANEXO A – ORIENTAÇÃO PARA TESTAGEM**SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO DE CANOAS
DIRETORIA PEDAGÓGICA****Orientações para a semana de avaliação diagnóstica do Bloco de Alfabetização
DIRETRIZES PEDAGÓGICAS PARA O BLOCO DE ALFABETIZAÇÃO**

Diretriz 14 – Investigação obrigatória, no início de cada um dos três anos, feita pelo professor com os responsáveis e com apoio do SOE/SSE da escola, das experiências extraescolares de letramento dos/as aluno/as, ou seja, de suas vivências com a leitura, a escrita e a oralidade para além do ambiente escolar, a fim de que se possa conhecê-los e delinear pontos de partida para o trabalho pedagógico de significação do mundo letrado.

Diretriz 15 – Garantia no calendário escolar, em cada trimestre, de um período de avaliação diagnóstica e qualitativa das aprendizagens através da investigação das hipóteses sobre a leitura, escrita e conhecimentos matemáticos dos/as alunos/as, a fim de que se possa planejar as intervenções didáticas para o sucesso no processo de aprendizagem, através da viabilização do atendimento em pequenos grupos com horários específicos para entrevistas/avaliações diagnósticas adequadas a cada um dos três anos.

➤ **2º e 3º ANOS**

-A semana de avaliação inicial para os 2º e 3º anos será **19 a 23 de março ou 21 a 27 de março**, onde os alunos serão dispensados no intervalo, computando duas horas aula.

➤ **1º ANOS**

- Para entrevista os alunos são dispensados no intervalo, computando duas horas aula, na semana de **19 a 23 de março ou 21 a 27 de março**. Cada escola organiza sua entrevista devendo acrescentar os itens abaixo:

A criança frequentou:

() Creche () Pré-escola () Nenhum

Instituição:

() Pública () Privada () Nenhum

IMPORTANTE:

- Os horários deverão ser organizados e enviados aos responsáveis explicando a importância deste momento.

- Em caso de dúvidas em relação às datas e organização do processo, entrar em contato com a Diretoria Pedagógica.

Abaixo elementos importantes que devem compor as testagens:

1º ano	2ºano	3ºano
Escrita e reconhecimento do nome. Reconhecimento do alfabeto e associação da letra/som. Testagem 4 palavras. Números até 10 e quantificação.	Escrita e reconhecimento do nome. Reconhecimento do alfabeto e associação da letra/som. Testagem 4 palavras e 1 frase. Números até 30 e quantificação.	Escrita do nome completo. Palavras com sílabas mais complexas para investigar a ortografização. Leitura de texto simples. Escrita de texto (pode ser feito com todos juntos). Desafios e histórias matemáticas de adição e subtr. simples com nº até 99. Para alunos que não estão alfabetizados acrescentar a testagem de 4 palavras e 1 frase.

Sugestões de livros para a realização das testagens:

- **O Menino que Aprendeu a Ver – Ruth Rocha (também em vídeo pelo link).**
- **O aniversário de seu alfabeto – Almir Piedade (vídeo link).**
- **A menina Palavra – Lúcia Fidalgo.**

Considerações

- O resultado das testagens deve ser encaminhado para a SME (DP) até 16 de abril, impreterivelmente, conforme tabela/diagnóstico em anexo.

- A tabela de expressão da avaliação diagnóstica **deve ser feita em 3 vias: uma para a DP , outra para a supervisão/orientação da escola e uma terceira via para a professora.** Lembrando que esta avaliação deve servir de instrumento para planejamento e intervenções necessárias. Solicitamos que seja entregue o modelo da entrevista realizada com o 1º ano.

- As testagens devem ser feitas exclusivamente pela professora que esta atuando com a turma, podendo ser acompanhada pela equipe pedagógica, se julgarem necessária a participação.

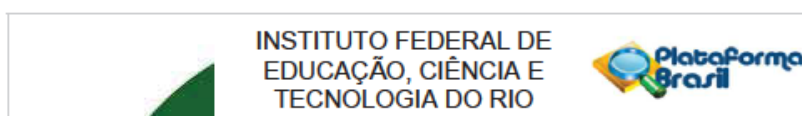
- **A avaliação diagnóstica também deve servir como um dos instrumentos para a construção dos Planos de Metas dos alunos com necessidades especiais.** Uma via deve ser entregue para a DP que fará o acompanhamento junto a Diretoria de Inclusão.

- A cada final de trimestre é preciso prever a realização da avaliação diagnóstica, de acordo com a organização da escola, devendo ser entregue os resultados na SME para acompanhamento e projeções de ações para o bloco de alfabetização.

- Aos supervisores e orientadores escolares, solicitamos observar a entrega destes materiais que será um dos instrumentos para que possamos trabalhar coletivamente no processo de alfabetização.

Canoas, 16 fevereiro de 2018.

ANEXO B – CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Jogos digitais: Novas perspectivas metodológicas, diferentes possibilidades para múltiplas alfabetizações

Pesquisador: Márcia Hafele Islabão Franco

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68634617.9.0000.8024

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

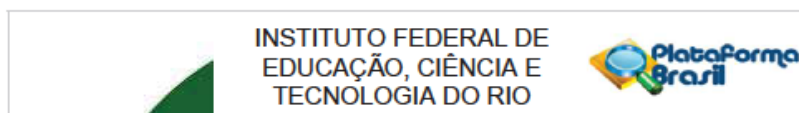
Número do Parecer: 2.097.897

Apresentação do Projeto:

A Lei 9394/96 proibiu a reprovação do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, contudo, ainda avalia-se o verdadeiro impacto que essa decisão pode trazer no âmbito educacional. No ano de 2012, surgiu o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) com o compromisso de alfabetizar crianças até, no máximo, oito anos de idade, ao final do ciclo ou bloco de alfabetização. Porém, a realidade nas escolas públicas demonstra que o objetivo principal está longe de ser atingido. Os educandos estão chegando à etapa final do ciclo de alfabetização com muitas

dificuldades de aprendizagem, as quais vão se acumulando conforme o passar dos anos. Além disso, percebe-se que os alunos estão enfrentando diversas barreiras durante o processo de aprendizagem, pois na maioria das vezes, os professores não apresentam uma proposta pedagógica de acordo com as novas metodologias de educação, resultando assim em uma desvalorização das habilidades dos alunos e impedindo os seus avanços com relação ao desenvolvimento cognitivo e social. Infere-se que, abandonar os métodos tradicionais pode ser uma alternativa para derrubar essas barreiras. Neste sentido, com o apoio bibliográfico de autores como Piaget, Ferreiro, Huizinga e Alves objetivou-se abordar a construção de um jogo digital, em um cenário de gameificação, como suporte à Psicogênese da Língua Escrita. Dessa forma, esta

Endereço: Rua General Osório, 348
Bairro: CENTRO **CEP:** 95.700-000
UF: RS **Município:** BENTO GONCALVES
Telefone: (54)3449-3340 **E-mail:** cepesquisa@ifrs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.097.897

pesquisa apresenta a proposta de desenvolvimento de um jogo digital que possibilite o avanço na aprendizagem de alunos em processo de alfabetização. Espera-se que o jogo possa contribuir para a elaboração de um plano pedagógico adequado à nova realidade escolar, diminuindo as barreiras durante o processo de aprendizagem.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: averiguar como um jogo digital, através de critérios definidos, pode potencializar o aprendizado de alunos em processo de alfabetização, identificando as possibilidades e vantagens que o jogo pode trazer ao estudo da psicogênese da língua escrita.

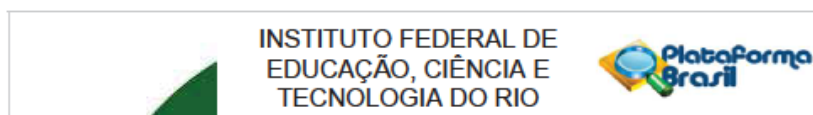
Objetivos Secundários:

- 1) Desenvolver um jogo digital para auxiliar no processo de alfabetização;
- 2) Investigar a contribuição do jogo no processo de aprendizagem;
- 3) Analisar como as técnicas de gamificação podem ser recursos motivacionais e estratégicos no processo de alfabetização.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa envolve riscos mínimos. Neste caso, pode ocorrer algum tipo de desconforto emocional aos alunos participantes, com a possibilidade de não conseguir realizar alguma atividade do jogo satisfatoriamente e/ou durante as entrevistas. Porém, caso ocorra os riscos, os participantes serão encaminhados para conversar, individualmente, com a pesquisadora responsável pela pesquisa, professora Regina da Silva Lima, a fim de receber o acompanhamento necessário. Diante de qualquer tipo de questionamento ou dúvida, os participantes poderão entrar em contato imediatamente com um dos pesquisadores responsáveis pelo estudo que fornecerão os esclarecimentos necessários. Além disso, os participantes também podem optar por não participarem das atividades e/ou das entrevistas. Através desta pesquisa, espera-se obter um recurso didático capaz de auxiliar o processo de alfabetização com a utilização de tecnologias digitais e adequação à metodologia para nativos digitais. Além disso, o jogo será uma importante maneira de disseminar o conhecimento a respeito dos níveis de alfabetização e possíveis intervenções, respectivamente.

Endereço: Rua General Osório, 348
 Bairro: CENTRO CEP: 95.700-000
 UF: RS Município: BENTO GONCALVES
 Telefone: (54)3449-3340 E-mail: oepesquisa@ifrs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.057.897

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa visa contribuir para a realização do processo escolar de alfabetização, -se em consideração o papel do jogo nesse sentido. Além disso, visa conhecer e compreender o desenvolvimento do aluno e sua relação com a aprendizagem.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória (TCLE, TCLE para os pais ou responsáveis e TALE) foram apresentados e estão adequados à legislação vigente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências ou inadequações em relação aos aspectos éticos da Pesquisa.

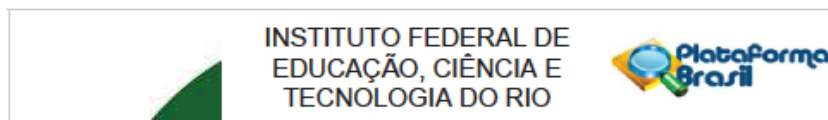
Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto está aprovado e, após a finalização da última etapa, conforme cronograma cadastrado na Plataforma Brasil, o pesquisador possui o prazo de 60 dias para envio do relatório final via Plataforma.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_865793.pdf	18/05/2017 15:24:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	18/05/2017 15:20:28	Márcia Hafele Islabão Franco	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoAssentimento.pdf	18/05/2017 14:59:42	Márcia Hafele Islabão Franco	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Pais.pdf	17/05/2017 22:04:53	Márcia Hafele Islabão Franco	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	17/05/2017 21:57:37	Márcia Hafele Islabão Franco	Aceito
Outros	EntrevistaModelo.pdf	17/05/2017 21:20:19	Márcia Hafele Islabão Franco	Aceito
Outros	carta_autorizacao.pdf	17/05/2017	Márcia Hafele	Aceito

Endereço: Rua General Osório, 348
 Bairro: CENTRO CEP: 95.700-000
 UF: RS Município: BENTO GONCALVES
 Telefone: (54)3449-3340 E-mail: cepesquisa@ifrs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.097.857

Outros	carta_autorizacao.pdf	21:18:11	Isiabão Franco	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	17/05/2017 21:14:01	Márcia Hafele Isiabão Franco	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BENTO GONCALVES, 02 de Junho de 2017

Assinado por:
Bianca Smith Pilla
(Coordenador)

Endereço: Rua General Osório, 348
 Bairro: CENTRO CEP: 95.700-000
 UF: RS Município: BENTO GONCALVES
 Telefone: (54)3449-3340 E-mail: cepsquisa@ifrs.edu.br