

unesp  UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Faculdade de Ciências e Letras

Campus de Araraquara - SP

RAQUEL LUCIANE CALOBRIZI CARROZZA

OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DO SISTEMA ALFABÉTICO



ARARAQUARA – S.P.

2021

RAQUEL LUCIANE CALOBRIZI CARROZZA

OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DO SISTEMA ALFABÉTICO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Formação do Professor, Trabalho Docente e Práticas Pedagógicas.

Orientador: Prof. Dr. Edson do Carmo Inforsato.

ARARAQUARA – S.P.
2021

C319o

Carrozza, Raquel Luciane Calobrizi

Objetos de Aprendizagem para o ensino do sistema alfabético /
Raquel Luciane Calobrizi Carrozza. -- Araraquara, 2021
138 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara

Orientador: Edson do Carmo Inforsato

1. Alfabetização. 2. Sistema alfabético. 3. Objetos de
Aprendizagem. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Ciências e Letras, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

RAQUEL LUCIANE CALOBRIZI CARROZZA

OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DO SISTEMA ALFABÉTICO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Formação do Professor, Trabalho Docente e Práticas Pedagógicas.

Orientador: Prof. Dr. Edson do Carmo Inforsato.

Data da defesa: 25/05/2021

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Edson do Carmo Inforsato
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Ciências e Letras – Campus de Araraquara

Membro Titular: Profa. Dra. Ana Silvia Moço Aparício
Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Membro Titular: Profa. Dra. Rosângela Sanches da Silveira Gileno
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Ciências e Letras – Campus de Araraquara

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

Aos meus pais, que não tiveram a mesma oportunidade e sempre me incentivaram a prosseguir; ao meu marido, pelo apoio e incentivo; ao meu orientador, por acreditar na melhoria da Educação e contribuir para que ela ocorra; e, principalmente, às crianças. Que elas tenham sempre o direito de aprender.

AGRADECIMENTOS

Àquele que me criou conforme sua imagem e semelhança, e sempre me estendeu a mão, me auxiliando a prosseguir e a ser uma pessoa melhor;

Aos meus pais, pelos valores ensinados, e o incentivo dado diante das adversidades;

Ao meu marido, que sempre acreditou no meu trabalho, me apoiou e me incentivou a prosseguir;

Ao meu orientador, Edson do Carmo Inforsato, por acreditar na melhoria educacional e contribuir para que ela ocorra; e me conceder a oportunidade de encontrar maneiras de melhorar o ensino;

Ao meu colega Marcos Henrique Dias da Silva, pelo apoio e incentivo em toda essa trajetória acadêmica.

Aos queridos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, especialmente ao Prof. Dr. Silvio H. Fiscarelli, à Profa. Dra. Denise Maria Margonari Favaro, à Profa. Dra. Rosangela Sanches da Silveira Gileno e à Profa. Dra. Fabiana Cristina Frigieri de Vitta, pelo incentivo e contribuição acadêmica.

Às diretoras, Rute e Mônica, e à professora coordenadora Lúcia, por incentivarem o meu trabalho e disponibilizarem os recursos necessários, contribuindo assim com a concretização da pesquisa e a melhoria das ações pedagógicas.

Às minhas ex-colegas de trabalho, professoras e estagiárias, pela participação na pesquisa, e por me apoiarem e buscarem sempre a inovação pedagógica;

Aos meus colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, especialmente à colega Andressa Cristina Dadério de Melo e ao colega Rafael Oliveira de Antônio pelo apoio.

À Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FCLAR – Araraquara, pela oportunidade de formação continuada.

“E, contudo, de repente eu sabia o que eram as letras, escutei-as em minha cabeça, elas se metamorfosearam, passando de linhas pretas e espaços em branco a uma realidade sólida, sonora, significativa. Como conseguia transformar meras linhas em realidade viva, eu era todopoderoso. Eu podia ler”.

Alberto Manguel (1997, p. 05)

RESUMO

Esta pesquisa foi delineada diante da necessidade de identificar recursos com potencial de instrumentos ao *métier* (trabalho) docente, tendo em vista as particularidades das crianças em fase de alfabetização e a melhoria de ações didático-pedagógicas. À vista desta necessidade empreendemos uma investigação teórico-prática no decorrer do 2º ao 4º bimestre de 2019, durante as duas aulas semanais ministradas pela professora-pesquisadora nas duas turmas do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal do interior paulista. A pesquisa teve por objetivo geral identificar as potencialidades dos Objetos de Aprendizagem (OA) enquanto instrumentos no trabalho docente da professora-pesquisadora, verificando e respondendo ao questionamento se, de fato, eles auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. Nesse intento foi necessário trilhar alguns caminhos estabelecidos enquanto objetivos específicos, quais foram, identificar bibliografia especializada que sustentasse o tema e o estabelecimento dos fundamentos a serem seguidos, levando-se em conta as especificidades da alfabetização e a potencialização de seu processo; identificar e investigar os Objetos de Aprendizagem e suas potencialidades didáticas, instrumentalizando-os para uso pedagógico; utilizar esses instrumentos em ações didático-pedagógicas; e, verificar, descrever e analisar os resultados obtidos. Diante do apresentado pelo aporte teórico especializado por Soares (2018), Rabardel (2002), Cosenza, R. M; Guerra (2011), Dehaene (2012), Schlünzen (2011), dentre outros, e dos resultados obtidos a partir do uso dos OA, ambos constitutivos desta investigação, concluímos que os OA têm potencial para serem instrumentos pedagógicos ao abarcarem conteúdos e habilidades para a aprendizagem do sistema alfabético, serem artefatos culturais interessantes às crianças e oferecerem desafios e a manipulação multissensorial e lúdica desses conteúdos, sendo o professor o agente humano imprescindível à conversão dos artefatos em instrumentos e à potencialização do processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Alfabetização. Sistema alfabético. Objetos de Aprendizagem. Instrumentalização e Instrumentação.

ABSTRACT

This research was outlined faced with the need to identify artifacts with the potential as instruments to the teaching *métier*, bearing in mind the particularities of children in the literacy phase and the improvement of didactic-pedagogical actions. In view of this need, we undertook a theoretical-practical investigation over the 2nd to the 4th bimester of 2019, during the two weekly classes taught by the researcher professor in the two classes of the 1st year of Elementary School at a municipal school in the countryside of São Paulo. This research had the general objective of identify the potentialities of Learning Objects (LO), as instruments in the teaching *métier* of the research professor, verifying and responding to questioning whether, in fact, they help in the process of teaching and learning. For this, it was necessary to follow some paths established by the specific objectives, which were, to identify specialized bibliography, which would support the theme and the establishment of the foundations to be followed, taking into account the specificities of literacy and the potentiation of its process; identify and investigate the Learning Objects and their didactic potential, their instrumentalization for pedagogical use; use these instruments in didactic-pedagogical actions; verify, describe and analyze the results obtained. In face of the presented by the specialized theoretical contribution by Soares (2018), Rabardel (2002), Cosenza, R. M; Guerra (2011), Dehaene (2012), Schlünzen (2011), among others, and the results obtained from the use of LO, both as parts of this investigation, we conclude that LO have the potential to be pedagogical instruments, when they include contents and learning skills of the alphabetical system, to be interesting cultural artifacts to children, and offer challenges and multisensory and playful manipulation of these contents; being the teacher, the indispensable human agent to the conversion of artifacts into instruments and to the potentiation of the teaching and learning process.

Keywords: Literacy. Alphabetical System. Learning Objects. Instrumentalization and Instrumentation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 01 – Estrutura dos métodos analíticos e sintéticos	25
Ilustração 02 – Página da Cartilha da Infância - Galhardo	25
Ilustração 03 – Página da Cartilha da Infância - Galhardo	26
Ilustração 04 - Lições da “Cartilha Maternal”	27
Ilustração 05 - Metáfora da Lanterna na Janela	46
Ilustração 06 - Tela do OA <i>Luz do Saber</i>	63
Ilustração 07 – Tela inicial do OA <i>Viagem Espacial</i>	64
Ilustração 08 – Exemplo de atividade: identificação de escrita	65
Ilustração 09 – Atividade para o uso da percepção grafofônica/leitura	66
Ilustração 10 – Desafio de análise grafofônica para completar letras ausentes em cardápio	66
Ilustração 11 – Desafio: ligar sílabas para formar palavras	67
Ilustração 12 – Repositório virtual de Objetos de Aprendizagem <i>Ludicamente.net</i>	68
Ilustração 13 – OA do repositório virtual HVirtua	73
Ilustração 14 – Tela do OA <i>Jogo do Alfabeto</i>	74
Ilustração 15 – Tela do OA <i>Brincando e Associando</i> (desafio: ligar palavras às figuras)	74
Ilustração 16 - Tela do OA <i>Sílabas e Figuras</i> (desafio: arrastar sílabas para formar figuras)	75
Ilustração 17 - Tela do OA <i>Abcdário</i> (desafio: selecionar figuras correspondentes às letras)	75
Ilustração 18 – Tela dos OA de Língua Portuguesa: repositório virtual <i>Ludo Educativo</i>	76
Ilustração 19 – Tela inicial do OA <i>Ludo Primeiros Passos</i>	77
Ilustração 20 – Tela do OA <i>Ludo Primeiros Passos</i> (identificar figuras com mesma inicial)	77
Ilustração 21 – Tela do OA <i>Ludo Primeiros Passos</i> (identificar as letras iniciais)	78
Ilustração 22 – Tela do OA <i>Ludo Primeiros Passos</i> (desafio: análise: completar palavras)	78
Ilustração 23 – Tela do OA <i>Ludo Primeiros Passos</i> (desafio: analisar sílabas)	79
Ilustração 24 – Tela da atividade: desafio: arrastar e organizar as sílabas corretamente	79
Ilustração 25 – Tela dos OA de alfabetização - respositório virtual <i>Escola Games</i>	80
Ilustração 26 – Tela do OA <i>Aprendendo o Alfabeto</i> (repositório virtual <i>Escola Games</i>)	81
Ilustração 27 – Tela do OA <i>Voo Educativo</i>	81
Ilustração 28 – Tela do OA <i>Brincando com as Vogais</i>	82
Ilustração 29 – Tela do OA <i>Dominó de Sílabas</i>	83
Ilustração 30 – Tela do OA <i>Jogo das Sílabas</i>	83
Ilustração 31 – Tela do OA <i>Qual é a Sílaba?</i>	84
Ilustração 32 – Avaliação aplicada antes do uso de OA (final do 1º bimestre)	88

Ilustração 33 – Avaliação realizada pela aluna A6 antes do uso do OA	91
Ilustração 34 – OA utilizado: <i>Ludo Primeiros Passos</i>	92
Ilustração 35 – Avaliação comparativa realizada pela aluna A6 após o uso do OA	95
Ilustração 36 – Questionário dirigido aos alunos	97
Ilustração 37 – Avaliação realizada pela aluna B6 após uso dos OA	102
Ilustração 38 – Avaliação comparativa da aluna B6	104
Ilustração 39 – Avaliação realizada pelo aluno B13	107
Ilustração 40 – Avaliação comparativa do aluno B13 após o uso dos OA específicos	114
Ilustração 41 – Questionário utilizado na entrevista com as professoras e estagiárias	122
Ilustração 42 – Parecer da estagiária da Turma A	123
Ilustração 43 – Parecer da professora de classe da Turma A	124
Ilustração 44 – Parecer da estagiária da Turma B	124
Ilustração 45 – Parecer da professora de classe da Turma B	125
Ilustração 46 – Parecer da professora do 2º ano	126

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Conhecimentos dos alunos a respeito do sistema alfabético	89
Gráfico 02 – Quantidade de acertos antes e após o uso dos OA- Turma A	96
Gráfico 03 – Quantidade de acertos antes e após o uso dos OA - Turma B	96
Gráfico 04 – Pareceres iniciais sobre OA	98
Gráfico 05 – Comparativo de acertos antes e após o uso de OA – Turma A	105
Gráfico 06 – Comparativo de acertos antes e após o uso de OA – turma B	105
Gráfico 07 – Acertos: vogais ausentes após uso dos OA – Turma A	106
Gráfico 08 – Acertos: vogais ausentes após uso de OA – Turma B	106
Gráfico 09 – Acertos antes do uso dos OA específicos – Turma A	115
Gráfico 10 – Acertos após do uso dos OA específicos – Turma A	115
Gráfico 11 – Acertos antes do uso dos OA específicos – Turma B	116
Gráfico 12 – Acertos após o uso dos OA correspondentes – Turma B	116
Gráfico 13 – Avanços do aluno portador de necessidades educacionais especiais	117
Gráfico 14 – Cmparativo dos níveis de escrita espontânea – Turma A	120
Gráfico 15 – Comparativo dos níveis de escrita esposntânea – Turma B	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Sinopse das fases dos métodos de alfabetização	23
Tabela 02 – Repositórios virtuais para busca de Objetos de Aprendizagem	62
Tabela 03 – Relação de OA do repositório virtual <i>Ludicamente.net</i>	69
Tabela 04 – Relação de alguns repositórios virtuais com OA de alfabetização	84
Tabela 05 – Etapas da realização da pesquisa interventiva	86
Tabela 06 – Situação pedagógica dos alunos antes do uso dos OA	89
Tabela 07 – Pareceres dos alunos	98
Tabela 08 – Alguns dos OA utilizados para análise de regularidades grafofônicas	100
Tabela 09 – Alguns dos OA utilizados para análise e composição de palavras	103
Tabela 10 – Alguns dos OA utilizados para análise e aprendizagem de sílabas	108
Tabela 11 – Comparativo dos níveis de escrita espontânea - Turma A	118
Tabela 12 – Comparativo dos níveis de escrita espontânea - Turma B	119

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 A ALFABETIZAÇÃO: CONCEITOS E MÉTODOS: UMA BREVE ABORDAGEM	18
2.2 CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA À ALFABETIZAÇÃO	37
2.3 INSTRUMENTOS À ALFABETIZAÇÃO	47
3 PERCURSOS DA PESQUISA	59
3.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM	61
3.2 A PESQUISA PARTICIPANTE / INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	85
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	88
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
REFERÊNCIAS	131

1 INTRODUÇÃO

O ensino da alfabetização no Brasil é marcado por questionamentos e uma sucessão de alterações teórico-metodológicas ao longo do tempo. Diante disso, a maioria dos professores alfabetizadores têm buscado uma segurança didática com o foco voltado para a concretização do processo de ensino e aprendizagem do sistema de escrita sem partidarismo por uma ou outra matriz teórica.

A busca por encontrar e definir encaminhamentos didático-metodológicos é motivada tendo em vista a importância de se aprender o sistema de escrita na atualidade e o que essa aprendizagem acarreta.

Conforme Coelho (2011), o processo de alfabetização concebido como a aquisição do sistema alfabético é importante porque assegura não somente o entendimento desse sistema como também promove sinapses cerebrais mais avançadas do que a criança tinha, levando ao aumento das capacidades cognitivas.

Assim, o processo de ensinar/aprender a ler e a escrever é importante tanto em seu “fim primeiro” - permitir a apropriação e utilização do sistema de escrita e assim a ampliação de sinapses cerebrais-, quanto em seu “fim último” - compreender e utilizar a escrita para fins superiores -, conforme Saviani (2005, apud Dangiό, 2017, p. 88).

À vista disso, os resultados das avaliações externas, tais como os da Avaliação Nacional da alfabetização - ANA¹ 2016, tornam-se preocupantes ao revelarem que 55% das crianças do 3º ano do Ensino Fundamental encontram-se nos dois piores níveis de leitura e 35% nos dois piores níveis de escrita. Esses indicadores representativos de nossa realidade educacional apontam, por exemplo, a dificuldade em localizar informações simples, em ler e escrever pequenos textos e até mesmo em ler e escrever palavras com diferentes estruturas silábicas.

Essas dificuldades também são identificadas continuamente em minha trajetória como professora do componente curricular de leitura e escrita: ano a ano e em todas as séries me deparo com a dificuldade das crianças em reconhecer as estruturas do sistema alfabético, embora já tenham participado das etapas que se ocupam desse objeto de estudo. Esse fato sinaliza a necessidade da destinação de tempos e espaços suficientes e de recursos potenciais para o trabalho com uma das facetas da alfabetização – a faceta linguística.

¹ INEP. <http://www.brasil.gov.br/educacao/2017/05/resultados-preliminares-da-avaliacao-de-alfabetizacao-cae-estao-disponiveis>.

Diante desse cenário e da motivação obtida durante um curso de formação de professores em mídias na educação, a pesquisa buscou trazer contribuições do ponto de vista socioeducacional, ao favorecer e fomentar às crianças o ensino de conteúdos do sistema alfabético e seu funcionamento, considerando ser esse um conhecimento básico de suma importância ao desenvolvimento da aprendizagem da escrita e conseqüentemente à autonomia e ao prosseguimento dos estudos.

Além disso, a pesquisa buscou trazer contribuições do ponto de vista científico, por meio do levantamento e análise de dados, informações e encaminhamentos didáticos relacionadas à alfabetização e aos recursos para alfabetizar, partindo da hipótese de que os Objetos de Aprendizagem (OA) de alfabetização são instrumentos pedagógicos potenciais para o ensino e aprendizagem do sistema alfabético.

Tal hipótese se sustenta a partir da consideração de algumas características dos OA, dentre elas, a presença de desafios que abarcam o estudo, análise e manipulação das estruturas lógicas do sistema alfabético por meio de estímulos multissensoriais e lúdicos que despertam o interesse dos nativos digitais.

Esses fatores intrínsecos à tão almejada e necessária melhoria pedagógica foram a motivação primeira que deu origem a uma pesquisa realizada durante o curso de especialização em *Mídias na Educação (2013)*, oferecido a nós, professores de Educação Básica, pelo Governo Federal em parceria com a Escola de Comunicação e Artes (ECA-USP) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Em suma, a pesquisa supracitada se ocupou em identificar e conhecer os Objetos de Aprendizagem e *Softwares* disponíveis de alfabetização e destacou o OA que melhor atendia à alfabetização sob a perspectiva Sociolinguística² de Mendonça (2011).

Em continuidade ao estudo anterior, porém com alterações tais como o acréscimo de outros fundamentos teóricos, a aplicação dos OA e a exclusão da perspectiva Sociolinguística como delimitação base para análise dos OA, a presente pesquisa foi realizada com vistas à ampliação/atualização das análises e das reflexões desenvolvidas no estudo anterior e por meio de um estudo prático/realista a fim de descobrir se, de fato, os OA contribuem para o ensino e aprendizagem do sistema alfabético.

² Método que surge a partir do questionamento à prática do Construtivismo que tende a desenvolver apenas a função social da escrita em detrimento dos conhecimentos específicos, indispensáveis ao domínio da leitura e da escrita, que ficam diluídos no processo. A partir disso, Mendonça elabora o método Sociolinguístico: "Sócio", porque desenvolve efetivamente o diálogo no contexto social de sala de aula, e "Linguístico" por trabalhar o que é específico da língua[...], no intento de utilizar as contribuições do método construtivismo, sem deixar de lado o trabalho com o sistema alfabético, fundamentado em Paulo Freire.

A partir desse questionamento e sob essa nova motivação, além das anteriormente mencionadas, esse estudo propôs, por *objetivo geral*, investigar as potencialidades dos Objetos de Aprendizagem, identificando suas contribuições e resultados a partir de seu uso enquanto instrumento no trabalho docente.

Nesse intento, a pesquisa teve por objetivos específicos, *a) identificar bibliografia especializada que sustentasse o tema e o estabelecimento dos fundamentos a serem seguidos, levando-se em conta as especificidades da alfabetização e a potencialização de seu processo; b) identificar e investigar os Objetos de Aprendizagem (OA) e suas potencialidades didáticas, instrumentalizando-os para uso pedagógico; c) utilizar esses instrumentos em ações didático-pedagógicas; d) verificar, descrever e analisar os resultados obtidos.*

À vista de tais objetivos, a pesquisa foi sistematizada, elaborada e organizada, conforme descrito nesse *primeiro capítulo* e nos capítulos que se seguem. No *segundo capítulo* considerou-se alguns fundamentos encontrados no aporte teórico que trata de alfabetização, da neurociência e de recursos para o ensino, bem como os fundamentos gerais da teoria da instrumentação, servindo à identificação, análise e aplicação dos recursos com o potencial de instrumentos – os Objetos de Aprendizagem (OA).

Uma vez identificados os fundamentos para sustentação e delineamento da intervenção pedagógica, bem como dos recursos (artefatos) a serem utilizados, o *terceiro capítulo* expôs a análise potencial dos artefatos (Objetos de Aprendizagem), a sua inclusão no *métier* docente da professora-pesquisadora e seus resultados.

A inclusão dos artefatos (Objetos de aprendizagem) no *métier* docente da professora-pesquisadora foi realizada tendo em vista a sua instrumentação.

A pesquisa interventiva foi realizada pela professora-pesquisadora durante a ministração de suas duas aulas semanais do componente curricular de leitura e escrita³, ocorrendo a partir do 2º bimestre do ano letivo de 2019 e tendo como público-alvo as suas duas turmas de 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal do interior paulista.

Essa pesquisa interventiva propiciou a obtenção dos resultados, que, por sua vez, culminaram na verificação do potencial dos Objetos de Aprendizagem enquanto instrumentos de ensino e aprendizagem do sistema alfabético.

³ Nessa rede municipal de ensino do interior paulista existe o componente curricular de leitura e escrita. As duas aulas semanais desse componente curricular são atribuídas para uma professora específica. Sendo assim, essas aulas não são ministradas pela professora da classe, mas pela professora para quem são atribuídas as duas aulas semanais de leitura e escrita, que nesse caso é a professora-pesquisadora.

De posse de tais verificações foi possível tecer as considerações finais descritas no *quarto capítulo*, reiterando-se o potencial desses recursos, a importância de sua instrumentalização e instrumentação e, portanto, do papel do professor e de formação nessa área.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A ALFABETIZAÇÃO: CONCEITOS E MÉTODOS: UMA BREVE ABORDAGEM

Há algum tempo, se perguntássemos a um professor o que é alfabetizar, ele não teria nenhum problema em responder que se tratava de “ensinar a decodificar”, ou de “ensinar as relações entre letras e sons” [...]. (FRADE, 2005, p. 45).

A partir do trecho acima Frade (2005) expõe a existência de certa hesitação em responder “o que é alfabetizar”, engendrando assim o questionamento por meio do qual esse capítulo é iniciado: *Afinal, o que é alfabetização?*

O questionamento é abordado tendo em vista expor alguns conceitos atribuídos a esse conteúdo/processo escolar tão fundamental aos seres humanos, uma vez que a escrita, incorporada como um meio de comunicação e registro, pode garantir não somente o acesso a novos conhecimentos, mas também a participação na sociedade.

E é por isso que a aprendizagem da leitura e da escrita é um direito - destacado inicialmente pelos ideais republicanos para o “esclarecimento das massas iletradas” como um “instrumento privilegiado de aquisição de saber/esclarecimento e imperativo da modernização e desenvolvimento social” (MORTATTI, 2000, p. 297) - contemplado e sistematizado pela escola obrigatória e gratuita.

De acordo com Frade (2005, p. 45) se essa pergunta fosse lançada atualmente encontraríamos respostas, tais como: “trata-se de trabalhar com a escrita e a leitura para que os alunos possam fazer uma leitura crítica do mundo e participar ativamente da cidadania”; “trata-se de ensinar a ler e escrever para que o alfabetizado possa usar a escrita nas suas diferentes funções e em diferentes contextos”; ou ainda “é promover o processo de construção de conhecimento do aluno sobre a escrita”.

Segundo a autora podemos perceber um conceito bem específico na primeira resposta e, nas demais, definições multifacetadas e mais amplas que abarcam outros níveis de ensino da escrita; e que essas diferentes definições decorrem das influências de pesquisas e de movimentos sociais surgidos ao longo do tempo.

Em suma, as definições mais difundidas são aquelas em que o propósito da alfabetização é o uso social da língua escrita e/ou o ensino e aprendizagem que permite a leitura e a escrita desse sistema.

Soares (2011) destacou a alfabetização enquanto processo de ensino e aprendizagem do sistema de representação da língua escrita, tendo em vista a etapa do ensino para qual se destina e suas especificidades: a aprendizagem inicial da escrita.

Para o processo que considera o uso competente e o domínio da linguagem como forma de comunicação e conhecimento a pesquisadora utilizou-se de uma definição diferente - o letramento. Corroborando tais ideias, Monteiro (2009, p. 30) diz que:

Alfabetização se refere ao processo por meio do qual o sujeito domina o código e as habilidades de utilizá-lo para ler e escrever. Trata-se do domínio da tecnologia, do conjunto de técnicas que o capacita a exercer a arte e a ciência da escrita.

Letramento, por sua vez, é o exercício efetivo e competente da escrita e implica habilidades, tais como a capacidade de ler e escrever para informar ou informar-se, para interagir, para ampliar conhecimento, capacidade de interpretar e produzir diferentes tipos de texto, de inserir-se efetivamente no mundo da escrita, entre muitas outras.

No entanto, para Freire (2001) a alfabetização se define como um processo amplo: ela é em si mesma um processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita fluente e proficiente, ou seja, um processo que vai além da simples apropriação das estruturas e funcionamento do sistema alfabético.

Freire (2001) considera que a alfabetização deve garantir não somente a apropriação "mecânica" da língua, ou seja, a compreensão do sistema alfabético, ou seja, como se faz para ler e escrever palavras, mas também uma apropriação compreensiva - o domínio da linguagem escrita como forma de comunicação e de conhecimento, sendo o texto, o contexto para alfabetizar.

De acordo com os pressupostos teóricos da Pedagogia Histórico-Crítica⁴, a alfabetização seria a "

instrução das convenções da língua e da comunicação, como uma condição para a integração de todos na vida social e profissional" (DANGIÓ, 2017, p. 86), sendo a

⁴ De acordo com Dangiό, 2017, p. 24-25 "Concepção teórica elaborada por uma coletividade de autores e liderada pelo professor emérito da UNICAMP, Dermeval Saviani (1943-...), que tem como principal objetivo estabelecer princípios norteadores do processo educativo" a fim de que se constitua "como um espaço de apropriação dos conhecimentos científicos". De acordo com Saviani (2005 apud Dangiό, p. 25), "a pedagogia histórico-crítica surgiu no início dos anos 1980 como uma resposta à necessidade amplamente sentida entre os educadores brasileiros de superação dos limites tanto das pedagogias não críticas", estas, "representadas pelas concepções tradicional, escolanovista e tecnicista, como das visões crítico-reprodutivistas, expressas na teoria da escola como aparelho ideológico do Estado, na teoria da reprodução e na teoria da escola dualista". Suas concepções de sociedade, homem e de educação escolar estão fundamentadas na filosofia materialista histórico-dialética. "Trata-se de uma pedagogia radicada num aporte teórico-filosófico deveras comprometido com a emancipação do ser humano e com a superação da sociedade capitalista". (DANGIÓ, 2017, p. 86)

aprendizagem da leitura e da escrita a base para as demais aprendizagens, e, portanto, a alfabetização, o "fim primeiro" da escola, por meio de um processo formal e sistemático (transmissão-assimilação), conforme Saviani (2005, apud Dangió, 2017, p. 88). Segundo tal concepção:

Por alfabetização entendemos, anuentes com Martins e Marsiglia (2015, p. 73), como sendo o "[...] processo de apropriação de uma forma específica de objetivação humana: a escrita", sendo que (idem, p. 74) "[...] a alfabetização propriamente dita dispensa o letramento ao contê-lo por interioridade, de sorte que ideários que advogam a alfabetização como letramento redundam, no mínimo, tautológicos do ponto de vista vigotskiano. (DANGIÓ, 2017, p. 25).

Levando em conta as concepções de Freire (2001), Martins e Marsiglia (2015), Saviani (2005) e Dangió (2017) concluímos que não haveria a necessidade do termo letramento, ou seja, definir em separado os objetos de estudo de um mesmo processo: a alfabetização.

Entretanto, Soares (2011) explica que essas especificações não tiveram a proposição de dicotomizar seus objetos, mas a de tê-los claros para integrá-los.

Segundo Soares (2011) essa proposição foi motivada a partir da década de 80 devido à mudança significativa nas concepções de aprendizagem e de ensino da língua escrita em decorrência dos avanços obtidos pelas ciências linguísticas.

A Psicolinguística, a Linguística, a Sociolinguística, a Análise do Discurso e a Linguística Textual são então aplicadas ao ensino da língua materna e reconfiguram o objeto e o processo de ensino e aprendizagem em Língua Portuguesa (idem, 1999).

Esses estudos destacaram a complexidade e a diversidade dos objetos de conhecimento que a alfabetização abarca. Portanto, Frade (2005) e Soares (2018) salientam que ao se falar em alfabetização é necessário identificar as especificidades de cada objeto de estudo: o texto, o código (aqui considerado sistema alfabético) e o uso social. O primeiro e o último são conteúdos que perpassam todos os níveis de ensino e o objeto de estudo relativo ao código (aqui considerado sistema alfabético) é um conteúdo/objeto da alfabetização destinado especificamente aos anos iniciais (ou classes de alunos não alfabetizados).

Soares (2011) assinala que as mudanças de concepções decorreram não somente do surgimento de pesquisas e teorias de aprendizagem que destacaram o papel fundamental de uma interação intensa e diversificada da criança com práticas e materiais reais de leitura e escrita, mas também dos resultados de avaliações de aprendizagem que apontaram tal necessidade; assim como

a evolução das formas de trabalho, que exigiu a transposição do analfabetismo funcional à proficiência da língua e de seus usos.

Embora de acordo com a concepção ampla de alfabetização por contemplar em si mesma todos os aspectos necessários ao desenvolvimento da língua escrita, o fato é que no Brasil essa concepção não é ou nem sempre foi levada a cabo como um caminho sistemático - um método. Caso contrário não teríamos a preocupação em superar o analfabetismo funcional, apontado nas avaliações internas e externas⁵ de aprendizagem.

Assim, levando-se em conta os problemas específicos demonstrados nas provas de desempenho escolar; as necessidades pedagógicas apontadas por teorias e pesquisas (mesmos as antagônicas à distinção entre alfabetização e letramento); bem como, a importância de se destacar outros objetos de ensino que não apenas a aprendizagem do sistema alfabético, definiu-se por letramento o processo que se ocupa de ultrapassar o domínio do sistema alfabético e ortográfico. Processo esse que objetiva o “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais que usam a escrita” (SOARES 2001, p. 47).

Seja ela concebida como um processo único ou como multiprocessos vemos que em ambas as concepções está presente o objetivo de ensinar/aprender a ler e a escrever para um propósito e que, portanto, a importância da alfabetização se dá por seu “fim primeiro” (permitir a aprendizagem do sistema alfabético e a ampliação de sinapses cerebrais, de acordo com Coelho, 2011), bem como por seu “fim último” (compreender e utilizar a escrita para fins superiores) Saviani (2005, apud Dangiό, 2017, p. 88).

E nesse ensinar a ler e a escrever para um propósito "temos vivido o dilema de lidar com duas ordens de problemas no ensino: propiciar a vivência da língua como objeto cultural e tratar o sistema de escrita como objeto de reflexão” (FRADE, 2005, p. 10). Para as teorias os assuntos normalmente estão bem defendidos e definidos, porém:

A prática de alfabetização é composta de **modos de fazer assumidos por quem alfabetiza** e também pelas teorias que vão se consolidando a cada época e, seja com o nome de técnicas, de métodos, de metodologia ou de didáticas de alfabetização, o fato é que os professores **sempre precisaram/precisam conhecer e criar caminhos para realizar da melhor forma o seu trabalho** (FRADE, 2005, p. 8, grifo nosso).

⁵ As avaliações internas são as que ocorrem internamente nas unidades escolares, e as avaliações externas são as provas que compõem o universo empírico do sistema avaliativo nacional. Várias avaliações ao longo do tempo mostram o déficit na leitura e escrita básica (identificação de palavras) e na proficiente. A última avaliação é possível acessar em: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). ANA 2016. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/75181-resultados-ana-2016-pdf/file.

Para tratar do primeiro problema envolvido no dilema mencionado Frade (2005, p. 10, grifo nosso) explica que “devemos nos abrir para a multiplicidade de situações e promover uma aproximação com os usos da linguagem escrita” e, em contrapartida, ter certo “distanciamento” dos usos da linguagem escrita para tratar do segundo problema: “ensinar um **sistema** estável de escrita”. Em suas palavras:

Para a apropriação dos usos, podemos defender um trabalho por imersão, em que se aprende lendo e escrevendo textos em situações autênticas, **mas, para um trabalho com o ensino/aprendizado do sistema alfabético e ortográfico, precisamos assumir, sem medo de incoerências, que há necessidade de distanciamento da linguagem escrita, para observação de algumas de suas propriedades. Para isso há estratégias específicas** e a história dos métodos de alfabetização muito nos revela sobre estratégias de aproximação/distanciamento da escrita (ibidem, grifo nosso).

E não é pouca a história da alfabetização. De acordo com Frade (2005, p. 9) “a alfabetização tem uma história de longa duração, sobre a qual pouco conhecemos”.

As práticas de alfabetização não começaram nos séculos XX e XXI, estão em constante transformação desde que se necessitou ensinar alguém a ler e escrever. Não fomos nós que inventamos a alfabetização e nem foi a escola que inventou a alfabetização. Afinal, são mais de 5.000 anos de invenção da escrita e pouco mais de dois séculos de escolarização de massa no mundo ocidental (GRAFF, 1990). Isso significa que a busca de maneiras de ensinar a escrita passou, antes da escola, por espaços domésticos e outros espaços privados, por iniciativas informais e só depois por sistemas públicos de ensino (ibidem).

Tendo em vista que “é no diálogo com práticas passadas e com as práticas atuais que poderemos compreender nossos problemas, compreender que soluções fizeram avançar a prática e desconfiar de soluções mágicas e fáceis [...]” (FRADE, 2005, p. 8) recorreremos brevemente à história da alfabetização, especificamente aos períodos mais significativos.

Para Araújo⁶ (1996 apud MENDONÇA 2011) a história da alfabetização se divide em três períodos. No primeiro período (antiguidade e Idade média) predominou o método da soletração.

Contra o método da soletração, entre os séculos XVI e XVIII, inicia-se o segundo período com a criação de métodos analíticos e sintéticos, sendo criadas as cartilhas amplamente utilizadas, estendendo-se até as décadas de 1960 e 1980.

⁶ ARAÚJO, M. C. de C. S. **Perspectiva histórica da alfabetização**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1996.

Em oposição ao período anterior marcado pelo uso dos métodos analíticos e sintéticos inicia-se o terceiro período, em meados da década de 1980, com a divulgação da teoria da Psicogênese da língua escrita⁷, questionando-se a ênfase dada sobre a necessidade de se associar os sinais gráficos da escrita aos sons da fala para aprender a ler e escrever.

Araújo (1996 apud MENDONÇA 2011, p. 28) retrata, conforme imagem a seguir, os métodos utilizados para alfabetizar e a sequência didática utilizada em cada método.

Tabela 01 – Sinopse das fases dos métodos de alfabetização

SINOPSE DAS FASES DOS MÉTODOS

FASES	MÉTODOS					
Métodos	Soletração	Fônico	Silábico	Palavração	Sentenciação	Contos e da experiência infantil
1ª. fase	Alfabeto: Letra, nome e forma	Letras: som e forma	Letras: consoantes e vogais	Palavras	Sentenças	Conto ou texto
2ª. fase	Sílaba	Sílabas	Sílabas	Sílabas	Palavras	Sentenças
3ª. fase	Palavras	Palavras	Palavras	Letras	Sílabas	Palavras
4ª. fase	Sentenças	Sentenças	Sentenças	Sentenças	Letras	Sílabas
5ª. fase	Contos ou textos	Contos ou textos	Contos ou textos	Contos ou textos	Contos ou textos	Letras

Fonte: Mendonça (2011, p. 28).

Segundo Mendonça (2011) os métodos da soletração, o fônico e o silábico, são em grande medida correspondentes às várias cartilhas utilizadas a partir do século XVI⁸, onde as crianças faziam exercícios repetitivos com letras e sílabas (método sintético) para então seguir à análise da escrita a partir de palavras, frases, ou pequenos textos, frequentemente esvaziados de sentido.

De acordo com Vieira (2017) a formatação das lições das cartilhas pautadas no método sintético era baseada no ensino das letras e das sílabas. Dentre as primeiras cartilhas

⁷ Pesquisa de Emília Ferreiro e Ana Teberosky, sobre aspectos linguísticos pertinentes à alfabetização. Trouxe resultados sobre como a criança concebe a língua escrita, proporcionando bases para o professor levar a criança até a hipótese alfabética sobre como ler e escrever. Teoria baseada na teoria do Construtivismo, de Piaget. FERREIRO, Emília e TEBEROSKY, Ana. *Psicogênese da Língua Escrita*. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

⁸ De acordo com Vieira, 2017, a primeira cartilha de João de Barros, foi adotada no século XVI.

podemos citar “o Metodo portuguez para o ensino do ler e escrever” ou “Método Castilho” de Antônio Feliciano de Castilho. Segundo Cagliari (1998a, p. 23), esse método traz o “[...] emprego dos chamados alfabetos picturais ou icônicos, já usados na Grécia antiga além de textos narrativos”.

Os demais métodos partiam do todo (método analítico), ou seja: palavra, frase e/ou texto, fazendo-se a partir daí, a análise do sistema de representação da escrita, conforme podemos ver na ilustração 01.

De acordo com Soares (2018), embora os métodos de alfabetização não sejam uma questão em discussão exclusivamente do Brasil, em nosso país ela é constantemente debatida.

Os métodos de alfabetização foram construídos e diversificados ao longo do tempo a partir de diferentes conceitos e pressupostos, ou seja, a partir dos "sentidos que ao longo do tempo foram sendo atribuídos à alfabetização" (SOARES apud MORTATTI, 2000, p.14).

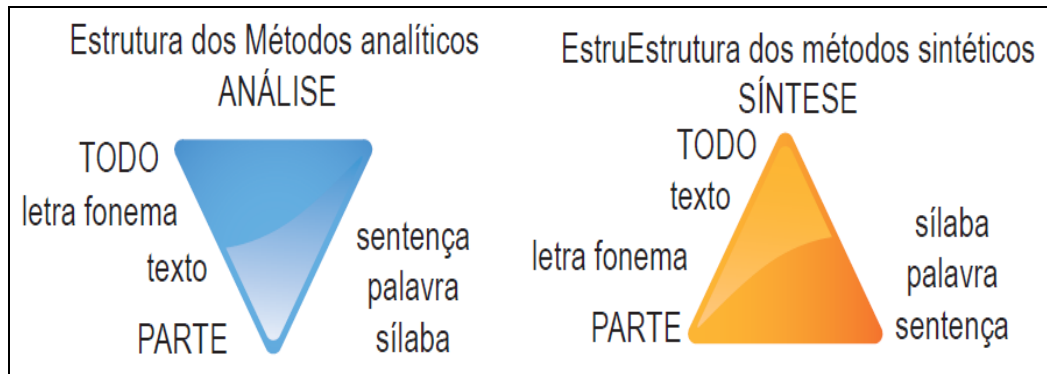
Diante disso, Mortatti (2000b) lista quatro períodos específicos entre os anos de 1876 e 1994, conforme Dangió (2017), a saber: disputa entre o método João de Deus⁹ -*método da palavração* e os *métodos sintéticos* (das primeiras cartilhas); disputa entre o *método analítico* (palavração, sentencição e "historietas") e os *métodos sintéticos* (silabação); disputa entre o *método misto* (analítico-sintético ou sintético-analítico) e *método analítico*; e, por último, disputa entre a "revolução conceitual" proposta pela pesquisadora Emília Ferreiro (*construtivismo*) e os *métodos tradicionais* (defendidos pelos “velados e silenciosos” defensores do método misto, segundo Mortatti, 2000b, p. 27).

Para Soares (2000, p. 14) "a história que nesta obra se reconstitui é a história dos métodos de ensino de leitura e de escrita, que é, na verdade, a história dos sentidos que ao longo do tempo foram sendo atribuídos à alfabetização".

Mortatti (2000b) e Soares (2018) explicam que a partir do século XIX, mais especificamente em suas últimas décadas e início do século XX, houve no Brasil uma constante variação entre métodos sintéticos (método fônico, silábico) e analíticos (método da palavração, da sentencição, global). O que difere um e outro método é o foco, conforme imagem a seguir:

⁹ João de Deus foi um advogado e poeta português, autor da *Cartilha maternal ou arte da leitura*, publicada em 1876, segundo Silva (2011), baseada no método da palavração, que é o ensino pautado na palavra e sua análise.

Ilustração 01 – Estrutura dos métodos analíticos e sintéticos



Fonte: Mendonça (2011, p. 28).

Nos métodos denominados sintéticos o valor sonoro de letras e sílabas é priorizado sob a concepção de que se deve partir dos fonemas e sílabas (unidades menores) em direção às unidades maiores (palavra, frase, texto) para aprender a ler e escrever, conforme exemplo mostrado na próxima ilustração:

Ilustração 02 – Página da Cartilha da Infância – Galhardo

2^a lição

va	ve	vi	vo	vu
ve	va	vo	vu	vi
vo	vi	va	ve	vu
vai	viu	vou		

VOCABULOS

vo-vó	a-ve	a-vô	o-vo
vi-va	vo-vo	ou-ve	u-va
ui-va	vi-vi-a	vi-ú-va	

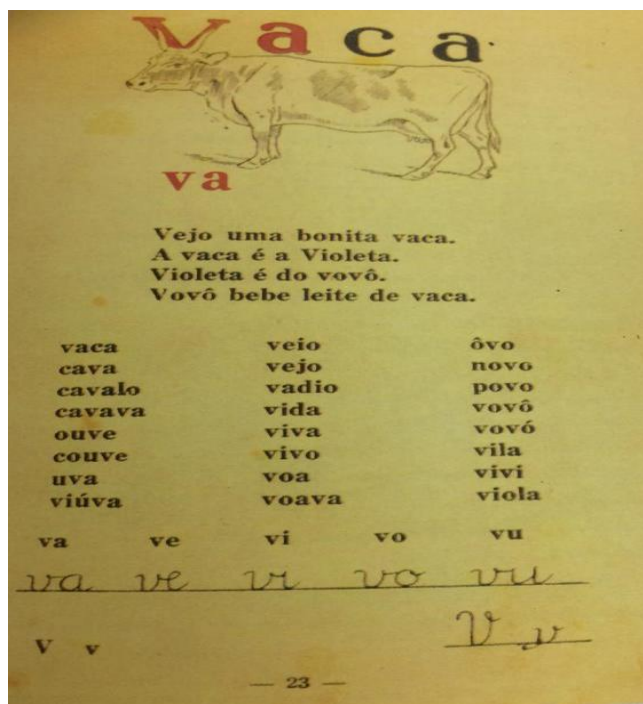
EXERCICIO

vo-vó viu a a-ve
a a-ve vi-ve e vô-a
eu vi a vi-ú-va
vi-va a vo-vó
vo-vô vê o o-vo
a a-ve vo-a-va

Fonte: Mortatti (2000a).

Já nos métodos analíticos a concepção é a de que se aprende a ler “lendo as palavras” (Silva Jardim, 1884, apud Mortatti, 2000b, p.48), ou seja, a aprendizagem deve partir das unidades portadoras de sentido (palavras, frases, textos). Eles devem ser analisados para que se obtenha a compreensão das unidades menores (fonemas, sílabas), conforme exemplo a seguir:

Ilustração 03 – Página da Cartilha da Infância - Galhardo



Fonte: Mortatti (2000b).

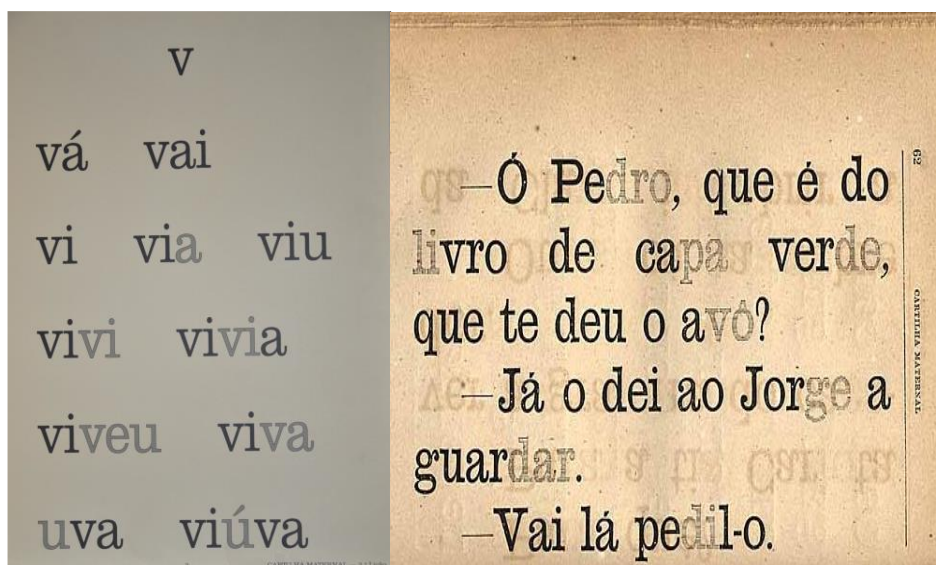
Representante do primeiro momento, a metodização do ensino da leitura por meio do "método João de Deus" foi apresentada no relatório de 18 de julho de 1882 e entregue ao presidente da província do Espírito Santo pelo professor e positivista Antônio da Silva Jardim, conforme Mortatti (2000b).

Assim, a divulgação sistemática do "método João de Deus", ou seja, do método da palavração, "contribuiu decisivamente para a constituição da alfabetização como objeto de estudo no Brasil", segundo Mortatti (2000b, p. 72), “destituindo, dessa maneira, a tradição da soletração e da silabação” (DANGIÓ, 2017, p. 197).

A “Cartilha Maternal ou *Arte da leitura*” (1ª edição em 1876) baseada no método da palavração, ou *Método de alfabetização de João de Deus* foi introduzida na Escola Normal de São Paulo em 1883 pelo então professor Antônio da Silva Jardim.

Embora valorizando as contribuições passadas, João de Deus apresenta a “Cartilha” como uma escapatória ao “flagelo da cartilha tradicional”, provavelmente ao trazer a palavra e o texto como objeto de estudo e deleite, em vez de exercícios repetitivos.

Ilustração 04 - Lições da “Cartilha Maternal”



Fonte: Magalhães (2013).

Segundo Dangió (2017, p.197), “nessa trajetória de efervescência pela disputa hegemônica do ensino da leitura e da escrita, normatiza-se a tradição do método”, “apresentando-se o “método João de Deus” (palavração) como fase científica e definitiva nesse ensino e fator de progresso social” (MORTATTI, 2000, p. 73).

A disputa entre os métodos novos (intuitivos e analíticos) delimita o segundo período, decorrente da reforma da instrução pública paulista (1890) iniciada por dois diretores de escola (Dr. Antônio Caetano de Campos e Gabriel Prestes) e executada por Cesário Motta Junior. Esse período “veio oficializar, institucionalizar e sistematizar um conjunto de aspirações educacionais amplamente divulgadas no final do Império brasileiro” (MORTATTI, 2000b, p. 78): uma pedagogia moderna com base na psicologia da infância e suas bases biológicas.

As aspirações de cunho positivista convergiam para a busca de cientificidade em detrimento do empirismo na educação da criança e “delineavam **a hegemonia dos métodos intuitivos e analíticos** para o ensino de todas as matérias escolares, especialmente a leitura” (ibidem, grifo nosso), criando-se as escolas modelos para aplicação e disseminação de seus sistemas e métodos ao professorado primário paulista.

Em 1909 é indicado oficialmente o método analítico, sendo adotado pelas escolas até ser implantada a reforma Sampaio Dória em 1920 - que garantiu a autonomia didática aos professores.

Silva (2011, apud Dangiό, 2017, p. 198) explica que "é também nesse período, no final da década de 1910, que o termo "alfabetização" passa a designar a aprendizagem inicial da leitura e da escrita".

A partir dessa reforma inicia-se o terceiro período em meados de 1920-1970: o período da "constituição da alfabetização como objeto de estudo" (MORTATTI, 2000b, p. 142). Esse período é influenciado pelos princípios da Escola Nova¹⁰ e marcado por um "contexto político de discussões acirradas" entre o discurso "*acadêmico-institucional*" e o subjugado "*discurso do cotidiano escolar*" (MORTATTI, 2000b apud DANGIÓ, 2017, p. 200). As discussões metodológicas da alfabetização ficam em segundo plano, no entanto, as cartilhas prosseguem e, sempre seguindo um(s) ou outro(s) métodos (analítico ou misto).

Mortatti (2000, p. 144) explica que:

Embora o método analítico continue a ser considerado o "melhor" e "mais científico", sua defesa apaixonada e ostensiva vai se diluindo, à medida que se vai secundarizando a própria questão dos métodos de alfabetização, em favor dos novos fins, para a consecução dos quais, se respeitadas tanto a maturidade individual necessária na criança quanto a necessidade de rendimento e eficiência, podem ser utilizados outros métodos, em especial o método analítico-sintético - misto ou "ecclético" -, e se obterem resultados satisfatórios.

Até aqui foram sintetizadas as três disputas/períodos entre os diferentes métodos de alfabetização no Brasil, conforme Mortatti (2000b), os quais retomamos: "método João de Deus" (palavração) e métodos sintéticos (primeiras cartilhas); método analítico e métodos sintéticos (silabação); método misto (sintético-analítico ou analítico-sintético) e método analítico (com ênfase nas questões de ordem psicológicas e cunho mais relativizado em relação à importância do método).

Conforme discorremos, a alternância entre esses métodos na prática pedagógica ocorreu a partir das orientações dadas em diferentes momentos em que um ou outro predominou, conforme reforça Soares (2018). No entanto, se o estudo é iniciado por letras e sílabas (métodos sintéticos) ou introduzido por palavras, frases e textos (métodos analíticos), dá-se o fato de que indiferentemente de uma ou outra concepção adotada o objetivo comum a

¹⁰ De acordo com Mortatti (2000b, p. 143), movimento marcado a partir do "[...] *Manifesto dos pioneiros da educação nova* (1932) - particularmente por aqueles que aliam atividades intelectuais e acadêmicas com atividades político-administrativas", a exemplo de Lourenço Filho, Fernando de Azevedo e Anísio Teixeira, e o professor Lourenço Filho. A síntese desse manifesto pode ser dada pelas "diretrizes de uma política escolar, inspirada em novos ideais pedagógicos e sociais e planejada para uma civilização urbana e industrial" (Azevedo, 1963 apud Mortatti, id), "com o objetivo de romper com a tradição e adaptar a educação à nova ordem política e social desejada".

ambos os métodos (sintéticos e analíticos) é que se aprenda o sistema alfabético. Eles “são postos a serviço da aprendizagem do sistema de escrita” (SOARES, 2018, p.19), pois o que se quer é que o estudante aprenda o sistema alfabético.

Após os três períodos caracterizados por disputas entre os métodos analíticos e sintéticos inicia-se então, no final da década de 1970, aproximadamente, o quarto período assinalado por Mortatti (2000b, p. 26), ou seja, a disputa entre os “partidários da "revolução conceitual" proposta pela pesquisadora argentina Emília Ferreiro, de que resulta o chamado *construtivismo*”, e os “defensores - velados e muitas vezes silenciosos, mas persistentes e atuantes - dos *tradicionais métodos* (sobretudo o misto)”.

Soares (2018) explica que o novo paradigma se opõe aos métodos - até então considerados antagônicos e concorrentes, onde um prioriza apenas a percepção auditiva (sintéticos) e o outro a percepção visual (analíticos).

Esse novo paradigma desloca o foco do professor para o aprendiz e traz uma ruptura metodológica ao enfatizar que:

[...] o processo de aprendizagem da língua escrita pela criança se dá por uma construção progressiva do princípio alfabético, do conceito de língua escrita como um sistema de representação dos sons da fala por sinais gráficos; propõe que se proporcione à criança oportunidades para que construa esse princípio e esse conceito por meio de interação com materiais reais de leitura e de escrita [...] apagando-se assim, a distinção, que métodos sintéticos e analíticos assumem, entre aprendizagem do sistema de escrita e prática de leitura e de escrita... (FERREIRO E TEBEROSKY 1986 apud SOARES, 2018, p. 21)

Para Soares (2018) o que o construtivismo traz é uma nova fundamentação teórica e conceitual do processo da língua escrita e, por esse motivo, esse paradigma passou a ser questionado com o passar do tempo: ele não apontava instrumentos e um ensino sistemático, ou seja, um método para o professor encaminhar a criança à compreensão e ao domínio do princípio alfabético e de todo o seu sistema de representação, chegando inclusive a negá-los, segundo Mortatti (2000b) e Mendonça (2011). Houve então uma desmetodização em prol da disputa pela hegemonia do novo (ibidem).

Dangió (2017, p. 184) diz que “a vara¹¹ curvou para o lado totalmente oposto e, desprovida de bases teóricas sólidas, deslizou sem direção metodológica para caminhos nunca antes percorridos”, uma vez que os estudos advogavam “a aprendizagem da língua escrita

¹¹ Analogia de Saviani (2001) “para consertar uma vara torta não basta trazê-la para a posição correta. É necessário vergá-la para o lado oposto.”. SAVIANI, Demerval. Escola e Democracia. 34. 29d. Ver. Campinas, Autores Associados, 2001. (Col. Polêmicas do Nosso Tempo; vol. 5). 94 p.

ocorrendo por meio de conflitos cognitivos e "erros construtivos", os quais desestabilizam as hipóteses infantis" (ibidem, p. 210).

De acordo com Mortatti (2000 apud Dangió 2017, p. 210), em 1984 “esta perspectiva de aprendizagem incorporou-se na educação paulista, sendo disseminada por meio de programas de alfabetização” formações e publicações.

Esses programas destinados à formação de professores alfabetizadores no Brasil trouxeram contribuições e questionamentos. Um desses programas, o *Letra e Vida*, Programa de Formação de Professores Alfabetizadores, oferecido durante mais de uma década pela Secretaria de Estado da Educação e aderido pela rede municipal, contribuiu ao enfatizar “a importância de o professor constituir-se como leitor e planejar boas situações didáticas de leituras diárias para seus alunos. Essa prática não era tão disseminada entre os professores alfabetizadores de então” (DANGIÓ, 2017, p. 31).

Se por um lado o curso trouxe discussões em prol da ressignificação das práticas de leitura e escrita e a ampliação de seu repertório, por outro lado despertou a indagação a respeito da ausência de abordagens e de encaminhamentos metodológicos sobre a consciência fonológica e demais estruturas linguísticas que compõem o nosso sistema de escrita, segundo Dangió, (2017).

Esse questionamento também foi levantado por Mendonça (2011). A autora afirma que os pressupostos construtivistas, alvo de compreensões inadequadas e aderidos equivocadamente enquanto método de alfabetização, deixa lacunas ao “[...] desenvolver apenas a função social da escrita em detrimento dos conhecimentos específicos, indispensáveis ao domínio da leitura e da escrita, que ficam diluídos no processo” (MENDONÇA 2011, p. 24).

Não diferentemente, no programa de formação Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, de iniciativa do governo federal, oferecido posteriormente ao curso *Letra e Vida*, também encontramos “a insuficiência de aprofundamento acerca das questões linguísticas” a partir dos estudos de Vieira e Rodrigues (2016, apud DANGIÓ, 2017, p. 32).

Neste sentido, problematiza-se uma das lacunas linguísticas dentro o PNAIC, pois se um dos objetivos do programa é — entender as relações entre consciência fonológica e alfabetização, analisando e planejando atividades de reflexão fonológica e gráfica de palavras, utilizando materiais distribuídos pelo MEC (BRASIL, 2012, Caderno de apresentação, p. 31) qual caderno contempla a contento esses saberes fonológicos e fonéticos da língua? (VIEIRA; RODRIGUES, 2016, p. 168)

Percebem-se então, segundo Mendonça (2011), vestígios de um dos equívocos da disseminação de um método geral de ensino aplicado como método de alfabetização: o não ensino (ou não ensino organizado e sistemático) do sistema de representação da fala.

Corroborando tais ideias, Mortatti (2016 apud Dangió, 2017, p. 28) aponta para a implementação de um "construtivismo à brasileira, como resultado de um conhecimento aligeirado acerca dos pressupostos dessa corrente pedagógica, sem a leitura, pelos professores, dos textos originários a ela". Segundo as autoras, "disto resultou a negação do ensino dos elementos linguísticos necessários à aprendizagem da leitura" (ibidem).

Retomando o quarto período assinalado por Mortatti (2000b, p. 26), ou seja, a disputa entre os "partidários da "revolução conceitual" proposta pela pesquisadora argentina Emília Ferreiro, de que resulta o chamado *construtivismo*", e os "defensores - velados e muitas vezes silenciosos, mas persistentes e atuantes - dos *tradicionais métodos* (sobretudo o misto)", constatamos em suma, de acordo com Dangió (2017, p. 28) que:

Em meados dos anos oitenta, a perspectiva construtivista constituiu-se hegemônica na alfabetização, priorizando o trabalho com o texto como unidade de sentido, sendo o letramento a figura principal no ensino da língua escrita. Nessa lógica, **os conhecimentos acerca das relações grafema-fonema saem de cena**, deixando os alunos subjugados às suas hipóteses individuais, postulando como "mais desejáveis as aprendizagens que o indivíduo realiza por si mesmo, nas quais está ausente a transmissão" (DUARTE, 2001, p. 36).

De acordo com Frade, (2003, p. 18-19), "esse processo fez com que uma das facetas mais importantes da alfabetização - a decodificação - tenha sido esquecida", e esse fato, além de outros, tais como as concepções sobre ensino e aprendizagem, suscitam indagações e inquietações entre os professores e pesquisadores, sobretudo os "defensores - velados e muitas vezes silenciosos, mas persistentes e atuantes - dos *tradicionais métodos*" (MORTATTI 2000, p. 26-27).

Se levarmos em conta as contribuições de Ferreiro (1995) sobre a Psicogênese da Língua Escrita, ou seja, as concepções das crianças sobre a escrita, concluímos que, de fato, ensinar somente sílabas e letras não garante que a criança escreva alfabeticamente, pois ela também precisa compreender os procedimentos da escrita alfabética e o sentido da escrita. Caso contrário, não constataríamos o fato de haver crianças que conhecem todas as letras e sílabas, mas que não conseguem organizá-las para escrever uma palavra.

Por outro lado, conforme Dangió (2017), se definirmos o problema da alfabetização somente como um mero problema de ordem conceitual, ignora-se as estruturas linguísticas

(simbólicas) que compõem a escrita e o fato de que sua compreensão não é simples e inata à criança, desconsiderando, portanto, a necessidade de seu ensino e o fato de que “dificilmente alguém aprenderá a ler ou escrever sem que opere com os fonemas e o modo de representá-los graficamente” (FRADE, 2005, p. 49).

Prova disso é o fato de existirem crianças que compreendem em certa medida a constituição silábica da escrita, entretanto não escrevem ou leem alfabeticamente por não conhecerem ou não terem se apropriado de todas as estruturas lógicas que compõem o sistema de escrita: os símbolos e suas combinações (letras e sílabas). Desse modo:

O risco que se corre num período de maiores modificações conceituais, como diria Berta Braslavsky (1988), é o de uma negação de que há caminhos a seguir na intervenção em sala de aula. Para essa autora, a principal consequência negativa de alguns movimentos nesse sentido é uma defesa da não-intervenção na alfabetização, que leva, ao extremo, a uma ideia de que a alfabetização deve ser desescolarizada. Isso tem implicações sérias para países em que a escola ainda é a principal via de acesso para a aprendizagem da escrita. (FRADE, 2005, p. 18)

Em relação ao construtivismo e sua “desmetodização” ou “desescolarização” citada por Frade (2005), Soares (2005) explica que:

Foi um fenômeno – o chamado "Construtivismo" na alfabetização – que, sob um ponto de vista sociológico, mereceria ser estudado. **Foi um movimento que invadiu as escolas de todo o País, e se multiplicaram os cursos para ensinar aos professores o "Construtivismo". Mas o que se ensinava a eles não era como alfabetizar a criança, era como a criança aprendia. Os métodos de alfabetização até então usados passaram a ser negados, com o argumento de que eles ignoravam o processo como a criança aprende.** O que é uma verdade apenas parcial. Costumo dizer que, antes do Construtivismo, os professores alfabetizadores tinham um método e nenhuma teoria. Eles ensinavam pelo global, pelo silábico, pelo fônico, mas as teorias que fundamentam esses métodos não eram discutidas. Eu mesma, quando formava professoras no então chamado Curso Normal, no que dizia respeito à alfabetização, discutia os métodos existentes e como é que se aplicava cada um. O Construtivismo veio negar esses métodos, mas não propôs outro método que os substituísse, trouxe uma teoria sobre a aprendizagem da língua escrita. Assim, antes se tinha um método e nenhuma teoria; depois passou-se a ter uma teoria e nenhum método. Passou-se até a considerar que adotar um método para alfabetizar era pecado mortal. Como se fosse possível ensinar qualquer coisa sem ter método (SOARES, 2005, n.p.).

A partir dos caminhos e/ou “descaminhos”¹² percorridos pelo construtivismo enquanto método de alfabetização ampliam-se as discussões, pesquisas e análises acerca da alfabetização, sobretudo após uma década de “supremacia do construtivismo” (MORTATTI, 2000, apud DANGIÓ, 2017, p. 210).

Em síntese, **neste quarto momento, o ensino-aprendizagem da leitura e escrita vem-se sedimentando como um objeto de estudo e pesquisa acadêmico integrado a um campo de conhecimento específico - ensino da língua [...].** Todavia, o interesse crescente que os problemas relativos a esse processo de ensino-aprendizagem têm despertado em pesquisadores de outras áreas - como história, antropologia, sociologia - indica uma tendência de a alfabetização se constituir um campo de conhecimento superespecializado, autônomo e, simultaneamente, interdisciplinar. (MORTATTI, 2000, p. 288, grifo nosso).

Como brevemente exposto, a história dos métodos, ou mais precisamente os embates ou disputas entre o há de melhor para a alfabetização, mostra que houve contribuições advindas dos vários modos de fazer, bem como equívocos ao se promover um caminho, um método elegido e/ou adotado como o único e ideal, conforme Mortatti (2000b), Frade (2005), Mendonça (2011), Dangió (2017) e Soares (2018). Sendo assim:

É preciso deixar bem claro que, ao problematizar a temática das metodologias, não estamos prestando tributo aos métodos como salvadores da pedagogia da alfabetização. (FRADE, P. 14) [...] **o que acontece na sala de aula é muito mais do que imaginamos, porque os professores não se apropriam da mesma maneira das prescrições existentes em determinado método. Usam de competências, de conhecimento e de intuição, advindos de suas práticas de sucesso.** Entendemos que os termos *metodologias* e/ou *didáticas da alfabetização* se referem a um conjunto amplo de decisões relacionadas ao como fazer. Para nós, decisões metodológicas sobre procedimentos de ensino são tomadas em função dos conteúdos de alfabetização que se quer ensinar e do conhecimento que o professor tem sobre os processos cognitivos dos alunos, quando estes tentam compreender o sistema alfabético e ortográfico da linguagem escrita e seu funcionamento social. (FRADE, 2005, p. 14-16, grifo nosso).

Embora não se possa atribuir o fracasso na alfabetização apenas ao caminho (método) utilizado, uma vez que coexistem fatores como os de natureza social e psicológica, a questão dos métodos reaparece continuamente. E não seria diferente no início do século XXI,

¹² Soares e Mendonça (2011) abordam os caminhos, descaminhos e equívocos do construtivismo implementado como método alfabetizador. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de formação: Formação de professores, didática dos conteúdos.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

principalmente ao persistir o fracasso na alfabetização, em que há registros expressivos de alunos semianalfabetos ou analfabetos (Mendonça, 2011 e Soares, 2018).

Além do fracasso, a discussão prossegue em virtude das “concepções diferentes sobre o objeto da alfabetização, isto é, sobre o que se ensina quando se ensina a língua escrita” (SOARES, 2018, p. 25).

Segundo a autora, a diferenciação dada ao objeto da alfabetização decorre do próprio conceito de alfabetização, que no estado atual das ciências linguísticas, da Psicologia cognitiva e da Psicologia do Desenvolvimento traz a alfabetização como um processo complexo, dando abertura para se privilegiar um ou alguns de seus componentes, também denominados pela autora como facetas. Ou seja, ocorre a possibilidade de que se privilegiem alguma(s) facetas em detrimento de outra(s).

Para Soares (2018), quando se trata do ensino e aprendizagem da escrita há de se considerar todas as facetas. Na faceta linguística, por exemplo, o objeto de conhecimento é o sistema alfabético e suas representações grafofonêmicas, ou seja, o significado, a representação visual e sonora desse sistema de representação da fala.

Segundo Mortatti (2000b), Frade (2005), Mendonça (2011) e Dangió (2017), o ensino desse objeto de conhecimento é imprescindível à aprendizagem inicial da escrita.

As facetas interativa, vinculada à compreensão e expressão de mensagens, e a faceta sociocultural, que trata a escrita em contextos socioculturais e seus valores e funções, estão presentes em todos os níveis de ensino, pois se ocupam de objetos de estudos que ultrapassam o domínio do sistema alfabético e ortográfico, ou seja, do domínio funcional da linguagem escrita.

Essas facetas e seus objetos de ensino e aprendizagem são encontrados nos documentos oficiais, nos materiais didáticos e nas práticas escolares. Nos documentos há a recomendação enfática de que os professores devem destinar tempos e espaços para o ensino e aprendizagem da linguagem em sua função social, bem como do sistema alfabético e suas representações.

A constatação das multifacetadas no processo de ensino e aprendizagem da língua revela a complexidade da linguagem e os vários objetos de conhecimentos que devam ser integrados para compor o repertório de linguagem da criança.

Embora esses objetos de conhecimentos sejam priorizados e ensinados de diferentes maneiras em virtude do método utilizado, eles devem ser abordados nos processos de ensino oferecidos pela escola a fim de desenvolver competências específicas em relação a cada objeto ou faceta que compõe a nossa língua, conforme enfatiza Soares (2018), especialmente

a faceta linguística e seu objeto (o sistema alfabético) tão importantes à aprendizagem inicial da escrita.

Em resumo: **há procedimentos e conteúdos típicos do período inicial da alfabetização** – afinal o que se faz nos outros níveis de ensino até os níveis mais superiores da escolarização é o *desenvolvimento* das competências em relação à escrita e não o *ensino inicial* da escrita. **Há procedimentos que só os alfabetizadores realizam** e, ainda quando esses mesmos professores têm que tratar de capacidades mais amplas, **o foco de seu trabalho tem uma especialidade que exige a adoção de alguns caminhos**. Há uma identidade especial que caracteriza o professor alfabetizador e este precisa conhecer e compreender aspectos históricos que ajudaram a construir/constituir uma tradição metodológica própria do nível de ensino em que atua. Isso inclui o conhecimento dos métodos de alfabetização. (FRADE, 2005, p. 16, grifo nosso)

Levando em conta o exposto pelas autoras, bem como as experiências e práticas escolares em alfabetização, em consonância com constatações de demais professores alfabetizadores, reiteramos, conforme Soares (2018), que não há um método milagroso operado na escola, pois “[...] a resposta à questão dos métodos é plural: **há respostas, não uma resposta, e a questão não se resolve com um método, mas com múltiplos métodos (ou procedimentos) segundo a faceta que cada um busca desenvolver**” (SOARES, 2018, p. 35, grifo nosso).

Diante disso, “**é necessário reconhecer** que, além do desenvolvimento científico da área, há um **outro campo de produção de conhecimento: o da experiência acumulada de vários professores** sobre como desenvolver a didática da alfabetização” (FRADE, 2005, p. 18, grifo nosso).

Embora sejamos convictos de que todas as facetas devem contempladas no ensino inicial da escrita, evitando, assim, o mecânico e alienante ¹³, vale ressaltar, entretanto, que “**quando se trata de estudos e pesquisas, é inevitável: se o todo é complexo e multifacetado, se cada faceta é de natureza específica, cada uma só pode ser investigada isoladamente**” (SOARES, 2018, p. 32, grifo nosso).

Assim como em qualquer área multifacetada, ao analisar os conteúdos da aprendizagem da língua escrita, temos em vista que:

[...] o todo só pode ser compreendido se cada uma de suas partes é compreendida; por isso, para a ciência, **para a pesquisa, é necessário fragmentar essa aprendizagem, tomar cada uma de suas facetas**

¹³ No contexto da alfabetização, Dangió, (2017, p. 31) menciona como exemplo de ensino/aprendizagem mecânico e alienante “o verbalismo como forma de ensino, a repetição mecânica para uma memorização sem sentido, conteúdos assimilados sem serem compreendidos, entre outros aspectos”.

separadamente, a fim de compreender as características específicas a cada uma. (SOARES, 2018, p. 33, grifo nosso)

Mortatti (2000b), Frade (2005), Mendonça (2011), Dangió (2017) e Soares (2018) trazem a discussão sobre a importância de não perder de vista um conteúdo central do ensino inicial da escrita - as estruturas linguísticas do sistema alfabético.

Portanto, ao eleger a parte a ser investigada, considera-se o que as referidas autoras especialistas destacam em consonância com Frade (2005, p. 16): “há procedimentos e conteúdos típicos do período inicial da alfabetização [...] há procedimentos que só os alfabetizadores realizam”. Mas afinal, que conteúdos são esses?

Sabe-se que **um tipo de conteúdo da alfabetização continua estável: trata-se de ensinar as relações entre letras e unidades da cadeia sonora da fala [...] Com essa abordagem, também se possibilita uma chave de interpretação para decifrar qualquer palavra nova. Ressaltamos que dificilmente alguém aprenderá a ler ou escrever sem que opere com os fonemas e o modo de representá-los graficamente [...]** As relações entre letras e sons não são simples. São de natureza complexa. Para compreender o funcionamento do nosso sistema alfabético, é preciso descobrir e ser informado sobre o que distingue a escrita de outras representações simbólicas, o espaçamento e a direção da escrita, conhecer o alfabeto, as combinações possíveis entre as letras. Essas descobertas vão resultar na consciência da relação da representação alfabética com segmentos da fala. É importante que a criança focalize o aspecto sonoro da língua, observando segmentos como sílabas, rimas, começos ou finais de palavras. Somente assim estabelecerá relações entre a escrita e a cadeia sonora da fala, apreendendo regras de correspondência entre grafemas e fonemas. **Em outros termos, a consciência fonológica e os processos de codificação e decodificação são componentes essenciais da alfabetização. Para a criança que se inicia nesse aprendizado, o uso da decodificação é mais pertinente e necessário do que para um leitor avançado ou fluente** que, gradualmente, abandona a decodificação na leitura, só recorrendo a ela em situações especiais (palavras difíceis e desconhecidas, por exemplo). (FRADE, 2005, p. 46-49, grifo nosso).

Em consonância ao exposto, a nova Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2018) situa essa faceta elementar da alfabetização, ao dizer que:

Embora, desde que nasce e na Educação Infantil, a criança esteja cercada e participe de diferentes práticas letradas, é nos anos iniciais (1º e 2º anos) do Ensino Fundamental que se espera que ela se alfabetize. Isso significa que a alfabetização deve ser o foco da ação pedagógica. **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 Dominar o sistema de escrita do português do Brasil não é uma tarefa tão simples: trata-se de um processo de construção

de habilidades e capacidades de análise e de transcodificação linguística. [...] Assim, alfabetizar é trabalhar com a apropriação pelo aluno da ortografia do português do Brasil escrito, compreendendo como se dá este processo (longo) de construção de um conjunto de conhecimentos sobre o funcionamento fonológico da língua pelo estudante. Para isso, é preciso conhecer as relações fono-ortográficas, isto é, as relações entre sons (fonemas) do português oral do Brasil em suas variedades e as letras (grafemas) do português brasileiro escrito. Dito de outro modo, conhecer a “mecânica” ou o funcionamento da escrita alfabética para ler e escrever significa, principalmente, perceber as relações bastante complexas que se estabelecem entre os sons da fala (fonemas) e as letras da escrita (grafemas), o que envolve consciência fonológica da linguagem: perceber seus sons, como se separam e se juntam em novas palavras, etc. Temos aí, portanto, o eixo da análise linguística/semiótica, que envolve o conhecimento sobre a língua, sobre a norma-padrão e sobre as outras semioses, que se desenvolve transversalmente aos dois eixos – leitura/escuta e produção oral, escrita e multissemiótica – e que envolve análise textual, gramatical, lexical, fonológica e das materialidades das outras semioses. (BNCC, 2018, p. 79, 87 e 88).

Dentro desse eixo da análise linguística/semiótica trazida pela BNCC (2018), temos de proporcionar aos alunos o ensino e aprendizagem de alguns objetos de conhecimento e de habilidades, tais como, “Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala” (BNCC, 2018, p. 97); “Identificar fonemas e sua representação por letras” (BNCC, 2018, p. 97); “Relacionar elementos sonoros (sílabas, fonemas, partes de palavras) com sua representação escrita.” (BNCC, 2018, p. 99); “Comparar palavras, identificando semelhanças e diferenças entre sons de sílabas iniciais, mediais e finais.” (BNCC, 2018, p. 99); “Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo na ordem das letras.” (BNCC, 2018, p. 99).

Uma vez apontada a necessidade da aprendizagem do sistema alfabético e de seu conjunto de representações, essa pesquisa se ocupa da investigação de instrumentos potencializadores para esse processo de ensino e aprendizagem.

Nas próximas seções são abordados alguns fundamentos a respeito da importância do ensino e aprendizagem desse objeto de conhecimento, bem como do uso de instrumentos nesse processo.

2.2 CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA À ALFABETIZAÇÃO

Como abordado na subseção anterior, o sistema alfabético é composto por conteúdos/estruturas linguísticas, dentre os quais, as unidades menores (letra e sílaba) e, portanto, não devem ser desconsideradas.

A fim de ressaltar os elementos defendidos até aqui como essenciais ao trabalho pedagógico com a língua materna, nos apoiaremos na neurociência, apresentando conteúdos neurolinguísticos fundamentais para o entendimento da leitura e da escrita e questões relacionadas às unidades de processamento da linguagem.

Quando se fala em processamento da linguagem escrita é possível identificar duas linhas de trabalho, de acordo com Andrade; Andrade; Capellini (2014 apud Dangió 2017): abordagens pautadas no trabalho com o sistema alfabético (rota fonológica) e no trabalho com o significado (rota lexical).

As abordagens didático-metodológicas pautadas no sistema alfabético (rota fonológica) “[...] tem como ponto de partida as unidades menores da linguagem oral (fonemas e sílabas) e as unidades menores da linguagem escrita (letras e combinações de letras), tendo como resultado o acesso indireto ao significado” (DANGIÓ, 2017, p. 212), a exemplo dos métodos alfabético, silábico, fônico e outros apresentados na subseção anterior.

Já nas abordagens pautadas no trabalho com o significado (rota lexical), o texto é o ponto de partida e “o principal objetivo é a compreensão do que está sendo lido”. Sendo assim, os métodos globais, ideográficos, construtivistas, sociointeracionistas e outros, sustentados pelas ideias de que “as crianças podem aprender a ler tão naturalmente como aprendem a falar” (Andrade; Capellini, 2014, p. 26), são exemplos de abordagens pautadas no trabalho com o significado.

De acordo com Belintane (2006. p. 263, grifo nosso), esse embate didático metodológico (já brevemente apresentado na subseção anterior) vem desde o final do século XIX submetendo o ensino da leitura a uma “polaridade discursiva”:

[...] o ensino da leitura vem sendo submetido a uma polaridade discursiva que opõe, **de um lado, às linhas teóricas que acentuam a importância do código no processo da aprendizagem da leitura (métodos alfabético, silábico, fônico e outros)**, cuja entrada no ensino se dá a partir de uma rígida sistematização das fases iniciais da aprendizagem e cuja premissa básica assume que a leitura fluente resulta de um domínio seguro da correlação entre as unidades mínimas da fala e as da escrita. **De outro, posicionam-se as linhas que dão relevo aos sentidos prévios construídos pelo leitor e a suas habilidades em utilizar-se de conhecimentos já assimilados para monitorar o processo de leitura, cuja entrada no ensino valoriza, entre outros, a cultura, a construção do conhecimento e a interatividade (métodos globais; ideográficos; construtivismo; sociointeracionismo e outros).**

Diante disso somos levados a questionar, se, afinal, o aprendizado da leitura é “um processo natural no qual as crianças extraem o significado diretamente do texto por meio da

construção de hipóteses e adivinhação pouco envolvendo a transcodificação ortográfico-fonológica?” ou “[...] um processo de decodificação ortográfico-fonológica para a obtenção de significado a partir da fonologia?” (ANDRADE, ANDRADE E CAPELLINI, 2014, apud DANGIÓ, 2017 p. 214).

Em concordância com Dangió (2017), ressaltamos que para se tomar uma posição diante de tal questionamento é necessário buscar respostas nas análises científicas a respeito dos “processos de aprendizagem da leitura e da escrita em seus aspectos fonológicos e lexicais para que, munidos desses conhecimentos, possamos argumentar acerca do trabalho mais adequado com a alfabetização” (DANGIÓ, 2017, p. 214).

E assim fazendo, estaremos considerando as contribuições das bases científicas materiais e orgânicas do avanço da neurociência e fortalecendo a defesa da importância do ensino e aprendizagem das unidades menores da escrita na fase de alfabetização.

Dehaene (2013) explica que a aprendizagem da leitura no cérebro começa a ser conhecida por meio do processo de rastreamento dos neurônios. Exames de neuroimagem têm mostrado o que acontece e quais áreas são ativadas nos processos de leitura e escrita e sua aprendizagem.

Em linhas gerais, o processamento do significado e da representação da sonoridade das palavras é realizado por vias de leitura, e diversos neurônios são ativados em diferentes regiões do cérebro.

Segundo Dangió (2017, p. 215), essas informações podem nos ajudar na “escolha do melhor encaminhamento metodológico para se alfabetizar”, já que as descobertas “[...] apontam em direção a *princípios gerais de ensino* e permitem descartar certos métodos inapropriados: **aprender a ler consiste em acessar, através da visão, as áreas da linguagem falada**” (DEHAENE 2013, p. 148, grifo nosso).

Dehaene (2012), explica que o processamento da leitura ocorre pelas vias da rota fonológica e/ou rota lexical. A autora explica que “[...] as palavras regulares e os neologismos são reconhecidos pela via da tradução das letras em sons (conversão grafema-fonema)”; e “[...] as palavras frequentes ou irregulares são identificadas num léxico mental que permite o acesso à identidade e ao significado das palavras” (DEHAENE, 2012, p. 120),

Em suma, conforme Ellis (1995 apud Silva e Calobrizi, 2018), a leitura de palavras desconhecidas é feita através da rota fonológica, pois é necessário identificar as correspondências gráficas e sonoras que constituem essas palavras, para então verbalizá-las. É feita a análise de sua sequência grafêmica em unidades menores e sua associação aos respectivos sons – fonemas. Há ainda, a junção dos segmentos fonológicos para então se

concretizar a pronúncia. Assim, se a pessoa ainda não memorizou a palavra “lata”, ela lerá a palavra da seguinte forma: L+A=LA; T+A= TA: LATA. Corroborando com tais ideias, Lemle (1988, p. 43-44), explica que:

É certo que nosso saber do mundo pode, em alguns casos, minimizar as exigências de leitura-decodificação, quase dispensando-a, e permitir uma leitura-quase-advinhação. No entanto, **parece fora de dúvida que toda a informação imprevisível contida num texto deva ser lida mediante a decodificação pela ordem letras-sons-sentido.** (LEMLE 1988, p. 43-44, grifo nosso).

Conforme o excerto, a conversão pode ser rápida ou lenta, conforme a habilidade do leitor. Entretanto, quando uma palavra conhecida é visualizada, não é necessário fazer a conversão grafofonêmica estrita, ou então, a identificação exclusivamente pela rota fonológica, uma vez que é possível identificá-la utilizando a rota lexical. Sendo assim, a rota lexical é o caminho de acesso à memória ortográfica, ao léxico, onde ficam armazenadas as palavras memorizadas.

Isso ocorre porque o contato frequente com as palavras permite o armazenamento de sua imagem gráfica. Se as palavras “taxi” e “box”, por exemplo, forem conhecidas pela criança, a leitura é feita por meio da rota lexical, ou seja, é acessada a memória ortográfica.

A criança que não conhece tais palavras não irá encontrá-las na memória, portanto, fará a leitura por meio da conversão grafema-fonema, ou seja, da rota fonológica, podendo identificá-las como “tachi” e “boche”.

Quando a leitura não acontece ou então é muito lenta é um indicativo de que há um problema em uma das rotas de leitura ou em ambas. Se para ler palavras desconhecidas é necessária a conversão grafema-fonema, conclui-se que a criança precisa aprender esse sistema, portanto suas estruturas e correspondências. Por outro lado, é preciso estimular a rota lexical por meio do contato e prática frequente da leitura e da escrita, a fim de que esse processo se automatize e também se amplie o léxico de palavras, garantindo a leitura ágil e evitando a perda semântica ocasionada pela possível lentidão no processo de identificação fonológica. Em síntese:

A decodificação e a compreensão caminham lado a lado: os alunos que sabem ler melhor as palavras e as pseudopalavras isoladas são também os que compreendem melhor o conteúdo de uma frase ou de um texto. Bem entendido, aprender a soletrar a pronúncia das palavras não deverá se constituir num fim em si mesmo. É bom que a maior parte dos livros escolares de hoje façam bem logo apelo a pequenos textos significativos

mais que os chamados textos matraca "Mimi mama mumu". **Mas a compreensão passa antes de tudo pela fluência da decodificação. Quanto mais rápida essa etapa for automatizada, melhor o aluno poderá se concentrar no significado do texto.** (DANGIÓ, 2017, p. 226, grifo da autora)

Scliar-Cabral (2013) e Dangió (2017) ressaltam que a incorporação desse sistema de representação, seu uso e contato frequente permitem a automação da leitura e que essa constatação tem induzido à explicação de que o processo de leitura é “ eminentemente global”, ou seja, não é necessário fazer análise silábica/grafofônica para ler. Essa generalização pode ser feita a partir de situações de leitura em que não é necessário identificar uma palavra exclusivamente por suas relações grafofônicas. Ou seja, se uma pessoa já memorizou a palavra casa, não necessitará juntar os sons das letras/sílabas C+A=CA e S+A=SA.

Essa lógica advogou a eficácia do método global, desconsiderando o fato de que a análise grafofônica é dispensável somente aos leitores proficientes, ou seja, aos leitores que tiveram o processo de leitura automatizada no cérebro e a ampliação da memória ortográfica/léxico devido à prática constante e ao contato frequente com as palavras. Diante disso:

[...] fica esclarecido que na língua portuguesa, que é de base alfabética, **no início do processo de alfabetização utilizamos mais as regiões auditivas na decodificação da fonologia da língua. Seguindo o raciocínio proposto até o momento, em consonância com os estudos sobre a neurolinguagem, defendemos que, para a aprendizagem da escrita alfabética, faz-se necessário o reconhecimento da letra e do seu respectivo som, ou seja, o reconhecimento da marca gráfica e a sua conversão em conteúdo simbólico.** Comprovando essas considerações, Dehaene (2012, p. 242, grifo nosso) nos coloca que **o reconhecimento visual das palavras não repousa sobre a apreensão global de seu contorno, mas, sim, sobre a decomposição em elementos mais simples, as letras e os grafemas.** A região cortical da forma visual das palavras trata todas as letras em paralelo, o que, historicamente, é responsável pela impressão da leitura global. Mas **o fato de a leitura ser imediata não é senão uma ilusão, suscitada pela extrema automatização das etapas, que se desenrolam fora de nossa consciência.** (DANGIÓ, 2017, p. 220 e 221, grifo nosso)

Dehaene (2012, p. 244) explica que a leitura global ativa o hemisfério direito do cérebro, mobilizando “um circuito inapropriado, diametralmente oposto ao lado da leitura esperta”. Ou seja, o método global "não permite generalizar o processo da leitura para as palavras novas. Ora, essa generalização joga um papel essencial na aprendizagem da leitura na criança”, sendo assim:

[...] há que se assegurar, por anterioridade, o reconhecimento, de acordo com Scliar-Cabral (2013b, p. 10), "[...] dos traços e das letras, sua representação mais abstrata em grafemas e a ligação aos respectivos fonemas, para o reconhecimento da palavra e o acesso à significação básica". À vista disso, a aprendizagem dos fonemas e dos grafemas, apesar de demandar mais esforço por parte da criança, resultam em maiores benefícios, visto que esse é o princípio de regularidade da língua portuguesa. Portanto, **conhecer as letras e seus sons permitirá a leitura de palavras novas, sendo necessário que esse mecanismo se automatize de modo sistemático para que o aluno realize a generalização do processo de abstração das letras. [...] os estudos mencionados predizem que a leitura, para ser concluída no cérebro, precisa alcançar o seu lado esquerdo. Esse processo demandará da criança um esforço muito grande, porém, quando ele se automatiza, os benefícios são enormes, tornando a leitura mais eficaz** (DANGIÓ, 2017, p. 222-223, grifo nosso).

Diante de todo o exposto e apoiados em Davidov (1988), Lemle (1988), Ellis (1995), Frade (2005), Dehaene (2012), Scliar-Cabral (2013), Dangió (2017) e Soares (2018) verificamos a importância das conversões grafofônicas e que as unidades menores (letras e sílabas) e seu funcionamento na escrita são conteúdos basilares da alfabetização, uma vez que essa aprendizagem permite ler e escrever qualquer palavra.

Frade (2005, p. 29) acrescenta que “o método silábico tem uma vantagem: ao se trabalhar com a unidade sílaba, atende-se a um princípio importante e facilitador da aprendizagem: quando falamos, pronunciamos sílabas e não sons separados.”

Frade (2005) e Lemle (1988) reforçam que a aprendizagem das conversões grafofônicas desenvolve um saber não somente racional, mas também ilimitadamente criativo, proporcionando a autonomia para ler e escrever novas palavras e ter acesso a elas.

Coelho (2011), corrobora tais ideias ao dizer que o processo de alfabetização concebido como a aquisição do sistema alfabético é muito importante porque assegura não somente o entendimento desse sistema, mas também promove sinapses cerebrais mais avançadas, levando ao aumento de suas capacidades cognitivas.

Dangió (2017) destaca encaminhamentos anteriores aos processos pedagógicos específicos para compreensão/identificação do sistema alfabético. Segundo a autora deve haver um trabalho pedagógico prévio em torno da linguagem falada e seu desenvolvimento (consciência fonológica e atribuição de significado), tendo em vista as implicações das áreas cerebrais responsáveis pela linguagem oral nas áreas responsáveis pela escrita.

Embora as **regiões especificamente envolvidas com o processamento da linguagem verbal oral** (as regiões frontal inferior e temporal anterior esquerdas) **estejam biopsicologicamente programadas para tal, pois toda criança normal exposta à interação linguística adquire seu domínio de**

forma espontânea e compulsória, o mesmo não se pode dizer em relação aos neurônios da região responsável pelo reconhecimento da palavra escrita. Existe um potencial nos neurônios do córtex occipital ventral esquerdo que será aproveitado, após aprendizagem, para o reconhecimento dos traços das unidades que constituem os sistemas escritos. Esse potencial se manifesta nas propriedades que caracterizam os neurônios responsáveis pelo processamento dos sinais visuais (SCLIAR-CABRAL, 2010, apud DANGIÓ, 2017, p. 217, grifo nosso).

Tendo isso em vista todo o exposto nessa subseção, enfatizamos a importância de “priorizar um percurso didático de exposição, reflexão, análise e generalização sobre os mecanismos da língua escrita alfabética, para que os alunos aprendam a ler e a escrever” Dangió (2017, p. 223).

Perante o que temos apresentado e **munidos das ciências linguísticas e neurológicas, aproximamo-nos da forma na alfabetização por meio do equilíbrio da vara entre os métodos sintéticos e analíticos**, representantes da pedagogia tradicional e nova, respectivamente. **Tal equilíbrio se dará quando o professor alfabetizador tiver consciência de que a apropriação da escrita é um processo complexo. Além disso, o equilíbrio também irá depender de como esse professor se apropriará dos conteúdos linguísticos necessários à compreensão desse processo**, visando a construção de uma prática que garanta a qualificação do psiquismo. Tais práticas deveriam então garantir aos alunos a apropriação do sistema de escrita a partir de suas vivências. Portanto, a forma dependerá do conteúdo a ser ensinado e da natureza linguística desse conteúdo. Em outras palavras, se estamos lidando com compreensão textual, então o foco será na interpretação de texto. Isso demandará sequências didáticas que possibilitem: experiências com diferentes gêneros; ampliação do repertório vocabular; utilização de estratégias para compreensão leitora; etc. **Contudo, se o trabalho for o ensino do sistema de escrita em direção ao desenvolvimento da função simbólica e de seus significados, além do trabalho com o texto (como narrativa e descrição de fatos e acontecimentos), e com a estrutura da palavra (como expressão de significado), faz-se necessária uma sequência de ações didáticas que priorizem a relação grafema-fonema, desenvolvendo a consciência da palavra e a sua composição de sons.** (DANGIÓ, 2017, p. 225, grifo nosso)

Diante dessa necessidade pedagógica retomamos os estudos da neurociência, que mostram em síntese, a necessidade de ativar áreas específicas como a occípito-temporal dos processos visuoespaciais e formas de escrita, responsável pelo reconhecimento visuoespacial (de letras/diferentes formas de escrita), bem como a área de Wernecke (relacionada à compreensão dos processos fonológicos), uma vez que os processos de leitura e escrita dependem do trabalho em conjunto dessas áreas.

Além disso, retomamos que as metodologias focadas em leitura global (uma aprendizagem mais visual do que auditiva) estimula em demasia o visual e pouco a memória de longo prazo e as áreas relacionadas aos processos fonológicos de compreensão, tão importantes para se concretizar e automatizar a leitura e a escrita.

Tendo isso em vista, Tieppo (2019, n.p., grifo nosso) reforça que:

[...] precisamos entender que a alfabetização é um sistema notacional de escrita alfabética e ortográfica [...] Outra coisa que precisamos saber sobre aprendizagem de leitura e escrita é que, nas pesquisas do Stanislau Dahaene, a alfabetização é muito mais rápida quando se ensina que as letras representam diferentes sons. Quando eu faço o processo de decodificação e codificação, estou entendendo que, apesar dessa letra ter um nome, ela tem um som atrelado. Precisamos entender a combinação dessas letras e desses grafemas e o que elas representam. [...] No desenvolvimento da consciência fonológica, é necessário que a criança faça a percepção sonora dos componentes sonoros da fala e dos fonemas que também estão dentro da consciência fonológica. Então, a criança precisa desenvolver consciência de palavra, consciência de sílaba e consciência do fonema auditivamente falando para que ela possa depois corresponder isso na sua leitura e na sua escrita.

Concordante com os estudos da neurociência a respeito do processamento da leitura e da escrita e de suas implicações, Benedetti (2020) ressalta a importância de se ter claro o conteúdo-chave da faceta linguística, inclusive em fases anteriores a que preconiza a sistematização da alfabetização:

A fase preparatória para a alfabetização deve contar com atividades nas quais a criança manipule os sons da fala (fonemas) e faça o reconhecimento do formato das letras. **A Manipulação dos sons da fala permite o desenvolvimento da consciência fonológica, habilidade metalinguística formada por dois níveis ou componentes: a consciência suprafonêmica (consciência de segmentos maiores do que os fonemas, como sílabas, rimas, aliterações e palavras) e a consciência fonêmica (consciência dos fonemas da língua). O reconhecimento visual gráfico é, ao lado do desenvolvimento da consciência fonológica, uma das bases fundamentais da aquisição da leitura-escrita e deve ser o objetivo central dos métodos de alfabetização [...] a maneira como se alfabetiza configura as conexões desse aprendizado no cérebro (BENEDETTI, 2020, p. 131, grifo nosso).**

Diante das respostas obtidas por meio dessa análise reiteramos a abordagem dos processos fonológicos de compreensão na etapa da alfabetização, tão importantes para a concretização e a automação da leitura e da escrita.

Conforme Coch e Ansari (2009), ao descrever a estrutura e funcionamento do sistema nervoso, a neurociência auxilia a educação na definição de conteúdos e encaminhamentos, e

por isso é muito importante considerar as informações da neurociência para que sejam elaboradas estratégias pedagógicas.

Além do conteúdo-chave apontado pela neurociência, também retomamos a necessidade de estabelecer “[...] uma sequência de ações didáticas que priorizem a relação grafema-fonema, desenvolvendo a consciência da palavra e a sua composição de sons.” (DANGIÓ, 2017, p. 225).

Guerra (2011) também sugere a busca por estratégias pedagógicas em prol do ensino e aprendizagem e a consideração de informações trazidas pela neurociência.

A autora explica que são necessários estímulos para a reorganização do sistema nervoso, a exemplo da ampliação de sinapses cerebrais (conexões entre as células cerebrais para obtenção de respostas/aprendizagem).

As estratégias pedagógicas utilizadas intencionalmente pelos professores durante o ensino e aprendizagem podem ser esses estímulos à reorganização do sistema nervoso e à aprendizagem. Em outras palavras, as experiências de aprendizagem podem influenciar na quantidade de neurônios e nas suas conexões (sinapses), portanto na aquisição de habilidades no manejo com a língua escrita.

Esses estímulos devem levar em conta o foco da atenção, um aspecto diretamente relacionado à formação da memória, e esta, por sua vez, à consolidação da aprendizagem. Guerra (2011) acrescenta que os recursos multissensoriais são considerados estímulos/estratégias pedagógicas potenciais para o desenvolvimento da atenção, da memória e da aprendizagem, respectivamente:

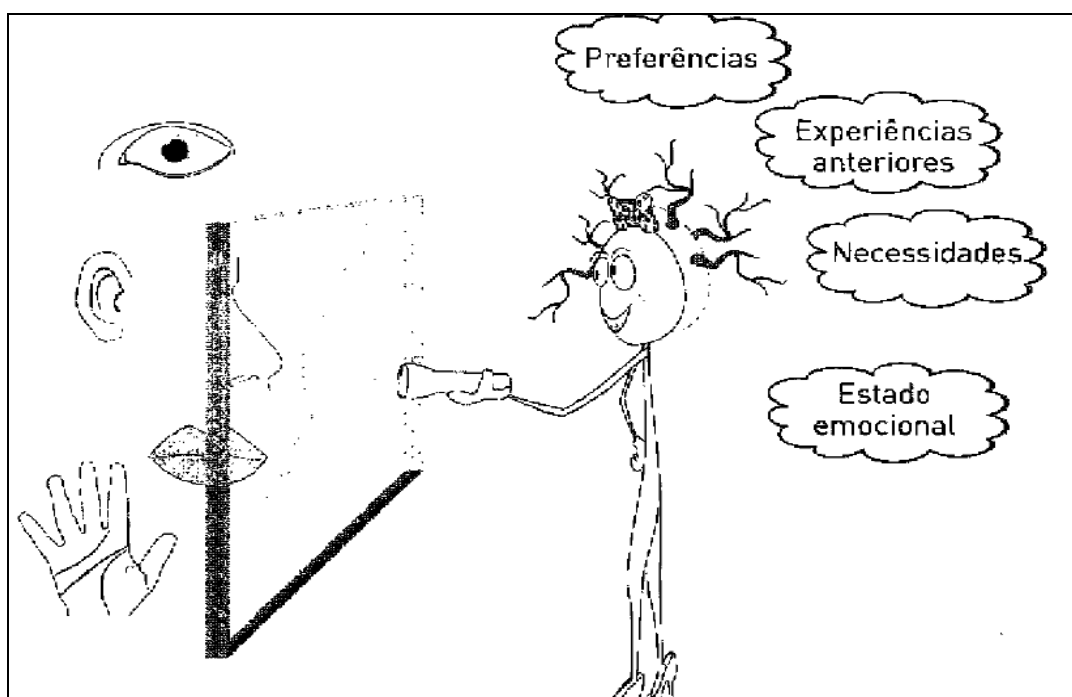
Atenção é importante função mental para a aprendizagem, pois nos permite selecionar, num determinado momento, o estímulo mais relevante e significativo, dentre vários. Ela é mobilizada pelo que é muito novo e pelos padrões (esquemas mentais) que já temos em nossos arquivos cerebrais. Daí a importância da aprendizagem contextualizada. É difícil prestar atenção por muito tempo. **Intervalos ou mudanças de atividades são importantes para recuperar nossa capacidade de focar atenção. Dificilmente um aluno prestará atenção em informações que não tenham relação com o seu arquivo de experiências, com seu cotidiano ou que não sejam significativas para ele. O cérebro seleciona as informações mais relevantes para nosso bem estar e sobrevivência e foca atenção nelas. Memorizamos as experiências que passam pelo filtro da atenção. Memória é imprescindível para a aprendizagem. As estratégias pedagógicas devem utilizar recursos que sejam multissensoriais, para ativação de múltiplas redes neurais que estabelecerão associação entre si.** Se as informações/experiências forem repetidas, a atividade mais frequente dos neurônios relacionados a elas, resultará em neuroplasticidade e produzirá sinapses mais consolidadas. Esse conjunto de neurônios associados numa rede é o substrato biológico da memória. Os registros

transitórios - memória operacional - serão transformados em registros mais definitivos - memória de longa duração. (GUERRA, 2011, p. 6, grifo nosso):

Vemos que a implementação de estratégias pedagógicas enquanto estímulos à atenção e à memória, bem como a repetição de informações e experiências, resultam em neuroplasticidade, produzindo sinapses mais consolidadas.

Cocenza e Guerra (2011), explicam que a atenção poderia ser metaforicamente comparada a uma lanterna numa janela aberta ao mundo, onde a lanterna é utilizada para iluminar os aspectos de nosso maior interesse, conforme representado na ilustração a seguir:

Ilustração 05 - Metáfora da Lanterna na Janela



Fonte: Cocenza e Guerra (2011, p. 42).

Conforme ilustração representativa da metáfora da lanterna na janela, a atenção é representada por uma lanterna “cujo foco pode ser dirigido a um dos nossos sentidos para examinar aspectos relevantes do ambiente” (ibidem). A atenção é influenciada por vários aspectos, tais como, estado emocional, necessidades, experiências anteriores e preferências. É por isso que “não existem dois cérebros iguais, pois os detalhes das conexões entre os neurônios são fruto da história pessoal de cada indivíduo” (idem, p. 27).

Apesar das peculiaridades, vale ressaltar uma característica padrão do sistema nervoso: a plasticidade. Ela é a “grande capacidade de fazer e desfazer ligações entre as células nervosas como consequência das interações permanentes com o ambiente externo e

interno do organismo” (idem, p.39). Essa capacidade é maior nos primeiros anos de vida, mas permanece por toda a existência.

Guerra (2011) reforça que “[...] **diferentes formas de energia do ambiente podem impressionar nossos receptores sensoriais periféricos e serem conduzidas como informação ao sistema nervoso central**” (idem, p. 40, grifo nosso). Esse fato traz indícios de que quanto maior a qualidade dos estímulos, maior a possibilidade receptiva à informação que se pretende ensinar.

A influência de vários aspectos (estado emocional, necessidades, experiências anteriores e preferências) no foco de nossa atenção é outro fator a ser considerado na implementação de estímulos, uma vez que o indivíduo:

[...] prestará atenção no que for julgado relevante ou com significância. Terá mais chance de ser considerado como significante e, portanto, alvo da atenção, **aquilo que faça sentido no contexto em que vive o indivíduo, que tenha ligações com o que já é conhecido, que atenda às expectativas ou que seja estimulante e agradável.** [...] Já sabemos que uma **informação relevante, para se tornar consciente, tem que ultrapassar inicialmente o filtro da atenção.** [...] Identificada a relevância, a **informação será mantida na consciência por um tempo maior, por meio de um sistema de repetição, que pode ser feito por recursos verbais ou por meio da imaginação visual. Enquanto mantemos mentalmente a prática de repetição, a informação pode ser conservada na consciência.** Uma informação como um endereço pode ser mantida na memória operacional por um processo de repetição que envolve artifícios verbais (alça fonológica) ou espaciais (esboço visuoespacial). (COCENZA e GUERRA, 2011 p.49-50, grifo nosso)

Tendo isso em vista, bem como as implicações da abordagem dos processos fonológicos de compreensão, tão importantes para a concretização e automação da leitura e da escrita, ressaltamos a necessidade da implementação de estímulos multissensoriais/estratégias pedagógicas a fim de desenvolver a rota fonológica e impressionar os receptores sensoriais, facilitando o ensino e aprendizagem do sistema alfabético.

Para tanto, cabe um questionamento: quais estímulos multissensoriais poderiam ser utilizados para facilitar o processo de ensino e aprendizagem? No intuito de encontrar algumas respostas, perfazem-se os escritos posteriores.

2.3 INSTRUMENTOS À ALFABETIZAÇÃO

No subitem anterior constatamos o destaque dado aos processos fonológicos de compreensão, tão importantes para se concretizar e automatizar a leitura e a escrita, haja vista

serem componentes do conteúdo-chave da alfabetização: o sistema de representação da escrita alfabética.

Além disso, vimos também o destaque dado ao uso de recursos multissensoriais como estratégia pedagógica potencial para impressionar os receptores, atraindo o foco da atenção e facilitando a aprendizagem.

Buscando acatar tais considerações, também previstas na Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2018), surge um questionamento: *quais recursos com estímulos multissensoriais poderiam ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem do sistema de representação da escrita?*

A busca por tais respostas demanda um processo de análise e de seleção de recursos que tenham o potencial de estímulos multissensoriais. Rabardel (2002) nos ajuda a entender o percurso que vai desde a busca por respostas (processo de análise e seleção de recursos) até à aplicação dos recursos analisados e selecionados.

Segundo o autor, a criação e a utilização de artefatos de suporte ao desempenho de determinadas atividades humanas é um produto do potencial humano e da cultura.

As ferramentas/artefatos são utensílios estratégicos, facilitadores, criados e utilizados com a finalidade de concretizar ou facilitar as atividades do ser humano, proporcionando-lhe potencial de execução e conforto à vida cotidiana.

A partir das ideias de Rabardel (2002), Lousada, Muniz- Oliveira e Barricelli (2011, p. 630) destacam que “estamos diante de um caso de gênese instrumental, no sentido de criação de um instrumento”, quando o trabalhador se apropria de artefatos e se utiliza deles enquanto recursos para sua ação sobre o outro e sobre o mundo. É assim que ele transforma esses artefatos em instrumentos de suas ações.

De acordo com Rabardel (2002), os artefatos simbólicos (materiais didáticos, textos, placas) e os artefatos materiais (objetos, como por exemplo, martelo, bicicleta, apagador) transformam-se em instrumentos quando o sujeito se apropria deles para si; e isso requer reconhecimento de seu potencial (identificação de sua utilidade para a efetivação das tarefas) e sua aplicabilidade (utilização e ampliação de sua utilidade em seu agir).

Reforçando tais ideias, Riciolli (2015, p. 66 apud Rabardel, 2002) destaca que “a apropriação desses recursos materiais e simbólicos pelo sujeito no seu agir é o que hierarquiza o artefato para ser instrumento”. Ou seja, “[...] enquanto os artefatos não forem incorporados de forma concreta pelo sujeito, eles não serão transformados em instrumentos, serão somente artefatos.” (idem).

Sendo assim, “usa-se o termo instrumento para designar o artefato em situação,

inscrita em uso, em uma relação instrumental de ação pelo sujeito como um meio da ação” (RABARDEL, 2002, p. 39-40).

Na perspectiva vygotskyana em que Rabardel desenvolveu sua abordagem instrumental, “as duas formas fundamentais de comportamento cultural são o uso de instrumentos e a linguagem humana” (RABARDEL, 2002, p. 18). Mesmo que um recurso, material ou simbólico, esteja à disposição de um usuário para uma determinada tarefa, **só terá utilidade se esse usuário souber quais tarefas se encaixam na atividade proposta e de que maneira o fazem** (RABARDEL, 2002). **Então, o professor que se apropria dos artefatos, os transforma em instrumentos que auxiliam o seu agir.** (RICIOLLI, 2015, p. 80, grifo nosso).

Segundo tais ideias, os artefatos - recursos criados e inseridos na cultura para determinados fins - podem se tornar instrumentos de apoio ao trabalho docente. Em suma, eles passam primeiramente por um movimento denominado instrumentalização.

A instrumentalização se dá pela identificação dos artefatos que existem a serviço do homem e do seu potencial que permite a transformação desse artefato em instrumento pedagógico.

A evolução dessa fase se dá pelo processo de readequação e adaptação desses artefatos, que consiste na manipulação e direcionamento de seu potencial ao uso pedagógico, fase esta denominada instrumentação.

As ideias de Rabardel (2002) indicam um percurso para que respondamos ao questionamento estabelecido anteriormente: *quais artefatos têm potencial para serem utilizados como instrumentos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem do sistema de representação da escrita?*

Antes de proceder à seleção de artefatos que demonstrem tal potencial, vale retomar a importância da abordagem de fatores destacados pela neurociência, tais como o interesse/atenção, o estímulo multissensorial e os processos fonológicos. Esses fatores devem estar abarcados nos artefatos se o que se quer são instrumentos que facilitem o ensino e a aprendizagem do sistema de representação da escrita - conteúdo-chave da alfabetização.

À vista disso, caberia, então, um novo questionamento: *que tipo de artefato abarca os fatores interesse, estímulos multissensoriais e processos fonológicos, sendo assim um potencial instrumento ao ensino e aprendizagem do sistema de representação da escrita?*

Os fatores *interesse e estímulos multissensoriais* geram atenção e esta, por sua vez, está intrinsecamente relacionada à concretização da aprendizagem. Se pensarmos em artefatos

da cultura que reúnem o fator estímulos multissensoriais e o fator interesse, uma das possibilidades que se destaca é a tecnologia, mais especificamente, os jogos virtuais.

Prensky (2010) enfatiza que os jogos virtuais são ferramentas com potencial educativo e atraem os “nativos digitais”, ou seja, as pessoas nascidas na era da tecnologia e das mídias digitais, sobretudo as crianças. Nesse sentido, Cotonhoto e Rossetti (2016) destacam que:

A mídia digital tornou-se, nos últimos anos, definitivamente um elemento da cultura infantil. [...] A existência desses brinquedos e aparelhos eletrônicos é uma realidade. Nossas crianças já nascem imersas em um ambiente cada vez mais digital, são os “nativos digitais”, portanto, não têm medo de telas, botões, luzes e novidades. Pelo contrário, facilmente se apropriam destas máquinas quando lhes permitem o acesso. O que empolga e motiva as crianças são os jogos que possibilitam a interatividade com personagens virtuais, experimentando sensações, fantasias, aventuras [...] coisas que ainda não podem realizar pela pouca idade, mas podem vivenciar por meio da brincadeira no artefato (COTONHOTO e ROSSETTI, 2016, P. 347, grifo nosso).

De acordo com CETIC (2010), há 10 anos o uso do computador, sobretudo do celular, já eram as tecnologias mais presentes no cotidiano das crianças de 5 a 9 anos: 65% já haviam utilizado os artefatos, principalmente para o jogo (88%).

Antes de recorrermos às pesquisas mais recentes podemos inferir por consenso que o percentual a respeito do uso desse artefato em atividades lúdicas e comunicativas tenha evoluído significativamente após 10 anos, principalmente se levarmos em consideração a popularização dos aparelhos tecnológicos no decorrer desse período.

Em pesquisa recente, CETIC (2019) apontou que 86% das crianças e adolescentes acessam a internet (93%, o equivalente a 22,7 milhões de indivíduos) principalmente para o uso de aplicativos, vídeos e jogos, entre outros recursos multimídia.

De acordo com Cotonhoto e Rossetti (2016, p. 347) “não é recente o interesse por pesquisas que envolvem jogos, infância, educação infantil, desenvolvimento e aprendizagem”, uma vez que esse fenômeno tem suscitado preocupações, dúvidas e questionamentos por parte de todos que lidam direta ou indiretamente com esse fenômeno - educadores, pais, pesquisadores, etc.

Em contrapartida, o interesse por pesquisas que envolvem esse tema também está relacionado ao fato de que as formas de brincar têm se diversificado e que a brincadeira é aliada à aprendizagem.

A proverbial expressão “as crianças vivem no mundo da fantasia” é explicada no meio científico a partir dos estudos de Ariès (1981). Craidy e Kaercher (2001, apud Nono, 2010), também enfatizam que:

[...] a criança nos desafia porque ela tem uma lógica que é toda sua, porque ela encontra maneiras peculiares e muito originais de se expressar, porque ela é capaz através do brincar, do sonho e da fantasia de viver num mundo que é apenas seu. (CRAIDY E KAERCHER¹⁴ 2001 apud NONO, 2010 p.125).

Cotonhoto e Rossetti (2016, p. 347) acrescentam que:

[...] a brincadeira é fundamental para a criança, pois é o modo pelo qual a mesma se apropria do mundo que a cerca. Ao brincar, a criança passa a compreender sua cultura, valores, hábitos, desejos, desgostos, relações com o outro, enfim, vivencia experiências de seu contexto circundante. **Levando em consideração a vida nas cidades e as mudanças sociais constantes, observamos que o espaço das brincadeiras e também os brinquedos já não são os mesmos.** (ibidem, grifo nosso).

De acordo com Santaella (2012, p. 187), a motivação é a maior alavanca para a aprendizagem e a cognição, sendo a ludicidade “o elemento que lhe fornece potência”.

Diante disso vemos a importância da inclusão de artefatos lúdicos - como os diversos tipos de jogos reais ou virtuais - nos processos de ensino (instrumentação), uma vez que “todo esse potencial encontra um alto nível de motivação intrínseca no ato de jogar, no avanço exploratório e na aquisição e recompensas de novas aprendizagens dentro do contexto de uma narrativa contínua e significativa” (ibidem).

De acordo com Macedo, Petty e Passos (2005) é possível classificar a atividade educativa como lúdica ao passo em que percebemos cinco indicadores. O primeiro diz respeito ao prazer funcional, a alegria de testar uma habilidade, de exercitar o domínio e de vencer um desafio. O segundo está relacionado ao elemento surpresa e ao desafio, que sugerem que uma atividade é interessante. O terceiro indicador é a possibilidade de realizar a tarefa, pois se a tarefa não for possível de resolver, a criança perde o interesse. O quarto indicador é a dimensão simbólica, ou seja, o atendimento a esse indicador indica atividade interpretável e com sentido. O quinto e último indicador refere-se à expressão cognitiva, ou seja, o lúdico como portador de múltiplas possibilidades de expressão a partir de um caminho com objetivos e direção previamente definidos. Em outras palavras esses indicadores referem-se à

¹⁴ CRAIDY, M.; KAERCHER, G. E. P. S. **Educação Infantil**. Pra que te quero? Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 13-22.

intencionalidade do ensino e ao uso de artefatos multissensoriais que interessem às crianças, ou seja, que abarcam os indicadores mencionados.

Os excertos anteriores apontam a presença dos brinquedos virtuais no cotidiano das crianças e o seu potencial lúdico, indicando também que, embora mais recentes, eles também são artefatos da cultura e não devem ser desconsiderados.

Se pesquisas anteriores já destacavam a ludicidade enquanto fator potencial à aprendizagem, com o advento da neurociência foi possível comprovar e explicar a importância desse fator ao observar o desenvolvimento das crianças diante das atividades educativas lúdicas, conforme vemos adiante:

A Região Pré-Frontal é a sede da cognição, da atenção e da memória de curto prazo. Tudo que os alunos aprendem passa pelo Pré-Frontal. Nós precisamos entender que tudo que vamos ensinar nesse processo de alfabetização precisa produzir atenção. A criança precisa estar atenta e envolvida emocionalmente a esse processo, para que essas aprendizagens possam estar guardadas na memória de longo prazo [...] você vai ativar o Sistema Límbico que é a área do prazer do nosso cérebro. Quanto mais esta área do Sistema Límbico estiver sendo ativada, maior será a quantidade de memória de longo prazo. O Hipocampo vai ficar cheio de informações úteis para essa criança e ela vai realmente gerar e consolidar uma aprendizagem. TIEPPO (2019, n.p., grifo nosso).

Esses fatores nos dão indicativos de que verificar os impactos negativos da forma ou intensidade do uso desses artefatos é tão importante quanto verificar os impactos positivos desse artefato cultural presente na vida das crianças.

Diante da situação apontada pelos professores a respeito do desinteresse e da falta de atenção das crianças durante o ensino - fenômeno explicado por Prensky (2010) como decorrente da dinâmica de estímulos multimidiáticos e rápidos pelos quais os nativos digitais se habituaram - "é importante verificar a interação existente entre as crianças e a nova tecnologia" (FERREIRA, 2008 p. 2), ao invés de ver as tecnologias digitais como concorrente do professor.

Além do fato de as crianças se interessarem por esses artefatos porque são objetos da cultura na qual estão inseridas, outra explicação para esse interesse é o dinamismo e o atrativo multimidiático, conforme Nicola (2011), bem como a necessidade das crianças em aprender através da convergência das múltiplas linguagens, segundo Malaguzzi (1999).

Inforsato (2011) destaca que embora os seres humanos aprendam uns com os outros e o desenvolvimento da humanidade acontece pelo contato com outros seres humanos, não podemos perder de vista o fato de que ocorreram modificações na forma desses contatos. E

isso não significa que os seres humanos não aprendem mais uns com os outros, ou que não precisam mais do outro para aprender; isso significa que eles “estão aprendendo uns com os outros por meios de novos artifícios que a própria humanidade construiu e, sendo assim, eles não podem ser ignorados pela escola, lugar e tempo inventados para a realização intencional da educação” (INFORSATO, 2011, p. 10).

Entre a diversidade de manifestações artísticas e culturais, as crianças igualmente se manifestam com o uso das tecnologias, [...] dando visibilidade ao desenvolvimento da autonomia, responsabilidade, criticidade, criatividade e muitos outros princípios [...]. **É possível perceber um olhar pedagógico em relação ao jogo eletrônico. Este é reconhecido como elemento da cultura infantil que pode contribuir para o desenvolvimento infantil**, sendo que sua utilização na educação encontra-se amparada nos Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Básica (MULLER, 2014, p. 94).

A importância desses encaminhamentos para a aprendizagem, já assumida em documentos anteriores como o Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), é agora referenciada mais enfaticamente na nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), uma vez que o documento traz a Tecnologia Digital como um dos Objetos de Conhecimento e também como um procedimento/habilidade a ser desenvolvido.

Prevista e destacada na BNCC (2018), a semiótica é também abordada por Rojo (2012 e 2013), Soares (2002), Dionísio (2008). Os autores apontam os recursos digitais nas discussões envolvendo multiletramentos. Conforme sintetiza Pereira (2013, p. 487) “se a teoria do letramento enfatizava a necessidade de letrar e não somente alfabetizar, hoje em dia, com as novas mídias, precisamos renovar, reinventar nossa prática escolar, nossa didática e a própria escola, não somente letrando, mas sobretudo multiletrando.”

Esses recursos acabam por viabilizar a aprendizagem em uma via de mão dupla ao permitir o desenvolvimento das rotas fonológicas e lexical em concomitância, favorecendo à alfabetização e ao letramento, ou melhor, aos multiletramentos. Isso porque trazem as estruturas do sistema alfabético e o texto de maneira intermodal, ou seja, mesclando palavras (sílabas, nos casos de jogos específicos), imagens e sons, facilitando a aprendizagem da alfabetização e do letramento por meio da convergência de diferentes sentidos que se unem em prol da aprendizagem; do interesse por essa forma textual e por esses artefatos culturais digitais; bem como do desenvolvimento de determinadas habilidades que o jogo requer para que se cumpra o objetivo ou a aprendizagem principal. Em outras palavras:

O universo dos videogames favorece o desenvolvimento desse tipo de multiletramentos, uma vez que é desejável que o jogador tenha as habilidades para compreender todas as dinâmicas que envolvem uma plataforma digital. Em consonância, permite ainda que aqueles com pouca ou nenhuma habilidade possam desenvolvê-las ao longo do jogo de forma a atender às necessidades que surgem no próprio ambiente virtual. [...] os multiletramentos digitais incluem habilidades para construir sentido a partir de textos multimodais (comuns em games), isto é, textos que mesclam palavras, imagens e sons numa mesma superfície. Inclui também a capacidade para localizar, filtrar e avaliar criticamente informações disponibilizadas eletronicamente. Infere manusear naturalmente com agilidade as regras da comunicação em ambiente digital, entre eles, os ambientes dos jogos digitais. Nesses ambientes, o desenvolvimento da leitura e escrita se dá de maneira mais eficaz quando o leitor é motivado pelo texto. Nesse diapasão, poucos elementos são tão envolventes e provocam tanta imersão quanto os jogos eletrônicos. [...] O texto em ambientes digitais promove uma mudança no conceito de letramento, pois apresenta uma leitura não linear e interativa com a qual o leitor possa dialogar dentro dos espaços que lhe são confortáveis e familiares. Esse leitor que passa a ser um leitor hipertextual, vê nas narrativas digitais a oportunidade de acrescentar, alterar, definir seus próprios caminhos de leitura a partir de um texto que permite grande oportunidade de imersão. (SANTOS, 2017, p. 790-791).

Dionísio (2011) ressalta que isso se dá por uma aprendizagem multimodal cognitiva e não somente por abranger a junção de palavras e imagens num texto, pois segundo a autora, a aprendizagem dos estudantes é facilitada quando podem relacionar o texto visual e escrito simultaneamente. No caso dos jogos virtuais, que trabalham o sistema alfabético, a inclusão do recurso sonoro é outro fator potencial, além de ser um fator essencial, haja vista o objeto de ensino – o sistema alfabético.

Além disso, o destaque ao uso das tecnologias digitais leva em conta as modificações que ocorreram nas formas de trabalho, de produção e de comunicação e a inclusão e ampliação das ferramentas que existem a serviço do homem e o seu avanço tecnológico. Portanto:

A escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e da comunicação que transformam espetacularmente não só nossas maneiras de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir e de pensar (PERRENOUD, 2000, p. 125, grifo nosso).

Essas ideias destacam a importância da promoção de processos de ensino e aprendizagem que levem em conta os sujeitos e os objetos da cultura na qual estão inseridos, bem como o papel do professor nesses processos.

Os autores e documentos mencionados apresentam argumentos suficientes para que busquemos implementar encaminhamentos metodológicos que possam concretizar ou facilitar

um processo pedagógico sob tais pressupostos, sendo o computador um artefato potencial, segundo Machado (2011).

Rabardel e Waern (2003, p. 01) reforçam que “é relevante dizer que muitos usuários utilizam apenas uma parcela das funções disponibilizadas por seus computadores como ferramenta tecnológica”, sendo tal fato outro indicativo da importância da instrumentalização e instrumentação desse artefato no *métier* docente.

Considerando todo o exposto verificamos a necessidade da seleção (instrumentalização) de artefatos que tenham potencial lúdico, estímulos multissensoriais e contemplem os conteúdos-chave do sistema alfabético, bem como a de sua readequação ao *métier* docente (instrumentação).

Deixar de excluir esse artefato dos processos escolares e proceder a sua instrumentalização e instrumentação resulta não somente na ampliação das possibilidades didático-pedagógicas mas também permite a inclusão das crianças, tendo em vista que:

A alienação e o desconhecimento dos instrumentos indispensáveis ao domínio do meio sociocultural podem levar grande parcela da população à marginalização – ou seja, à pobreza, a uma baixa qualidade de vida. Dentre esses instrumentos destacamos, num primeiro nível, a leitura e a escrita, e, em nível mais avançado, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico (MAGNANI, 1994, p. 13).

Reforçando tais ideias, Riciolli (2015), enfatiza que criar condições de uso dos artefatos digitais na escola é uma necessidade e não um modismo, uma vez que:

Oferecer aos alunos o acesso aos instrumentos, independentemente de classe social, econômica ou de diferenças individuais, **e dar um maior espaço de possibilidades de conhecimento e de diminuição das barreiras de exclusão social é muito importante para o processo de aprendizagem** (RICIOLLI, 2015 p. 67, grifo nosso).

Esse é um dos motivos pelos quais os governos têm relacionado os artefatos tecnológicos em seus documentos e investimentos. Além disso:

O crescimento dos recursos tecnológicos, sobretudo, dos computadores e da Internet, tem sido visivelmente acompanhado com o passar dos anos. **Este crescimento tem tido seu reflexo no contexto escolar, com a chegada de alunos com uma quantidade de informação maior do que em tempos passados, além de suas experiências tecnológicas movidas pelo interesse e curiosidade que estes recursos proporcionam** (MARANHE, 2011, p. 144, grifo nosso).

No entanto, o fato de os artefatos estarem disponíveis na escola não garante sua aplicação potencial, afinal, conforme Rabardel (2002), é necessário analisar, conhecer e adaptar esses artefatos ao ensino a fim de que sua capacidade seja aproveitada ao máximo. Portanto:

O professor que utiliza os instrumentos tecnológicos, computador e internet, antes de pensar em refazer ou reproduzir suas próprias funções (que seria a dimensão da instrumentalização da gênese instrumental), **deve conhecer a terminologia, os comandos, as capacidades, os limites, as propriedades para que conquiste a autonomia no uso dessas ferramentas. Somente dessa forma o professor conseguirá proporcionar autonomia aos alunos quanto ao uso das ferramentas computacionais** (RICIOLLI, 2015, p. 69, grifo nosso).

Vygotsky (2005 e Davydov 1988 apud Riciolli, 2015, p. 68) salientam que “a escola é o local para adequação e aprimoramento da capacidade intelectual, [...] ela procura ensiná-los a pensar, por meio de um ensino que estimule o desenvolvimento mental.”

Dentre as várias potencialidades das mídias educativas virtuais apontamos o atributo multimidiático: elas são compostas pela combinação de textos, vídeos, animações, sons e pela ludicidade, fatores importantes à aprendizagem.

Uma sequência de atividades ou uma “[...] atividade didática multimídia bem empregada é um recurso poderoso, pois estimula todos os sentidos e pode oferecer uma experiência melhor que qualquer outra mídia sozinha” (TREVISAN, et al 2005, p. 6).

Os Objetos de aprendizagem (OA)¹⁵ e os *softwares*¹⁶ educativos são exemplos de mídias educativas multimidiáticas ou multissensoriais.

No contexto de sala de aula, os OA trazem aos professores uma nova forma de planejar suas aulas à medida que possibilitam diminuir o custo com o tempo de elaboração de materiais, aproveitando-se os já existentes e proporcionando aos seus alunos a possibilidade de desenvolverem aprendizagens significativas em contextos mais atrativos e estimulantes. (MARANHE, 2011, p. 145).

Os Objetos de aprendizagem são recursos digitais, programas disponibilizados em sites na internet. Em suma, os “Objetos de Aprendizagem (OA) são ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem de conceitos disciplinares, disponíveis na internet” (SCHLUNZEN 2011, p. 35).

¹⁵ Wiley (2001) define como um recurso digital que pode ser reusado para assistir à aprendizagem. São programas disponibilizados na internet que funcionam de modo online, sem a necessidade de instalação.

¹⁶ Programas construídos para computadores.

Existem OA para o ensino e aprendizagem dos variados conteúdos relativos às diversas etapas escolares. Como ressaltado anteriormente, é necessário que o professor os explore previamente, conhecendo seu funcionamento e as atividades/desafio propostos a fim de que lhe seja possível obter o domínio da ferramenta e extrair suas potencialidades pedagógicas (instrumentalização). Feito isso, o professor poderá integrá-los em suas aulas, selecionando as atividades de acordo com as necessidades dos alunos e de seu plano de ensino, ou seja, poderá adequá-los ao trabalho docente (instrumentação).

Além da ludicidade e da vantagem de estar ensinando “alunos da Era Digital”, outra vantagem dos OA de alfabetização é a utilização concomitante de importantes linguagens para a criança em fase de alfabetização - a visual, acompanhada pela sonora e a escrita. Essas linguagens reunidas são importantes no processo de alfabetização, pois facilitam a aprendizagem e a identificação da relação sons/grafemas – conteúdo/procedimento também destacado pela neurociência.

O elemento multissensorial tão importante ao foco da atenção e ao ensino e aprendizagem do sistema e funcionamento da escrita alfabética não é o único potencial dos OA de alfabetização. Eles também permitem o reforço do ensino e a fixação das aprendizagens de conteúdos/procedimentos por meio da exploração viso-fonológica, lúdica e da manipulação dinâmica, uma vez que:

Substituir, adicionar, omitir letras e sílabas, manipulando-as a ponto de fazer com que o aluno reflita sobre o que lê e o que escreve é um bom caminho para a compreensão e domínio das regularidades, e irregularidades do nosso sistema de escrita (CAGLIARI¹⁷, 2000 apud MARANHE, 2011, p. 142, grifo nosso).

Schlünzen (2011, p. 44) acrescenta que em virtude de todos esses atributos, os OA são recursos potenciais para o ensino e a aprendizagem dos alunos portadores de necessidades especiais e que “os recursos digitais devem ser disseminados no Brasil inteiro para o trabalho com alunos com deficiência ou não, enfim, para atender à diversidade de pessoas, de ritmos, criando estratégias facilitadoras”.

De posse de todo o exposto, vemos que os Objetos de Aprendizagem são artefatos potenciais por integrar vários elementos importantes destacados pela neurociência, tais como os estímulos multissensoriais, o interesse/atenção das crianças, a ludicidade, e os conteúdos

¹⁷ CAGLIARI, L.C. *Alfabetização e linguística*. 10. ed. São Paulo: Scipione, 2000.

específicos que devem ser trabalhados e sistematizados para que a criança aprenda o sistema de escrita alfabética.

Uma vez obtida essa resposta ao questionamento sobre *que tipo de artefato reúne a presença do fator interesse, dos estímulos multissensoriais e dos processos fonológicos, sendo assim um potencial instrumento ao ensino e aprendizagem do sistema de representação da escrita*, resta selecionar, analisar e relacionar tais artefatos, realizando assim, sua instrumentalização.

Esse caminho foi somado a outros caminhos traçados e trilhados por essa pesquisa para a obtenção de respostas e será descrito assim como os demais, a seguir.

3 PERCURSOS DA PESQUISA

A presente pesquisa, de natureza qualitativa, leva em conta a necessidade de coletar informações acerca de um problema/hipótese/questionamento que segundo Ludke e André (2014) e Marconi e Lakatos (2003) se queira comprovar, utilizando-se da observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem.

Parte-se da hipótese de que os Objetos de Aprendizagem (OA) de alfabetização são instrumentos pedagógicos potenciais para o ensino e aprendizagem do sistema alfabético.

Tal hipótese se sustenta a partir da consideração de algumas características dos OA, dentre elas, a presença de desafios que abarcam o estudo, análise e manipulação das estruturas lógicas do sistema alfabético por meio de estímulos multissensoriais e lúdicos que despertam o interesse dos nativos digitais.

Esses fatores intrínsecos à tão almejada e necessária melhoria pedagógica foram a motivação primeira que deu origem a uma pesquisa durante o curso de especialização em *Mídias na Educação* (2013), oferecido a nós, professores da Educação Básica, pelo Governo Federal em parceria com a Escola de Comunicação e Artes (ECA-USP) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Em suma, a pesquisa supracitada se ocupou em identificar e conhecer os Objetos de Aprendizagem e Softwares disponíveis de alfabetização e destacou o OA que melhor atendia à alfabetização sob a perspectiva Sociolinguística¹⁸ de Mendonça (2011).

Em continuidade ao estudo anterior, porém com alterações tais como o acréscimo de outros fundamentos teóricos, a aplicação dos OA e a exclusão da perspectiva Sociolinguística como delimitação base para análise dos OA, a presente pesquisa foi realizada com vistas à ampliação/atualização das análises e das reflexões desenvolvidas no estudo anterior e por meio de um estudo prático/realista a fim de descobrir se, de fato, os OA contribuem para o ensino e aprendizagem do sistema alfabético.

Sob essa nova motivação, além das anteriormente mencionadas, esse estudo propôs, por *objetivo geral*, investigar as potencialidades dos OA, identificando suas contribuições e resultados a partir de seu uso enquanto instrumento no trabalho docente da professora e também pesquisadora. A aplicação dos OA ocorreu nos meses letivos de abril a dezembro de

¹⁸ Método que surge a partir do questionamento à prática do Construtivismo que tende a desenvolver apenas a função social da escrita em detrimento dos conhecimentos específicos, indispensáveis ao domínio da leitura e da escrita, que ficam diluídos no processo. A partir disso, Mendonça elabora o método Sociolinguístico: "Sócio", porque desenvolve efetivamente o diálogo no contexto social de sala de aula, e "Linguístico" por trabalhar o que é específico da língua[...], no intento de utilizar as contribuições do método construtivismo, sem deixar de lado o trabalho com o sistema alfabético, fundamentado em Paulo Freire.

2019 e teve como público-alvo as turmas do 1º ano A e B de uma escola municipal de Ensino Fundamental do interior paulista.

Nesse intento tivemos por objetivos específicos: *a) identificar bibliografia especializada que sustentasse o tema e o estabelecimento dos fundamentos a serem seguidos, levando-se em conta as especificidades da alfabetização e a potencialização de seu processo; b) identificar e investigar os Objetos de Aprendizagem (OA) e suas potencialidades didáticas, instrumentalizando-os para uso pedagógico; c) utilizar esses instrumentos em ações didático-pedagógicas; d) verificar, descrever e analisar os resultados obtidos.*

Para alcançar os objetivos estabelecidos procedeu-se à pesquisa bibliográfica, pesquisa sitiográfica em campo cibernético e à pesquisa participante e interventiva.

A primeira foi realizada para a obtenção de conhecimentos em bibliografia especializada, mostrando a relevância do estudo e situando o leitor por meio da apresentação de conceitos e perspectivas teóricas que sustentaram e nortearam a pesquisa, dentre as quais, a importância do ensino/análise das estruturas que compõem o sistema alfabético, a importância dos recursos multissensoriais e lúdicos, bem como a sua instrumentalização e instrumentação em prol do ensino e aprendizagem dos conhecimentos específicos indispensáveis ao domínio do sistema alfabético.

A segunda, a pesquisa sitiográfica em campo cibernético, modalidade utilizada para levantamento de informações por meio de sites na internet e ambientes virtuais, conforme Nicola (2004), serviu ao levantamento (instrumentalização) de alguns Objetos de Aprendizagem, tendo em vista identificar, conhecer e disponibilizar desafios lúdicos de análise e manipulação das estruturas que compõem o sistema alfabético.

A última modalidade, a pesquisa participante e interventiva, serviu à intervenção pedagógica por meio da instrumentação dos OA bem como à observação e à coleta de dados *quantitativos* e *qualitativos* das aplicações, por oferecer possibilidades de responder às questões e problemáticas de um determinado contexto mediante ações transformadoras, de acordo com Brandão (1999) e Thiollent (2007).

A coleta e análise dos dados foram realizadas por meio das observações e registros de acompanhamento das aplicações e do questionário semiestruturado dirigido aos alunos, professoras alfabetizadoras e estagiárias, tendo em vista o envolvimento e desempenho dos alunos e a contribuição pedagógica dos OA. Além disso, foram utilizados testes elaborados e aplicados pela professora-pesquisadora em momentos anteriores e posteriores à aplicação dos OA, sendo tabulados os dados relativos aos acertos anteriores e posteriores às aplicações, representados em tabelas e gráficos e discutidos nessa pesquisa.

Construída em etapas, conforme descrição anterior, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisas, sob o parecer nº 3.298.987 e CAAE 08303519.3.0000.5400, e se iniciou pela busca de pressupostos teóricos e metodológicos em bibliografias especializadas com o intuito de reiterar o que era preciso ter claro na etapa da alfabetização, tendo em vista os desafios do processo de ensino e aprendizagem do sistema alfabético e seu público-alvo.

De posse das importantes considerações trazidas pela neurociência e demais especialistas a respeito das especificidades desse objeto de ensino e do público a qual esse ensino se destina, bem como da instrumentalização que verificou o potencial prévio dos artefatos ao processo pedagógico, partiu-se para a segunda etapa: identificação e conhecimento desses artefatos, conforme descrição feita a seguir.

3.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM

Para a construção dessa etapa da pesquisa considerou-se as abordagens destacadas anteriormente. Essas abordagens apontaram os conteúdos que devem ser objeto de estudo para que as crianças dominem o sistema alfabético, bem como a importância do acesso e da instrumentalização de artefatos facilitadores desse processo a partir do avanço tecnológico e das contribuições da neurociência.

Além da consideração dessas importantes abordagens, a privação digital, cultural e pedagógica apontada por Riciolli (2015) também motivou a instrumentalização e instrumentação dos artefatos com tais características.

Riciolli (2015) destaca a falta de domínio e o desconhecimento dos artefatos e de seu potencial pedagógico como um dos fatores da privação digital. Segundo ele:

A escola pública tem oferecido alguns recursos didáticos e tecnológicos para que o professor utilize e possibilite meios para que o conhecimento do aluno seja ampliado. **Para muitos educadores, o uso de certas ferramentas, os chamados artefatos, é uma grande dificuldade, por se tratar de recursos com os quais não estão acostumados ou não foram capacitados para utilizá-los e, ao invés de ajudá-los, tornam-se um problema em sua prática pedagógica [...]** (RICIOLLI, 2015, p.70).

Vemos quão importante é transpor essa barreira: o professor precisa conhecer esses artefatos para identificar sua aplicabilidade pedagógica, instrumentalizando-os para facilitar e/ou concretizar o processo pedagógico.

Diante de tudo isso e como parte integrante e necessária para avançar à etapa da intervenção pedagógica / pesquisa participante, foi necessária a identificação e instrumentalização desses artefatos.

Sendo assim, foi feito o levantamento de repositórios de Objetos de Aprendizagem com potencial à aplicabilidade pedagógica para o ensino do sistema alfabético, levando-se em conta alguns elementos essenciais, tais como, a linguagem multimidiática, o desafio, a ludicidade e os conteúdos-chave da etapa da alfabetização.

Maranhe (2011) sugere repositórios onde é possível encontrar Objetos de Aprendizagem, conforme tabela a seguir:

Tabela 02 – Repositórios virtuais para busca de Objetos de Aprendizagem

Repositório	Endereço eletrônico
RIVED	http://www.rived.mec.gov.br/
Banco Internacional de Objetos Educacionais	http://objetoseducacionais2.mec.gov.br
Domínio Público.	http://www.dominiopublico.gov.br
CESTA	http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/
NUTED – UFRGS.	http://www.nuted.edu.ufrgs.br/objetos/
Acervo Digital da UNESP.	http://www.acervodigital.unesp.br/
Portal do Professor.	http://www.portaldoprofessor.mec.gov.br
Laboratório Virtual da USP.	http://www.labvirt.fe.usp.br/
Biblioteca Virtual do Estudante de L.P.	http://www.bibvirt.futuro.usp.br/index.php

Fonte: Adaptado de Maranhe (2011).

Os sites de buscas, a exemplo do <https://www.google.com/>, também são caminhos para o levantamento de repositórios de Objetos de Aprendizagem e foi o caminho mais utilizado para o levantamento e análise dos OA.

Ao abrir essa página de buscas e inserir palavras-chave tais como, “jogos de alfabetização”, “jogos de letras”, jogos de sílabas”, “jogos de formação de palavras”, entre outras, é possível encontrar vários OA. A partir dessa busca foram encontrados os Objetos de Aprendizagem listados e a seguir.

Ilustração 06 - Tela do OA *Luz do Saber*



Fonte: Print screen da página de internet *Luz do Saber*.¹⁹

O objeto de *Aprendizagem Luz do Saber* é baseado no método de Paulo Freire, que, em suma, contempla a análise e síntese de letras e sílabas a partir do letramento (análise de nome, textos, músicas, entre outros textos significativos), bem como a formação de novas palavras a partir da palavra geradora extraída do texto em análise.

Contém 20 atividades para o ensino e aprendizagem das letras a partir do nome próprio, nome do colega, alfabeto; 1250 atividades de alfabetização (1º e 2º ano) e 101 atividades destinadas ao 3º ano, sendo todas as atividades baseadas nos pressupostos citados acima: letramento, análise e síntese.

Esse OA foi reformulado e ampliado em 2020, e é um OA completo do ponto de vista da diversidade de conteúdos ou facetas abarcadas em língua portuguesa (anos iniciais), uma vez que organiza atividades por ano/série, podendo, portanto, ser utilizado não somente no ciclo de alfabetização, mas, também, nos demais anos/séries por contemplar atividades de letramento, tais como, leitura e produção de diversos gêneros textuais, dentre eles, produção de jornais previamente diagramados/formatados, assim como histórias em quadrinhos, que podem ser produzidas a partir de um banco de dados repleto de cenários, personagens, tipos de balões, entre outros recursos; além de sua impressão diagramada.

Outro diferencial desse OA é a possibilidade da instalação do programa no computador. Uma vez instalado, pode ser utilizado sem a necessidade do uso da internet, assim como o Objeto de Aprendizagem *Viagem Espacial*, abaixo:

¹⁹ Disponível em: <https://appluzdosaber.seduc.ce.gov.br/#/>

Ilustração 07 – Tela inicial do OA *Viagem Espacial*



Fonte: Print screen do OA *Viagem Espacial* instalado no computador.²⁰

No OA *Viagem Espacial* há a presença de personagens que interagem com o usuário através de recurso audiovisual, ou seja, os comandos são narrados e acompanhados por balões de escrita. Ele está disponível no endereço eletrônico <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica.html?id=25392>.

Em contexto lúdico, o personagem comunica oralmente e por escrito, as orientações e solicitações dos desafios, indicando o que fazer em cada desafio e por quais caminhos o usuário deve seguir em sua viagem até passar por três planetas, sempre dando *feedbacks* para que a criança saiba se errou ou acertou, se concluiu ou não o desafio.

A proposta lúdica de viajar pelos planetas é acompanhada de desafios /atividades de alfabetização. Essas atividades de alfabetização são baseadas nas descobertas de Ferreiro e Teberosky (1985) a respeito das hipóteses que as crianças têm da escrita (pré-silábica, silábica, silábica alfabética e alfabética)²¹. Essas descobertas apontam para um trabalho que

²⁰ Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica.html?id=25392>.

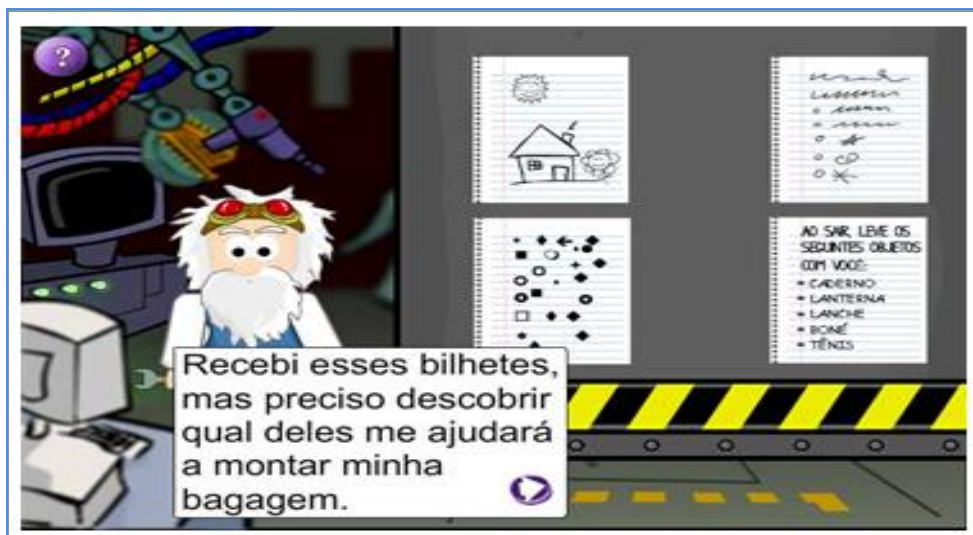
²¹ Em síntese, as pesquisadoras perceberam certa regularidade nas fases de leitura e escrita em que as crianças se encontram, como por exemplo, a não atribuição de correspondência sonora/gráfica (escrever, por exemplo, tdivged para formiga). A esse padrão de raciocínio, as pesquisadoras denominam fase pré-silábica. Já a fase silábica, é denominada a partir da regularidade observada de que as crianças têm a percepção silábica, ou seja, elas representam as sílabas com letras, podendo atribuir corretamente ou não, suas correspondências sonoras. A fase silábica - alfabética é caracterizada pela transição entre a fase silábica e a alfabética. A regularidade observada nessa fase, é a de que a criança representa a escrita atribuindo algumas correspondências gráficas e sonoras correlatas, mas ainda não compreendeu ou conheceu todas as unidades menores (sílabas) e às vezes se esquece ou não sabe a letra correta na composição de algumas sílabas. A fase final, podendo ser ortográfica ou não, é denominada fase alfabética: nessa fase a criança faz relação entre as correspondências gráficas e sonoras para escrever as palavras, ou seja, compreendeu o sistema alfabético de representação.

considere tais hipóteses/fases como um norte aos desafios e atividades que devem ser propostos às crianças para que avancem até a fase alfabética.

Nesse OA o aluno tem acesso à tela onde estão os três mundos, ou seja, as fases/desafios. Ele deve acessar (entrar) inicialmente na fase *Pré-viagem*, onde estão dispostas atividades de nível pré-silábico.

As atividades desse nível, bem como as do *Primeiro Mundo*, ajudam a criança a compreender que a palavra não representa a imagem, mas o nome da imagem; ajudam a conhecer letras e suas correspondências, enfim, fixar aprendizagens básicas já empreendidas pelo professor - como o alfabeto, por exemplo.

Ilustração 08 – Exemplo de atividade: identificação de escrita



Fonte: Print screen do OA *Viagem Espacial*.

O fundamento pedagógico dessa atividade é o conhecimento de uma regularidade básica da língua escrita – uso de letras na escrita. Essa etapa oferece desafios para que o aluno em fase pré-silábica vá percebendo que o sistema alfabético se utiliza de sinais gráficos (letras) para a sua representação e não de imagens ou desenhos.

No ambiente *Primeiro Mundo* também estão dispostas atividades de nível pré-silábico, porém com ênfase maior em atividades que iniciam os alunos a pensarem na correspondência som/grafia (grafofônica) das letras nas palavras, como mostram as atividades representadas pelas ilustrações abaixo:

Ilustração 09 – Atividade para o uso da percepção grafofônica/leitura



Fonte: Print screen do OA *Viagem Espacial*.

Ilustração 10 – Desafio de análise grafofônica para completar letras ausentes em cardápio



Fonte: Print screen do OA *Viagem Espacial*.

No *Segundo Mundo* se encontram as atividades de nível silábico, que ajudam a criança a compreender que para escrever é necessário utilizar letras, devendo haver uma regularidade na quantidade delas, já que elas representam o nome da imagem e não a imagem propriamente dita. Nessa etapa, crianças com hipóteses pré-silábica (como é o caso de crianças que relacionam o tamanho do objeto com a escrita, utilizando, por exemplo, várias letras para

escrever "boi" e pouquíssimas letras para escrever "formiga") precisam avançar para a compreensão de que a escrita tem uma correspondência grafofônica (som/grafema).

Além da consciência silábica da escrita (como se fosse a percepção da quantidade de vezes que se abre a boca para pronunciar a palavra), os usuários também têm a oportunidade de se apropriar da consciência sonora exata, ou seja, da correspondência grafofônica das letras nas palavras e ainda compreender que para formar palavras convencionalmente são utilizadas consoantes combinadas com vogais, por exemplo.

As atividades do *Segundo Mundo*, além de proporcionar a consciência silábica convencional da escrita (como se fosse a consciência da quantidade de vezes que se abre a boca para pronunciar a palavra), também proporcionam aos usuários a possibilidade de analisar outras famílias silábicas a partir de desafios de composição de palavras em listas, e, assim, a lógica que há por trás dessa regularidade.

Ilustração 11 – Desafio: ligar sílabas para formar palavras.



Fonte: Print screen do OA Viagem Espacial.

No *Terceiro Mundo*, as atividades são de nível alfabético, ou seja, para as crianças que alcançaram a lógica da linguagem escrita e também para as crianças que ainda precisam completar sua lógica sobre como se faz para ler e escrever convencionalmente.

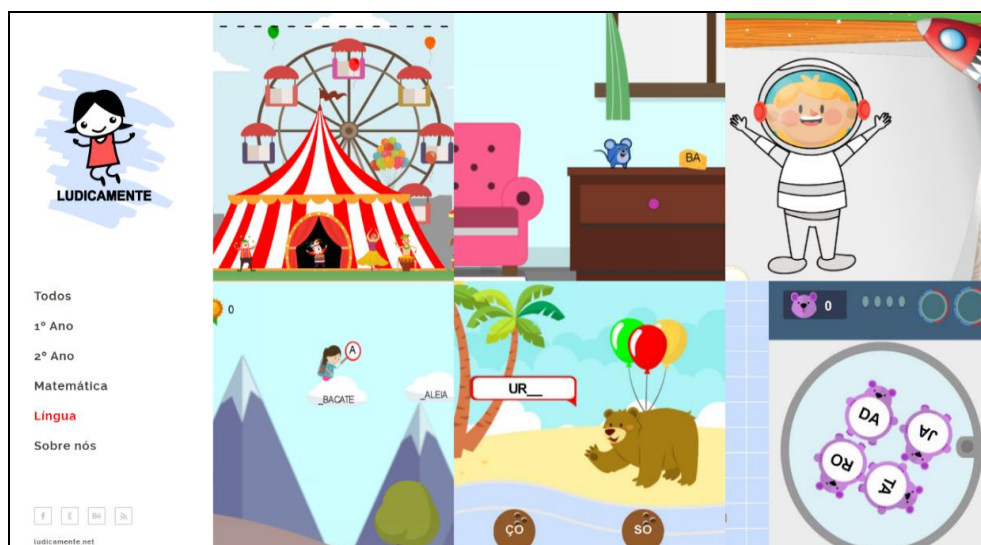
A medida em que os alunos vão cumprindo as atividades, as bandeirinhas vermelhas dos postes do cenário ficam verdes, facilitando a identificação das atividades realizadas e das atividades que ainda precisam ser completadas. Em caso de dúvidas quanto à realização dos desafios, a criança pode clicar no botão ajuda.

Esse OA disponibiliza também um *Guia do Professor*, elaborado pela Universidade Estadual Paulista (Unesp, 2007)²² através do curso vinculado ao MEC, "Tecnologias Assistivas". Nesse *Guia do Professor* estão disponíveis os fundamentos e encaminhamentos dos desafios, trazendo especificações sobre as atividades, sistematizando as informações para a compreensão por parte dos professores quanto ao funcionamento e possibilidades de uso desse OA.

Outras possibilidades de OA foram encontradas no repositório/portal virtual Ludicamente.net, disponível no endereço <http://ludicamente.net/lingua.html>. Esse portal foi criado na FCLAR – Unesp Araraquara – SP, tendo por proposta desafios mais lúdicos e *gameificados* - o que desperta bastante o interesse das crianças.

Os OA disponíveis nesse repositório virtual contemplam conteúdos previstos para o 1º e 2º anos do Ensino Fundamental, das áreas de Matemática e Língua Portuguesa, sendo 31 OA destinados à alfabetização.

Ilustração 12 – Repositório virtual de Objetos de Aprendizagem *Ludicamente.net*



Fonte: Print screen do repositório virtual *Ludicamente.net*.




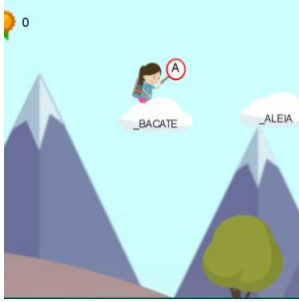
Os OA do repositório virtual *Ludicamente.net* são frequentemente melhorados, sendo a última e significativa melhoria, a inclusão do recurso de áudio, proposta por mim e outras duas professoras cursistas do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar (FCLAR, Unesp, Araraquara). A inclusão do áudio teve por objetivo dar condições para a criança fazer a análise e a identificação grafofônica (letras e sílabas), compreendendo suas regularidades e



²² Guia do professor disponível em: <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/41615/2/apostila_teleduc.pdf>.


cumprindo os desafios de maneira mais consciente, evitando assim a realização das atividades/desafios por tentativa e erro.



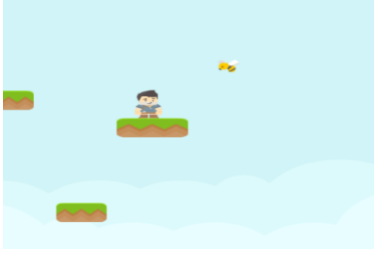



Os OA disponíveis no repositório virtual *Ludicamente.net* e seu potencial de ensino em Língua Portuguesa, estão relacionados a seguir:

Tabela 03 – Relação de OA do repositório virtual *Ludicamente.net*

NOME	HABILIDADE DESENVOLVIDA	TELA DO OA
Detetives em Ação	Análise e identificação de letras.	
Querido Queijo	Identificação, análise e compreensão das regularidades das famílias silábicas.	
Liga Letras	Análise e compreensão do alfabeto.	
Pegando Nuvens	Análise grafofônica para arrastar a letra inicial.	

<p>Cai Balão</p>	<p>Análise grafofônica e ortográfica para completar as palavras com a sílaba correta.</p>	
<p>Lavando Ursos</p>	<p>Análise grafofônica para compor palavras com as sílabas corretas.</p>	
<p>Varal de sílabas</p>	<p>Análise grafofônica para compor palavras identificando e utilizando sílabas iniciais.</p>	
<p>O Camaleão Quer...</p>	<p>Diferenciação entre números e letras, e sua classificação.</p>	
<p>A ovelha e as Vogais</p>	<p>Identificação grafofônica das vogais.</p>	

<p>Jogo da Memória</p>	<p>Análise grafofônica para identificação do nome das figuras.</p>	
<p>Sílabas Submarinas</p>	<p>Análise grafofônica para identificação da sílaba/ordem correta para compor o nome das figuras.</p>	
<p>Ligando Letras</p>	<p>Análise grafofônica para identificação de letras e formação do nome das figuras.</p>	
<p>Operação Jardim</p>	<p>Análise grafofônica de sílabas (bombas) para compor palavras.</p>	
<p>Futebol de Letras</p>	<p>Identificação de letras e análise grafofônica para composição do nome da imagem disponível em cada desafio.</p>	
<p>Ache o Peixe</p>	<p>Análise e identificação ortográfica para completar corretamente as palavras.</p>	

<p>Floresta do R</p>	<p>Análise e compreensão ortográfica e grafofônica dos usos da letra R.</p>	
<p>Jornada Frutífera</p>	<p>Análise grafofônica e ortográfica para compor o nome das imagens disponíveis.</p>	
<p>Pega Bandeiras</p>	<p>Análise grafofônica e compreensão de regularidades ortográficas da letra S.</p>	
<p>Seguindo a Receita</p>	<p>Análise grafofônica, leitura e análise de listas para compor pratos (alimentos).</p>	
<p>Enigmas do Deserto</p>	<p>Análise semântica, de coerência e coesão para compor frases com as palavras disponíveis.</p>	
<p>Histórias de Gato</p>	<p>Análise semântica, de coerência e coesão para compor frases com as palavras disponíveis para formar conto.</p>	

Fonte: Adaptado de Print screen do repositório virtual *Ludicamente.net*

Vemos que a análise grafofônica, presente em todos os OA relacionados, é um pressuposto teórico e um procedimento necessário para cumprir os desafios/atividades de maneira consciente, ou seja, é um conteúdo e um procedimento que deve ser ensinado pelo professor a fim de que a criança não resolva os desafios sem reflexão ou por tentativa ou erro.

O repositório virtual *HVirtua*, disponível no endereço <https://jogoseducativos.hvirtua.com/> foi outro repositório encontrado. Os 14 OA de alfabetização, conforme ilustração a seguir, disponibilizam o recurso audiovisual para que as crianças tenham referência para resolver as atividades/desafios e conheçam, analisem e aprendam as correspondências grafofônicas de letras e sílabas e demais conteúdos presentes nos OA, assim como os demais OA dos demais portais virtuais apresentados.

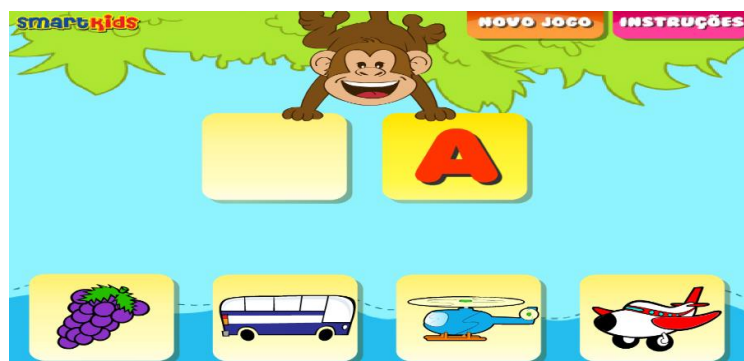
Ilustração 13 – OA do repositório virtual HVirtua



Fonte: Print screen da página de internet HVirtua.

Os OA do repositório HVirtua favorecem o desenvolvimento da consciência fonológica por meio de atividades/desafios com recursos audiovisual para análise grafofônica de letras e sílabas dos nomes das figuras, ou seja, das unidades menores que compõem o sistema alfabético. Em todos esses OA há a divisão dos níveis de dificuldades na tela inicial (principiante, intermediário, avançado) e a criança avança conforme completa as atividades/desafios. Algumas dessas atividades/desafios estão representadas conforme as ilustrações que se seguem:

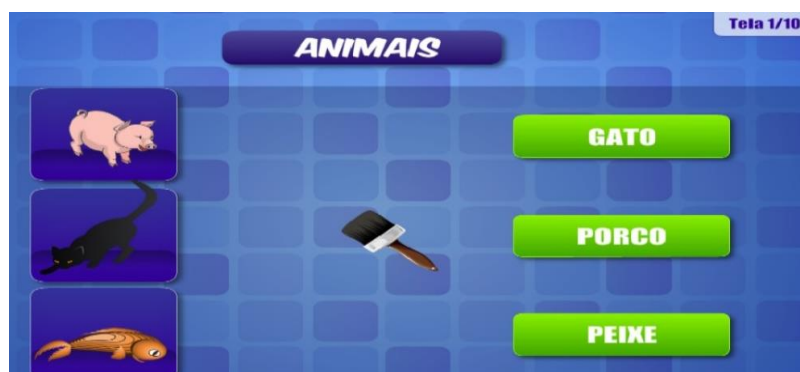
Ilustração 14 – Tela do OA *Jogo do Alfabeto*



Fonte: Print screen do OA *Jogo do Alfabeto* (repositório HVirtua).

O desafio proposto representado pela ilustração anterior, é arrastar a figura correspondente à letra inicial. Para que a criança tenha condições de resolver o desafio com potencial, é necessário que já tenha sido realizado um processo de ensino e aprendizagem das letras, para que seja possível a identificação da letra e, a partir daí, a análise das figuras e do nome correspondente à letra inicial disponível na tela, já que esse OA não disponibiliza a tradução oral das letras. Assim como os demais portais, há OA para estudo de letras, sílabas e palavras, como ilustrado a seguir.

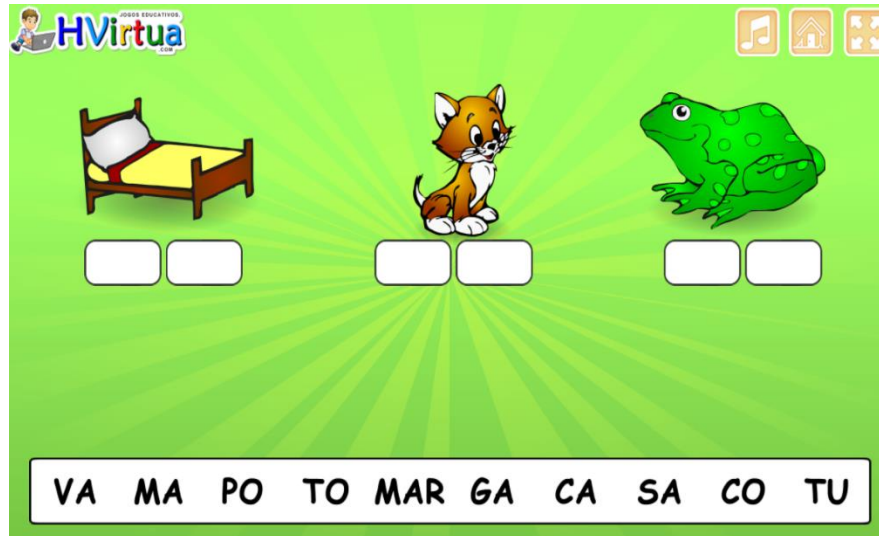
Ilustração 15 – Tela do OA *Brincando e Associando* (desafio: ligar palavras às figuras)



Fonte: Print screen do OA *Brincando e Associando* (repositório virtual

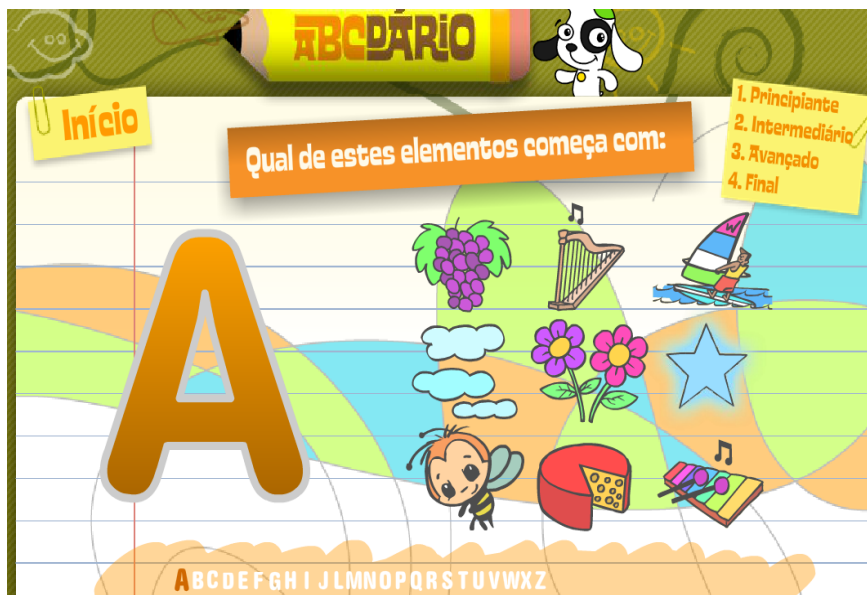
HVirtua).

Ilustração 16 - Tela do OA *Sílabas e Figuras* (desafio: arrastar sílabas para formar figuras)



Fonte: Print screen do OA *Sílabas e Figuras* (repositório HVirtua).

Ilustração 17 - Tela do OA *Abcdário* (desafio: selecionar figuras correspondentes às letras)



Fonte: Print screen do OA *Abcdário* (repositório HVirtua).

Outro repositório encontrado nessa pesquisa foi a *Ludo Educativo*, disponível no endereço <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-lingua-portuguesa>. Nesse repositório virtual os OA também são organizados por série/ano/área de conhecimento, sendo possível encontrar 14 OA de alfabetização, conforme ilustração a seguir.

Ilustração 18 – Tela dos OA de Língua Portuguesa: repositório *virtual Ludo Educativo*



Fonte: Print screen da página de internet Ludo Educativo.

Dentre os OA destinados ao ensino e aprendizagem do sistema alfabético existe o *Ludo Primeiros Passos 1, 2, 3, 4, e 5*, que disponibiliza 5 níveis de atividades. O contexto lúdico trata-se de um caminho/estrada a percorrer. Assim como os demais OA apresentados anteriormente, o *Ludo Primeiros Passos* também disponibiliza comandos orais e escritos.

O objetivo lúdico é passar pelos trechos da estrada, completando todos os desafios/atividades de leitura e escrita, até chegar ao fim da estrada e receber o troféu. Cada trecho da estrada traz um desafio/atividade diferente. Inicialmente, a criança é direcionada para a tela onde deve escolher um carrinho.

Ilustração 19 – Tela inicial do AO *Ludo Primeiros Passos*



Fonte: Print screen do OA *Ludo Primeiros Passos*.

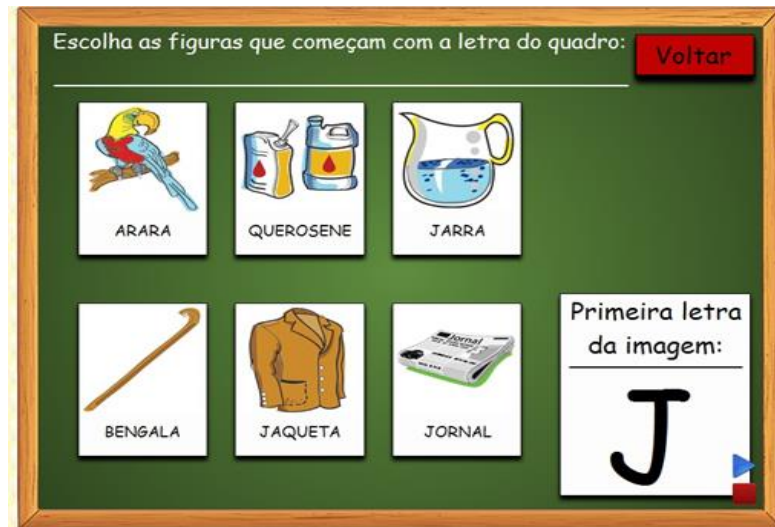
As primeiras atividades abarcam noções básicas de identificação de letras iniciais e das correspondências grafofônica das partes e do todo dos nomes das figuras, auxiliando às crianças na compreensão de algumas regularidades do sistema alfabético, conforme ilustrações a seguir.

Ilustração 20 – Tela do OA *Ludo Primeiros Passos* (identificar figuras com mesma inicial)



Fonte: Print screen do OA *Ludo Primeiros Passos*.

Ilustração 21 – Tela do OA *Ludo Primeiros Passos* (identificar de letras iniciais)



Fonte: Print screen do OA *Ludo Primeiros Passos*.

No decorrer do percurso vão surgindo desafios que exigem maior análise das partes e do todo da palavra, a exemplo das atividades de formação de palavras a partir de letras e sílabas ausentes, conforme ilustrações a seguir.

Ilustração 22 – Tela do OA *Ludo Primeiros Passos* (*desafio: análise: completar palavras*)



Fonte: Print screen do OA *Ludo Primeiros Passos*.

Para a realização desses desafios é importante o ensino de estratégias de leitura das partes (sílabas) que compõem a palavra, pois isso é necessário para que a criança tenha condições de identificar em qual sílaba há a letra a ser completada e qual é essa letra. Além disso é imprescindível ensinar e utilizar OA com desafios de análise de sílabas em palavras,

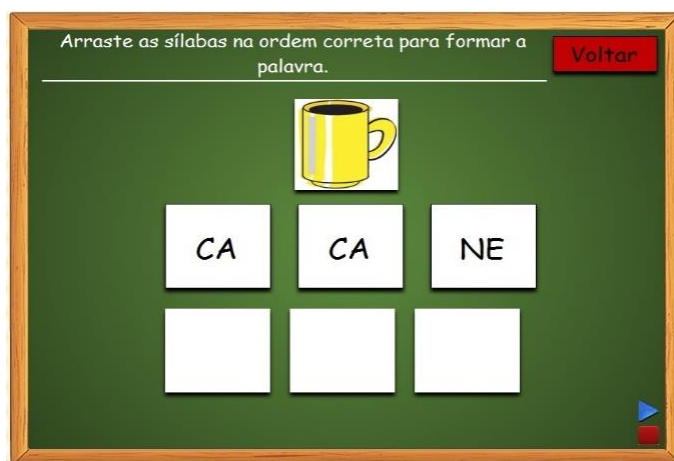
como representado nas ilustrações a seguir, a fim de que a criança vá ganhando repertório para identificação e compreensão das estruturas do sistema alfabético. Vale lembrar também que é necessário ter explorado as famílias silábicas em sala e por meio de OA para esse fim.

Ilustração 23 – Tela do OA *Ludo Primeiros Passos* (desafio: analisar sílabas)



Fonte: Print screen do OA *Ludo Primeiros Passos*.

Ilustração 24 – Tela da atividade: desafio: arrastar e organizar as sílabas corretamente



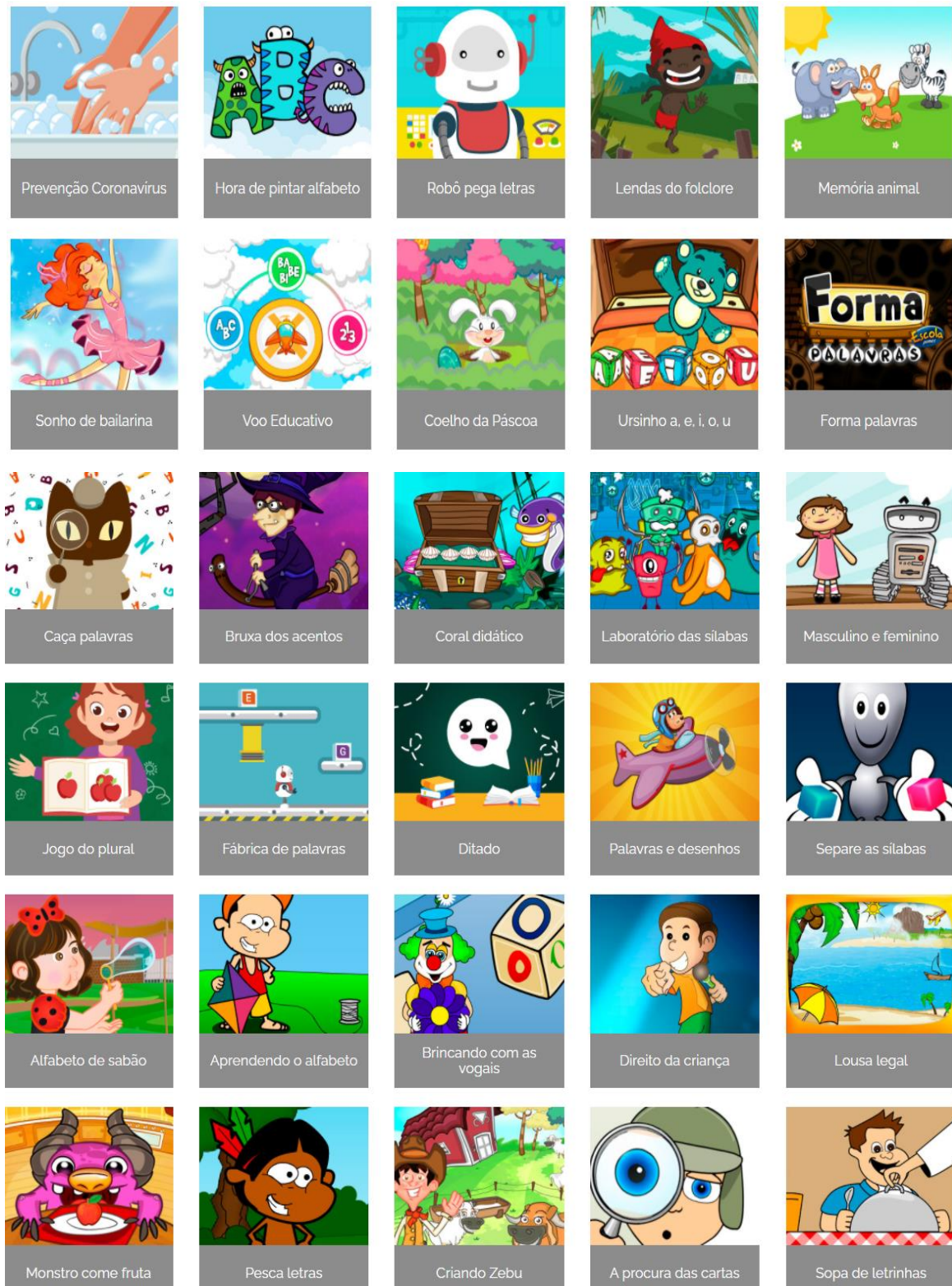
Fonte: Print screen do OA *Ludo Primeiros Passos*.

Como observado a partir das atividades do OA *Ludo Primeiros Passos*, ele propicia o desenvolvimento de desafios/atividades que tem por base a leitura e também a escrita. Essa alternância é importante para que a criança conheça, analise e pratique o sistema alfabético a partir dessas duas bases e para que ambas sejam automatizadas.

Além dos portais virtuais *Luz do saber*, *Viagem Espacial*, *Ludicamente.net*, *HVirtua* e o *Ludo Educativo*, foram encontrados os portais *Escola games*, *CNEC Noas* e *Jogos da*

Escola, que também reúnem Objetos de aprendizagem de alfabetização, conforme ilustração a seguir:

Ilustração 25 – Tela dos OA de alfabetização - repositório *virtual Escola Games*



Fonte: Print screen do repositório *virtual Escola Games*.

O repositório *virtual Escola Games* é um repositório virtual/*website* popular. A partir da análise dos OA de alfabetização disponibilizados é possível verificar que as atividades/desafios mantêm características importantes (contexto lúdico/desafio, recursos audiovisuais/multissensoriais, os conteúdos imprescindíveis do sistema alfabético) para que esses artefatos venham a ser instrumentos ao *métier* docente.

Foram encontrados 31 OA de alfabetização no repositório *virtual Escola Games*, disponível no endereço eletrônico <http://www.escolagames.com.br/jogos/?q=lingua-portuguesa>.

Os OA desse repositório *virtual* abarcam conteúdos/desafios desde o alfabeto e sílabas, conforme ilustrações a seguir, até atividades que contemplam as outras facetas da alfabetização, ou seja, atividades que abarcam os gêneros textuais, a compreensão textual, o uso social, entre outros.

Ilustração 26 – Tela do OA *Aprendendo o Alfabeto* (repositório *virtual Escola Games*)



Fonte: Print screen do OA *Aprendendo o Alfabeto* (repositório *virtual Escola Games*).

Ilustração 27 – Tela do OA *Voo Educativo*



Fonte: Print screen do OA *Voo Educativo* (repositório *virtual Escola Games*).

O OA *Voo Educativo* apresenta um significativo potencial lúdico/desafio às crianças: pilotar o avião seguindo o caminho das famílias sílabas solicitadas. Enquanto fazem isso visualizam essas sílabas e escutam sua correspondência sonora. E isso é muito importante se considerados os pressupostos colocados anteriormente a respeito do potencial de aprendizagem quando uma criança utiliza recursos multissensoriais ou faz uma atividade lúdica ou significativa para ela, tendo em vista as implicações dos fatores emocionais e de interesse/foco de atenção. Além disso, esse OA mantém outra característica importante à aprendizagem: conteúdos-chave do sistema alfabético.

Outro exemplo de atividade/desafio potencial ao avanço do conhecimento das crianças a respeito do sistema alfabético é o OA *Brincando com as Vogais*, a seguir:

Ilustração 28 – Tela do OA *Brincando com as Vogais*

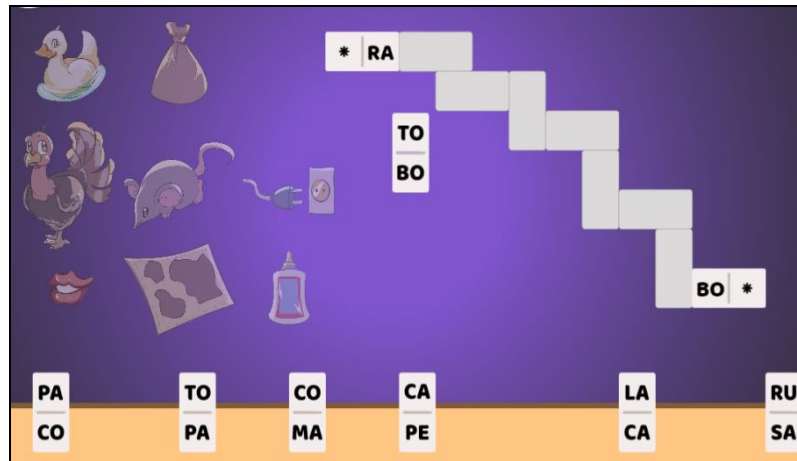


Fonte: Print screen do OA *Brincando com as Vogais* (repositório virtual *Escola Games*).

Se esse desafio for realizado a partir de procedimento ensinado pelo professor previamente (ler mesmo sem saber ler: correndo o dedo na tela, tentando perceber a vogal que falta) propicia a percepção das vogais e de suas correspondências, bem como a compreensão de que existe uma regularidade nas palavras: são compostas por vogais e consoantes que, combinadas, representam sons. Além disso, a prática constante desse procedimento de análise pode permitir que esse sistema se automatize mais rapidamente.

O repositório *virtual* de *CNEC Noas*, disponível no endereço eletrônico <https://www.noas.com.br/ensino-fundamental-1/82ingua-portuguesa/>, reúne 30 OA de alfabetização, a exemplo do OA representado na ilustração a seguir:

Ilustração 29 – Tela do OA *Dominó de Sílabas*



Fonte: Print screen do OA *Dominó de Sílabas* (repositório *virtual* CNEC

Noas).

Já o repositório *virtual Smartkids*, disponível em <https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/categorias>, disponibiliza 712 OA de diversas áreas do conhecimento, dentre eles, OA de alfabetização, conforme exemplo representado a seguir.

Ilustração 30 – Tela do OA *Jogo das sílabas*

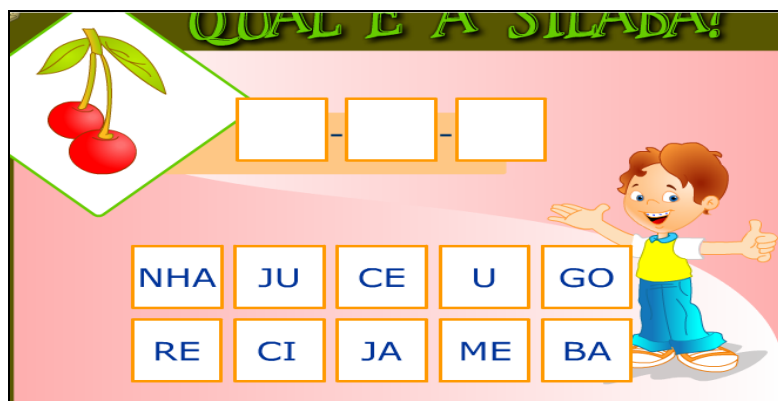


Fonte: Print screen do OA *Jogo das sílabas* (repositório *virtual* Smartkids).

Nesse OA, a criança é desafiada a selecionar a figura correspondente à sílaba inicial disponível na tela. São propostos desafios com todas as famílias silábicas e a cada acerto a criança marca 01 ponto. A desvantagem desse OA é a ausência da tradução oral que permite ao aluno conhecer a correspondência sonora da sílaba na tela, caso não a reconheça de pronto. Portanto, assim como nos demais OA, reiteramos que é imprescindível que o professor instrumentalize o artefato, ensinando estratégias e procedimentos que dê condições para que a criança resolva os desafios, utilizando-se da metacognição em detrimento da tentativa e erro.

O outro repositório *virtual* encontrado, o *Jogos da Escola*, disponível no endereço eletrônico <https://www.jogosdaescola.com.br/category/escrita>, reúne mais de 300 OA de alfabetização e ortografia, a exemplo do OA representado a seguir:

Ilustração 31 – Tela do OA *Qual é a sílaba?*



Fonte: Print screen do OA *Qual é a sílaba?* (repositório virtual *Jogos da Escola*).

Em síntese, por meio dessa busca foram encontrados 08 repositórios virtuais, conforme representação a seguir. Juntos eles reúnem mais de 1000 Objetos de Aprendizagem de Alfabetização - que como vimos, são instrumentos potenciais ao *métier* docente, uma vez que abarcam conteúdos-chave do sistema alfabético, recursos multissensoriais, e desperta a atenção/interesse das crianças.

Tabela 04 – Relação de alguns repositórios virtuais com OA de alfabetização

Repositórios / Portais	Endereços eletrônicos
Luz do saber	https://appluzdosaber.seduc.ce.gov.br/#/
Smartkids	https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/categorias
Viagem Espacial	http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica.html?id=25392
Ludicamente.net	http://ludicamente.net/
HVirtua	https://jogoseducativos.hvirtua.com.br
Ludo Educativo	https://www.ludoeducativo.com.br
Escola Games	http://www.escolagames.com.br/jogos/
CNEC Noas	http://www.noas.com.br/ensino-fundamental-1/lingua-portuguesa
Jogos da escola	https://www.jogosdaescola.com.br

Fonte: Elaborado pela autora.

Após observar todos esses Objetos de Aprendizagem e seus exemplos de atividades/desafios verifica-se que contemplam alguns dos objetos de conhecimento e habilidades do eixo da análise linguística/semiótica previstos na Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2018), tais como, “Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala”; “Identificar fonemas e sua representação por letras”; “Relacionar elementos sonoros (sílabas, fonemas, partes de palavras) com sua representação escrita.”; “Comparar palavras, identificando semelhanças e diferenças entre sons de sílabas iniciais, mediais e finais.”; “Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo na ordem das letras.”; “Utilização de tecnologia digital” (BNCC, 2018, p. 92 - 99).

Por meio dos desafios contidos nos OA é possível verificar também que a análise grafofônica é um procedimento necessário aos alunos em que o sistema alfabético não está automatizado, bem como as estratégias de leitura, de análise e síntese, tendo em vista a resolução de desafios por meio de metacognição em detrimento da tentativa e erro. Diante disso, reitera-se nessa análise que apesar do potencial verificado, considerando as características já mencionadas e o oferecimento de *feedback* (informar ao aluno se as opções escolhidas estão corretas ou incorretas), os OA não ensinam procedimentos necessários para resolver os desafios de maneira consciente e refletida, tão favorável à análise e prática dos padrões que compõem o sistema alfabético e sua posterior automação. Portanto é necessário que esses procedimentos sejam ensinados pelo professor.

É possível que a criança aprenda por tentativa e erro e com o tempo vá percebendo as regularidades do sistema alfabético, no entanto cabe o questionamento de quanto tempo isso levaria. Sendo assim, a função da escola é sistematizar e organizar esse ensino, tendo em vista potencializar a aprendizagem, pois assim o professor estará não somente facilitando/agilizando esse processo, mas propiciando que ele ocorra.

3.2 A PESQUISA PARTICIPANTE / INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

A pesquisa participante/intervenção pedagógica foi organizada e sistematizada a partir do aporte teórico e do levantamento/instrumentalização dos artefatos (Objetos de Aprendizagem).

A intervenção teve por público-alvo 02 turmas de crianças de 1º ano de uma escola municipal de Ensino Fundamental do interior paulista e foi realizada na prática pedagógica da professora-pesquisadora durante as 02 aulas semanais do componente curricular de Leitura e Escrita e no decorrer de 03 bimestres (2º ao 4º) do ano letivo de 2019, conforme cronograma a

seguir, que em síntese mostra a aplicação de uma avaliação diagnóstica anterior e posterior ao uso dos OA:

Tabela 05 – Etapas da realização da pesquisa interventiva

ETAPAS DA REALIZAÇÃO DA PESQUISA INTERVENTIVA	
DATA	ATIVIDADES
08 e 09/04/19	Avaliação para verificação de nível de escrita espontânea e dos conhecimentos grafofônicos antes do uso dos OA.
15 e 16/04/19	Avaliação para verificação do reconhecimento de letras iniciais e suas correspondências grafofônicas, antes do uso dos OA.
22 e 23/04/19	Utilização de OA <i>Ludo Primeiros Passos</i> para análise das letras e de suas correspondências grafofônicas em palavras (aprendizagem e/ou fixação desse conteúdo/habilidade).
29 e 30/04/19	Avaliação para verificação dos resultados obtidos após o uso e utilização de OA no dia seguinte.
06 e 07/05/19	Avaliação para verificação de conhecimentos grafofônicos aplicados à composição de palavras dissílabas com vogais ausentes.
13 e 14/05/19	Utilização de OA para análise grafofônica aplicada à composição de palavras com letras ausentes.
20 e 21/05/19	Avaliação para verificação de conhecimentos grafofônicos em composição de palavras dissílabas com vogais ausentes; uso de OA correspondente no dia seguinte.
27 e 28/05/19	Utilização de OA.
03 e 04/06/19	Utilização de OA.
10 e 11/06/19	Avaliação para verificação de avanços em análise grafofônica/composição de palavras trissílabas com vogais ausentes.
17 e 18/06/19	Avaliação para verificação de conhecimentos relacionados às correspondências grafofônicas de sílabas e sua organização para composição de palavras antes do uso de OA correspondente; uso de OA no dia seguinte.
24/06 a 25/11/19	Utilização de OA para aprendizagem de sílabas e análise de suas correspondências para composição de palavras; utilização de OA diversos.

25 e 26/11/19	Avaliação para verificação de nível de escrita espontânea.
02 e 03/12/2019	Utilização de OA e aplicação de avaliação para verificação dos conhecimentos relativos às sílabas, suas correspondências grafofônicas e sua organização para composição de palavras.
03 a 15/12/19	Continuação do uso de OA diversos.

Fonte: elaborado pela autora.

Durante o primeiro bimestre de 2019 foram ministradas as 02 aulas semanais do componente curricular Leitura e Escrita pela professora-pesquisadora com o apoio do material Ler e Escrever²³, exclusivamente, ou seja, não houve a utilização dos Objetos de Aprendizagem no laboratório de informática. No decorrer desse período também foram elaboradas avaliações diagnósticas que seriam aplicadas ao final do bimestre.

O intuito da utilização exclusiva do material disponibilizado pela Rede de Ensino e a não inclusão dos Objetos de Aprendizagem nos 02 primeiros meses de aula foi o de verificar o desenvolvimento das crianças diante do ensino convencional, exclusivamente, para então, posteriormente, utilizar os OA como instrumentos pedagógicos e fazer comparações do desenvolvimento anterior e posterior a essa utilização.

A avaliação diagnóstica inicial foi adaptada pela professora-pesquisadora, já que a avaliação diagnóstica convencional²⁴ adotada pela rede de ensino e utilizada pelas professoras de classe não possibilitaria a coleta de informações adicionais/detalhadas a respeito dos conteúdos do sistema alfabético apreendidos até ali (correspondências grafofônicas: quais letras e sílabas conheciam, por exemplo). Ou seja, essa avaliação possibilita a verificação das hipóteses das crianças sobre o sistema de escrita e de alguns indícios do conhecimento de correspondências grafofônicas a partir de sua utilização na escrita da lista de palavras e de uma frase (componentes da avaliação supracitada).

Sendo assim, após os 02 primeiros meses de aula em que empreendemos em nossas práticas pedagógicas atividades para o ensino e análise de letras e da composição e decomposição das unidades menores das palavras, inclusive a partir de diversos gêneros textuais, tais como músicas, poema, contos e outros, foi aplicada a investigação/avaliação

²³ Material didático produzido pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e adotado pela rede municipal para uso nas 02 aulas semanais do componente curricular de Leitura e Escrita.

²⁴ O instrumento de avaliação adotado, encontra-se no *Guia de Planejamento e Orientações Didáticas* do programa Ler e Escrever, das Secretarias Estadual e Municipal de Educação de São Paulo, e tem como base, a perspectiva da Psicogênese da Língua Escrita de Ferreiro e Teberosky (1995). Essa sondagem se desenvolve pela produção e leitura espontânea de uma lista de palavras pelas crianças, sem apoio de outras fontes, e prevê a escrita de uma frase simples, ambos para verificação de que o aluno estabelece ou não relações entre a fala e a escrita.

diagnóstica adaptada pela professora-pesquisadora a fim de coletar informações sobre os resultados/conhecimentos adquiridos pelos alunos após esse período de empreendimento pedagógico em sala de aula sem o uso dos Objetos de Aprendizagem.

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como mencionado, a avaliação diagnóstica aplicada foi adaptada a partir do modelo utilizado pelas colegas professoras de classe. Conforme modelo na ilustração a seguir, a folha era dobrada ao meio para que a criança não tivesse apoio ou referência que a confundisse no momento de escrever as 05 palavras (do mesmo campo semântico e em ordem decrescente: polissílaba, trissílaba, dissílaba e monossílaba) e a frase solicitadas.

Ilustração 32 – Avaliação aplicada antes do uso de OA (final do 1º bimestre)

----- DOBRAR -----

ATIVIDADE DIAGNÓSTICA DO ALUNO

1) ESCREVA SEU NOME: _____

2) IDENTIFIQUE AS LETRAS MOSTRADAS PELA PROFESSORA.

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

3) ESCREVA AS LETRAS QUE A PROFESSORA DITAR.

4) ESCREVA AS SÍLABAS DITADAS PELA PROFESSORA

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

Fonte: elaborada pela autora.

Na segunda etapa da avaliação (acréscimo/adaptação da avaliação) a criança foi orientada a escrever o nome, a identificar oralmente as letras e a escrever as letras e sílabas solicitadas a fim de coletarmos informações a respeito das aprendizagens das crianças sem o uso dos Objetos de Aprendizagem durante a Educação Infantil e os 02 primeiros meses do 1º ano do Ensino Fundamental.

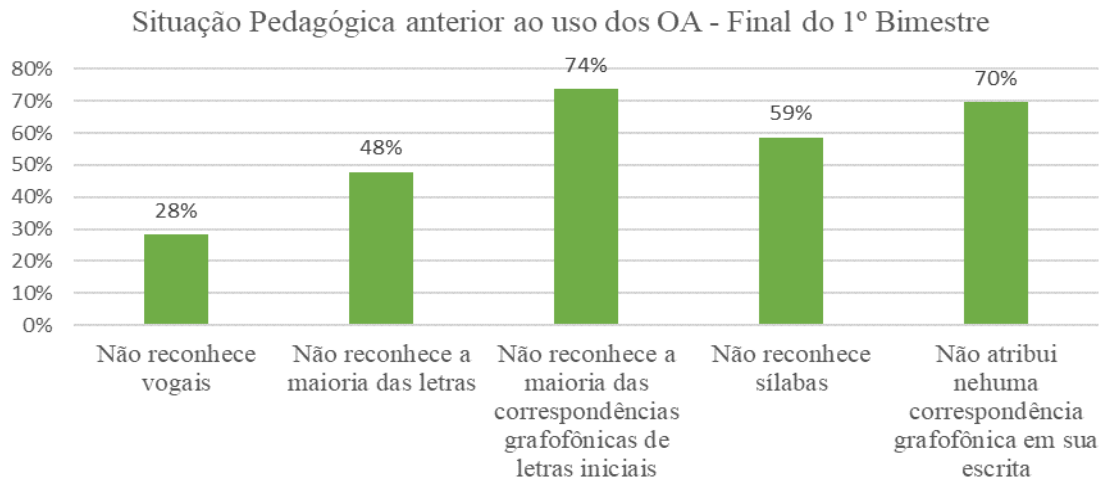
Essa avaliação foi aplicada em 46 crianças (22 crianças da turma do 1ºA e 24 crianças da turma do 1º ano B) de maneira individualizada. A partir da avaliação foi possível identificar a situação pedagógica das crianças após frequentarem a Educação Infantil e o 1º bimestre do Ensino Fundamental, conforme ilustrações a seguir:

Tabela 06 – Situação pedagógica dos alunos antes do uso dos OA

Situação Pedagógica ao Final do 1º Bimestre (sem uso de OA)	
Não conhece vogais	28%
Não conhece o alfabeto	48%
Não reconhece correspondências grafofônicas das letras em início de palavras	74%
Não conhece nenhuma sílaba	59%
Não atribui nenhuma correspondência grafofônica em sua escrita	70%

Fonte: elaborada pela autora.

Gráfico 01 – Conhecimentos dos alunos a respeito do sistema alfabético



Fonte: elaborada pela autora.

Esses dados revelam uma quantidade significativa de crianças que ainda não reconhecem ao menos o alfabeto e tampouco suas correspondências grafofônicas apesar de todo o ensino ofertado para a aprendizagem de letras, sílabas e demais conteúdos do sistema alfabético durante a Educação Infantil e os 02 primeiros meses do Ensino Fundamental, sendo observados ainda, o desinteresse e a desatenção das crianças durante o ensino convencional sem o uso dos Objetos de Aprendizagem.

Além da visão geral a respeito do conhecimento dos alunos, essa avaliação também forneceu dados para definir e sistematizar o rol de Objetos de aprendizagem necessários ao atendimento das necessidades pedagógicas identificadas.

Uma vez verificada a existência de necessidades pedagógicas elementares tais como o reconhecimento de letras e de suas correspondências grafofônicas, apesar de todo empreendimento pedagógico por parte dos professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, foram disponibilizados os ícones dos portais/páginas de internet/repositórios virtuais de Objetos de Aprendizagem que contemplavam desafios/atividades para o desenvolvimento dessa aprendizagem.

O intuito da disponibilização do ícone nos computadores do laboratório de informática foi o de agilizar o acesso dos alunos, já que o tempo de duração semanal das aulas se restringiam a 50 minutos na segunda-feira e 50 minutos na terça-feira.

Anteriormente à utilização desses instrumentos pedagógicos que tem por objetivo propor aos alunos a exploração/manipulação multissensorial/ fixação dos conteúdos trabalhados em sala foi aplicada uma segunda avaliação no dia 15 de abril, elaborada de acordo com o Objeto de Aprendizagem que seria utilizado na semana posterior a fim de desenvolver/fixar a aprendizagem a respeito das letras e suas correspondências grafofônicas.

A avaliação disponibilizava grupos de 03 figuras com nomes iniciados pela mesma letra e as alternativas para as crianças selecionarem a letra inicial correspondente a cada grupo de figuras.

Essa avaliação foi conduzida de maneira que não confundisse as crianças e possibilitasse uma identificação mais precisa de seus conhecimentos.

Na aula de segunda-feira (15 de abril) foi iniciada a primeira etapa da avaliação, onde as figuras eram exploradas/identificadas coletivamente, seguindo a ordem de cada grupo. Os desafios contemplavam o reconhecimento da letra inicial de A até Z, exceto das letras Y, W, K por serem mais utilizadas em nomes próprios e não em nomes de objetos.

A cada grupo de figuras explorado, as crianças pensavam qual era a letra inicial correspondente e selecionava uma letra dentre as opções disponíveis. Por exemplo, para as figuras escova, estrela e enxada havia as opções de letras X, R, E e as crianças pensavam e pintavam a letra que julgavam ser correspondente ao som inicial do nome das respectivas figuras.

Embora a avaliação tenha sido conduzida de maneira organizada e sistemática para que os alunos tivessem condições de demonstrar os conhecimentos adquiridos até ali, foi

observado o fato de que alguns alunos selecionaram a letra correspondente ao som inicial da figura sem o uso de análise/reflexão, acertando ou errando, aleatoriamente.

Sendo assim, na aula seguinte (terça-feira) foi realizada a segunda etapa da avaliação. Nessa etapa foi solicitado que as crianças respondessem oralmente e individualmente qual era a letra inicial correspondente a cada grupo de figuras, sendo circuladas as respostas obtidas, verificando e comparando com as respostas obtidas no dia anterior, conforme ilustração a seguir:















Ilustração 33 – Avaliação realizada pela aluna A6 antes do uso do OA

AVALIAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO

ATIVIDADE REALIZADA ANTES DAS JOGADAS NO COMPUTADOR

NOME: TURMA: 1-A DATA: 10/11/2011

> PINTE OU ASSINALE A PRIMEIRA LETRA DO NOME DAS FIGURAS

	X R E		S A
	E X U		F V A
	E T U		C E A
	O N A		A D
	U D O		E R F
	P A E		O R A
	T O G		R H L

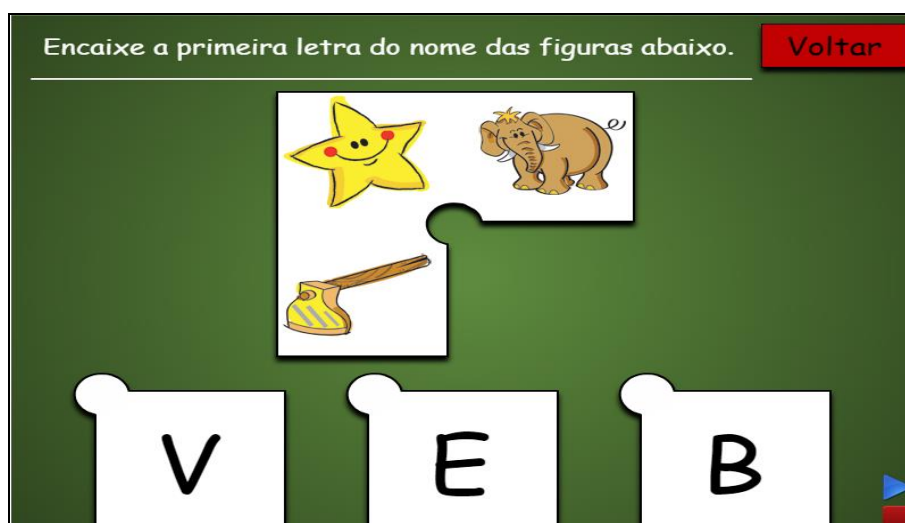
Fonte: elaborada pela autora.

A transposição oral/individual da avaliação facilitou o reconhecimento do fonema inicial, principalmente no caso das vogais e nos casos de alunos que demonstraram bloqueio, garantindo assim maior nível de análise/reflexão grafofônica e a obtenção de resultados mais precisos a respeito do conhecimento das crianças.

Essa avaliação aplicada anteriormente ao uso do Objeto de Aprendizagem confirmou mais uma vez as dificuldades/necessidades pedagógicas das crianças em reconhecer as letras e suas correspondência grafofônicas.

Diante disso, na semana posterior, as crianças participaram das aulas de Leitura e Escrita no laboratório de informática, sendo utilizado como instrumento, o OA *Ludo Primeiros Passos 1*, conforme ilustração a seguir:

Ilustração 34 – OA utilizado: *Ludo Primeiros Passos*



Fonte: Print screen do OA *Ludo Primeiros Passos 1*.

O contexto lúdico desse OA é percorrer e vencer os desafios que há nos trechos da estrada até chegar ao fim e receber o troféu. Nos trechos da estrada há desafios para análise/conhecimento e reconhecimento de letras, sílabas, e seu uso para completar escritas.

Entretanto, como o objetivo era sanar a dificuldade inicial apresentada (reconhecer letras e suas correspondências), as crianças foram orientadas a selecionar somente o trecho que disponibilizava desafios para tal fim, sendo essa uma das desvantagens desse OA. Ou seja, era preciso voltar no mesmo trecho por várias vezes a fim de explorar todas as letras do alfabeto, já que o OA oferece somente 01 desafio (análise de 01 letra) antes de ser liberado o próximo trecho com desafio diferente e com grau de dificuldade maior do que a análise de letras iniciais.

Assim como esse OA, muitos outros necessitam de melhorias tais como a inclusão de tradução sonora das letras e sílabas quando selecionadas; e é por isso que alguns programadores buscam a análise de professores alfabetizadores para melhorá-los.

Esse fator também é um indicativo da importância da gênese instrumental feita pelos professores (conhecer os artefatos e instrumentalizá-los) para que junto do ensino do professor os OA se tornem um instrumento potencial do processo de ensino e aprendizagem.

Além da orientação a respeito do trecho a ser selecionado para que se explorassem todas as letras, as crianças também foram previamente orientadas sobre como ligar o computador; em qual ícone deveriam clicar; e, a se organizarem em trio e a passarem o fone auditivo ao colega da vez devido à quantidade de computadores em funcionamento.

Durante o uso desse OA foram observados:

- Boa receptividade das crianças em relação à proposta e ao uso;
- Melhora no comportamento, interação e interesse, principalmente por parte da sala com maiores dificuldades no quesito disciplina e participação;
- Agilidade na realização da atividade em relação à atividade na folha;
- Maior interação com o colega;
- Maior mediação por parte de colegas com hipótese grafofônica mais avançadas;
- Desenvolvimento da coordenação no manejo com o mouse;
- Conhecimento em relação à utilização do computador e à disponibilidade de recursos pedagógicos que podem ser acessados em casa;
- Participação ativa de todos na atividade;
- Interesse em realizar as atividades e passar pelos níveis e fases para vencer o jogo;
- Uso da estratégia de resolução por tentativa e erro.

Como registrado no último tópico dessas observações, poucas crianças usavam o procedimento de análise grafofônica das letras iniciais que deveriam ser relacionadas ao grupo de palavras disponibilizado na tela, ou seja, a maioria das crianças tentavam resolver os desafios pelo procedimento de tentativa e erro.

Na aula seguinte as crianças foram orientadas a respeito do procedimento de análise grafofônica, ou seja, pronunciar o nome das figuras da tela para poder analisar qual era o som da letra inicial). Esse procedimento apreendido em sala de aula e reforçado na sala de

informática garantiu a resolução dos desafios de maneira consciente em detrimento da tentativa e erro. Além disso, permitiu a potencialização da resolução dos desafios, já que passaram a conhecer uma maneira de descobrir as respostas.

Essa prática revelou depois de testada, a importância do ensino não somente de conteúdos, mas de procedimentos para que de posse disso, as crianças consigam resolver qualquer desafio da mesma natureza e prosseguir na fixação das aprendizagens.







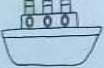
















Além das intervenções e ensino/orientações de procedimentos, outro fator que claramente potencializou a resolução dos desafios foi o uso do Objeto de Aprendizagem, pois ele manteve as crianças atentas, interessadas e de posse de um vasto campo de desafios, tendo a possibilidade de rever suas respostas e fazer uma nova análise.

Esse fator positivo também foi observado e ressaltado pelas estagiárias²⁵. Elas relataram um nível de participação e interesse significativamente reduzido durante as aulas em sala de aula em comparação ao observado durante o uso dos OA principalmente por parte das crianças com menor repertório/dificuldades: elas se dispersavam e desistiam de fazer a atividade devido ao desinteresse e à ausência da possibilidade de *feedbacks* instantâneos e da manipulação multissensorial reutilizável.

As observações realizadas e o depoimento espontâneo de todos os envolvidos no processo pedagógico das crianças não foi o único mecanismo de verificação dos resultados do uso dos OA. Também foi aplicada uma avaliação de verificação na semana posterior ao seu uso. Essa avaliação foi elaborada tendo em vista os desafios propostos pelo OA utilizado e recebeu acréscimo de grau de dificuldade em relação à avaliação aplicada anteriormente ao seu uso, já que a mesma não oferecia opções de respostas e solicitava à criança não somente a identificação da letra inicial da figura, mas a sua representação gráfica, conforme ilustração a seguir.

²⁵ Os depoimentos serão detalhados adiante.

Ilustração 35 – Avaliação comparativa realizada pela aluna A6 após o uso do OA

ATIVIDADE AVALIATIVA DE ACOMPANHAMENTO		
ATIVIDADE REALIZADA APÓS AS JOGADAS NO COMPUTADOR		
NOME: _____	TURMA: 1º ANO	DATA: 23/01/19
➤ ESCREVA A PRIMEIRA LETRA DO NOME DAS FIGURAS.		
 E C	 N C	 U C
 V C	 F C	 A C
 M C	 I C	 D C
 F C	 P C	 R C
 G C	 H C	 B C
 X C	 O C	 L C
 Q C	 E C	 J C
 I C	 Z C	

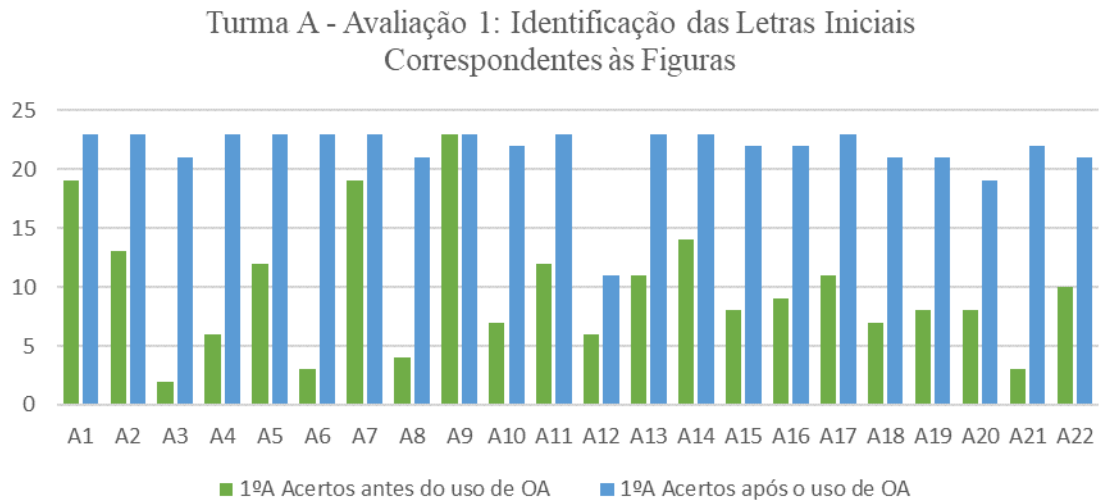
Fonte: elaborada pela autora.

Apesar da desvantagem desse OA em não disponibilizar a emissão do som da letra ao selecioná-la, ele ampliou as aprendizagens por meio da análise e manipulação dos conteúdos principalmente após o ensino do procedimento de análise ensinado.

Além de atributos, tais como a possibilidade de manipulação multissensorial dos conteúdos e seu reuso, o contexto lúdico (cumprir os desafios para poder avançar com o carro escolhido nos trechos da estrada; ganhar o troféu e passar para a próxima fase) foi outro atributo positivo verificado pelo envolvimento, atenção e interesse observados durante o uso.

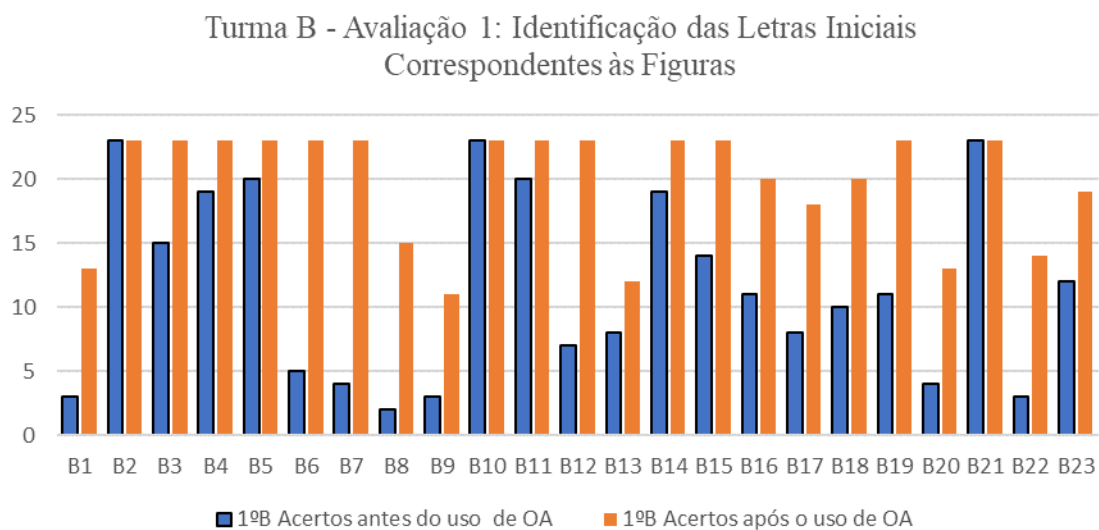
As avaliações da aluna A6, representadas nas ilustrações 39 e 41, revelam um grande avanço após o uso do OA (03 acertos antes do uso e 23 acertos após o uso dos OA) principalmente ao considerar sua defasagem de repertório/dificuldade verificada no decorrer das aulas em sala de aula/antes da inclusão dos OA e na avaliação diagnóstica referente a esse processo.

Esse avanço/fixação das aprendizagens foi observado/verificado em todos os 46 alunos das 02 turmas de 1º ano, conforme ilustrações a seguir:

Gráfico 02 – Quantidade de acertos antes e após o uso dos OA - Turma A

Fonte: elaborada pela autora.

É possível observar a partir da representação quantitativa/comparativa o fato de que todos os alunos da turma A tiveram avanços significativos, exceto os alunos que já conheciam todas as letras antes do uso do OA, assim como ocorreu na turma B, conforme ilustração a seguir:

Gráfico 03 – Quantidade de acertos antes e após o uso dos OA - Turma B

Fonte: elaborada pela autora.

Após a avaliação para comparativo das aprendizagens desenvolvidas (reconhecimento de letras e de suas correspondências grafofônicas nas palavras) antes e após o uso dos OA foi

realizada uma entrevista, sendo utilizado como instrumento para a coleta de dados, um questionário semiestruturado, conforme ilustração a seguir, com o intuito de verificar o interesse observado durante o uso dos OA pelas crianças, bem como os motivos.

A entrevista foi dirigida às duas turmas, coletivamente, e os alunos que não haviam respondido de pronto foram estimulados a darem seus pareceres.

Ilustração 36 – Questionário dirigido aos alunos

QUESTIONÁRIO DA PESQUISA							
OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DO SISTEMA ALFABÉTICO							
<p>Este questionário servirá à coleta e registro de dados da pesquisa e também à avaliação do processo e à autoavaliação dos alunos. A pesquisadora e também professora das turmas lerá em tom audível a Parte I, para cada classe de alunos e registrará as informações. Nas questões em que as respostas podem ser “sim” ou “não” será registrada a quantidade de respostas. Nas questões “Por quê?” e “O que...” as respostas dos alunos serão transcritas. A Parte II será respondida pelas professoras das classes e estagiárias que participaram do processo.</p>							
PARTE I - ALUNOS							
1. IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">JOGO/OA:</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">DATA:</td> <td style="width: 50%;">TURMA:</td> </tr> <tr> <td>QUANTIDADE DE ALUNOS PRESENTES:</td> <td>AUSENTES:</td> </tr> </table>		JOGO/OA:		DATA:	TURMA:	QUANTIDADE DE ALUNOS PRESENTES:	AUSENTES:
JOGO/OA:							
DATA:	TURMA:						
QUANTIDADE DE ALUNOS PRESENTES:	AUSENTES:						
2. QUESTÕES							
<p>a) Você gostou dos jogos virtuais?</p> <p style="text-align: center;">SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/></p>							
<p>b) Se sim, por que?</p>							
<p>c) Se não, por quê?</p>							
<p>d) Prefere realizar essas atividades através dos jogos ou atividade em folha?</p> <p style="text-align: center;">Atividade virtual <input type="checkbox"/> Atividade em folha <input type="checkbox"/></p>							
<p>e) Por quê?</p>							
<p>f) O que os jogos ensinam?</p>							
<p>g) O que você aprendeu?</p>							

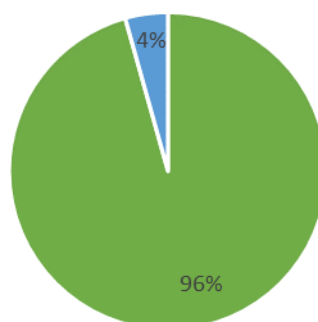
Fonte: elaborada pela autora.

A entrevista foi dirigida conforme roteiro do questionário disponível na ilustração anterior, sendo que as questões E, F e G foram lidas como questão única e as quantidades de respostas positivas e negativas em relação ao OA e seus motivos, anotados na versão que disponibilizava linhas para registro.

Dentre os 46 alunos entrevistados somente 01 aluno respondeu gostar mais dos jogos de luta utilizados em casa e 01 aluna (já alfabetizada) respondeu gostar mais de fazer atividades de escrita no caderno, conforme ilustrações a seguir:

Gráfico 04 – Pareceres iniciais sobre OA

Quantidade de repostas positivas e negativas dos alunos sobre o uso inicial de OA



Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 07 – Pareceres dos alunos

Pareceres dos 44 alunos interessados	Pareceres dos 02 alunos desinteressados
“Fiquei mais esperta”	“Gosto mais de escrever no caderno”
“Ensina as letras e a ler e a escrever”	“Os jogos de lutas são mais legais”
“Foi legal”	
“O jogo é gostoso”	
“Aprendi mais rápido e meu pai quer que eu seja alfabético”	
“Eu aprendo junto com meu amigo”	
“Aprende a ser alfabético”	
“Ensina a fazer as letras”	

“Porque é legal, ensina a ler”	
“Quero ser alfabético”	
“Quero ser alfabético, a gente vai voltar?”	
“Porque aprendi as letras”	
“Vou aprender a ler”	
“Gosto de aprender assim”	
“É divertido”	
“É mais animado”	
“É mais legal e divertido”	
“Aprende o som e a letra”	
“Também aprende a mexer no computador”	
“Ensina as sílabas”	


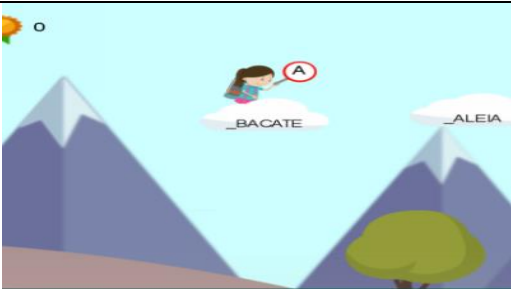


Fonte: Elaborada pela autora a partir da coleta de dados.





Além da melhoria significativa dos acertos das crianças, verificada por meio das observações durante o uso e dos resultados da avaliação comparativa após o uso do OA durante a 1ª semana (resultados disponíveis nos gráficos 02 e 03), os pareceres (vide tabela 07) também forneceram informações adicionais à confirmação do interesse e envolvimento observado durante o uso inicial dos OA e de seus impactos pedagógicos e, portanto, do potencial de seu uso enquanto instrumento no *métier* docente.

Ambos os alunos que não deram pareceres favoráveis ao OA se mantiveram envolvidos durante o uso e posteriormente mudaram seus pareceres. Portanto, uma possível justificativa ao parecer da aluna alfabetizada que respondeu preferir a atividade na folha/no caderno é a de que a atividade/desafio não lhe foi desafiadora por já conhecer os conteúdos explorados.

Após a avaliação de verificação dos resultados do uso do OA *Ludo Primeiros Passos I* na primeira semana, prosseguimos na aplicação de OA de reconhecimento e análise grafofônicas de letras iniciais, representados na ilustração a seguir:

Tabela 08 – Alguns dos OA utilizados para análise de regularidades grafofônicas

OA	TELAS DOS OA
<p>Detetives em Ação (emite o som das letras)</p>	
<p>Liga Letras (emite o som das letras)</p>	
<p>Pegando Nuvens (emite o som das letras)</p>	
<p>A ovelha e as Vogais (emite o som das letras)</p>	
<p>Jogo do Alfabeto</p>	

<p>ABCDário</p>	
<p>Aprendendo o Alfabeto</p>	
<p>Pula ABC (emite o som das letras)</p>	
<p>Voo Educativo (emite o som das letras)</p>	

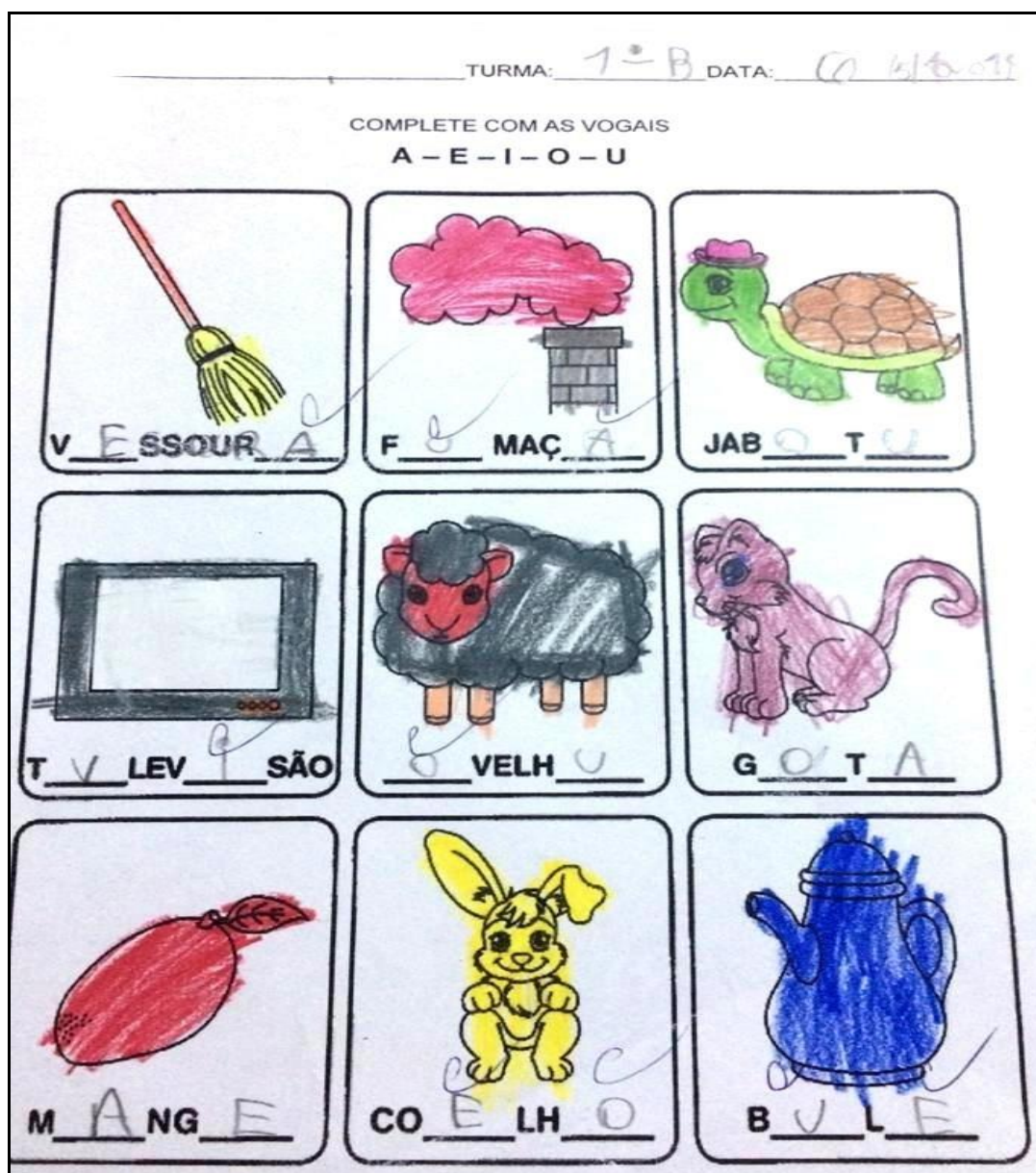
Fonte: elaborada pela autora com base em *print screen* das telas dos OA.

Uma vez disponibilizados os ícones dos portais virtuais/repositórios de Objetos de Aprendizagem nas telas dos computadores e verificado o interesse dos alunos, as professoras das turmas também iniciaram a utilização desse instrumento no decorrer da semana, com a ressalva do uso da sistematização feita pela professora-pesquisadora.

Houve a repercussão a respeito do envolvimento e resultados verificados inicialmente por meio da pesquisa e a partir disso a diretora da unidade escolar já havia motivado as demais professoras a utilizarem esses objetos ao menos 01 vez na semana, fazendo um cronograma semanal para todas as turmas da escola.

No decorrer do uso desses OA para o ensino/fixação das letras e suas correspondências foi aplicada outra avaliação, representada pela ilustração a seguir:

Ilustração 37 – Avaliação realizada pela aluna B6 após uso dos OA



Fonte: elaborada pela autora.

Ao acompanhar a realização da avaliação dos alunos após o uso dos OA para o ensino de letras e suas correspondências foi possível verificar que a maior dificuldade não era relativa ao reconhecimento das correspondências grafofônicas das vogais ausentes, mas a sua localização nas palavras, embora tenha sido ensinado a estratégia de leitura silábica antes da avaliação.

As crianças também haviam realizado esse tipo de atividade em sala no decorrer do 1º bimestre antes do início do uso dos OA, mas os resultados da avaliação da maioria dos alunos indicaram dificuldade em fixar essa estratégia de leitura e o entendimento dessa regularidade do sistema alfabético.

Diante disso foram selecionados OA, conforme ilustração a seguir, para a prática da estratégia ensinada e tão necessária à identificação das letras/unidades ausentes, sendo aplicada à composição de palavras.

Tabela 09 – Alguns dos OA utilizados para análise e composição de palavras

OA	TELAS DOS OA
Brincando com as Vogais (emite o som palavras/letras)	
Fábrica de Palavras (não emite sons letras)	
Ludo Primeiros Passos 2 (não emite sons letras)	

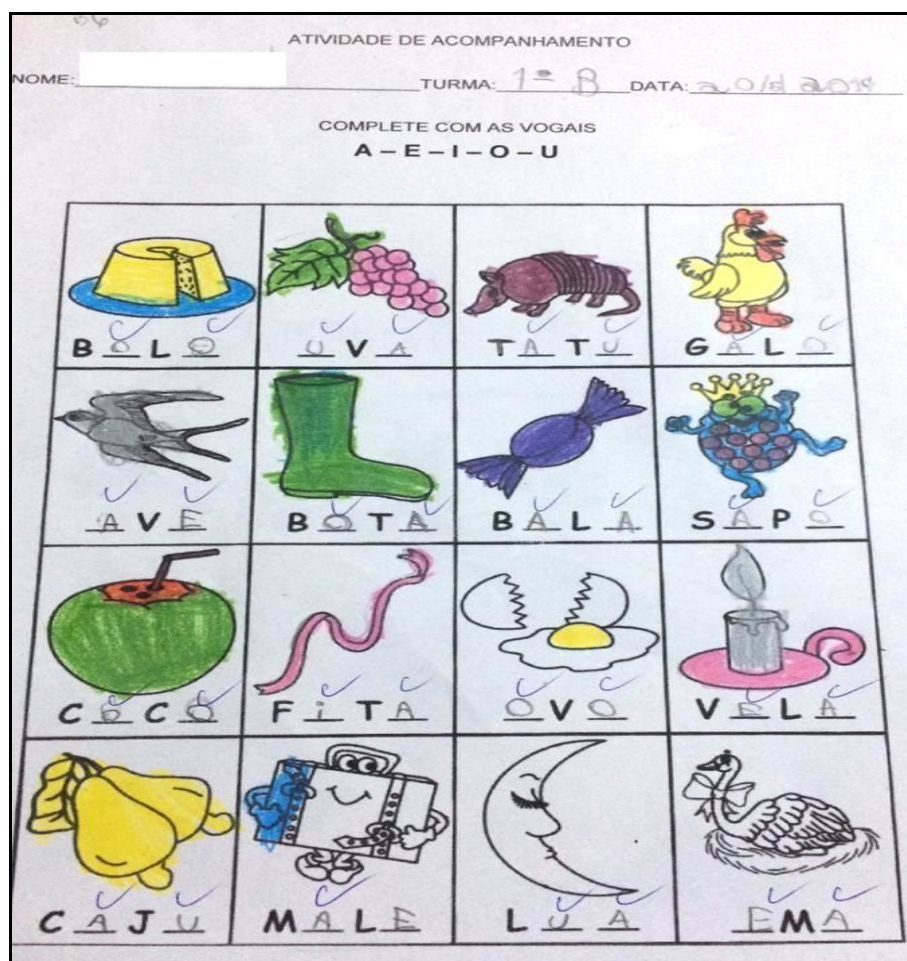
Fonte: elaborada pela autora a partir dos Print screen das telas dos OA.

No início do uso foi observado que algumas crianças ainda tinham dificuldade de colocar em prática a estratégia silábica de leitura. Essas crianças recebiam repetidos reforços da estratégia e intervenções. Foi observado que o interesse em evitar erros para marcar pontos as motivou a apreender e a utilizar a estratégia para identificação das letras ausentes e sua composição nas palavras.

O procedimento/estratégia de leitura ensinado para cumprir o objetivo proposto, colocado como prática para identificação das letras ausentes e aplicada para a composição de palavras por meio do OA, favoreceu não somente a análise e apropriação da correspondência das letras ausentes, mas das demais unidades da palavra devido à leitura silábica sequencial.

A avaliação de verificação aplicada no decorrer do uso dos OA para esse fim pedagógico confirmou a melhoria observada durante o uso dos OA como podemos ver na avaliação da aluna B6, conforme ilustração adiante: ela obteve 09 acertos na primeira avaliação e 31 acertos na segunda.

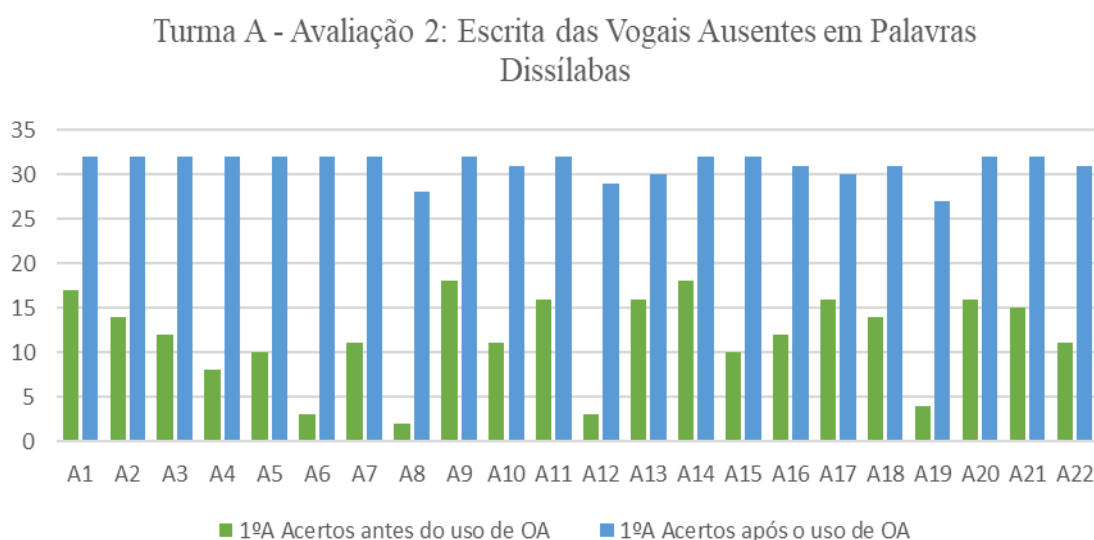
Ilustração 38 – Avaliação comparativa da aluna B6



Fonte: elaborada pela autora.

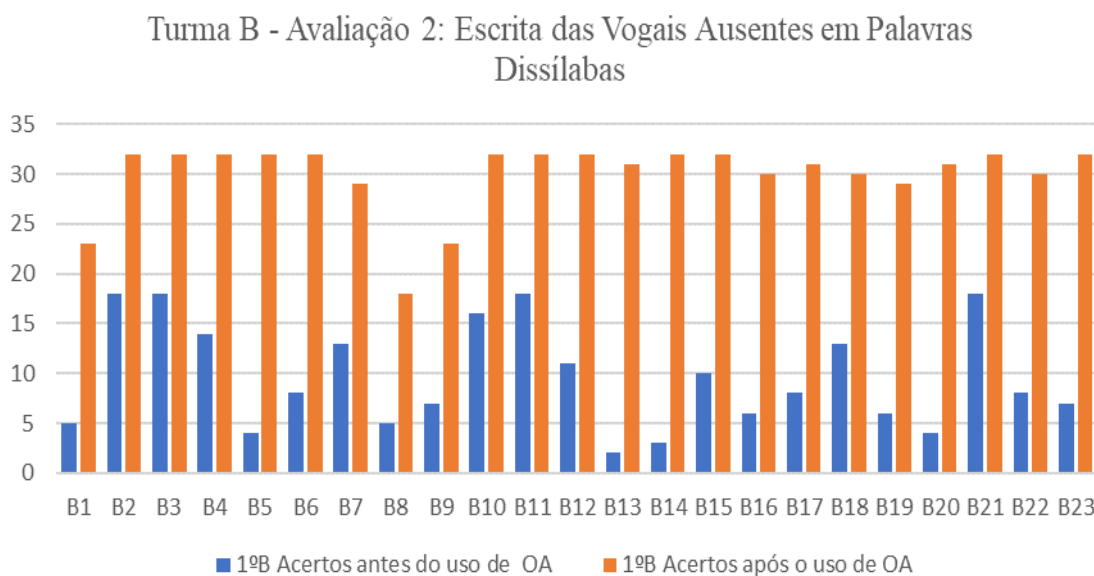
Os demais alunos também demonstraram avanços com relação ao uso dessa estratégia de leitura/escrita e na identificação e composição das correspondências grafofônicas nas palavras, conforme observamos nas ilustrações a seguir:

Gráfico 05 – Comparativo de acertos antes e após o uso de OA – Turma A



Fonte: elaborada pela autora.

Gráfico 06 – Comparativo de acertos antes e após o uso de OA – Turma B

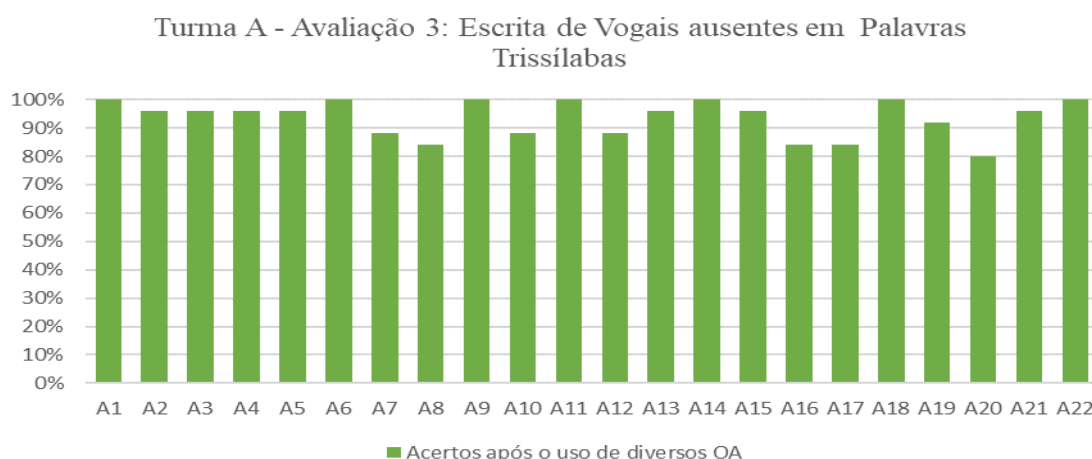


Fonte: elaborada pela autora.

No mês de junho foi aplicada uma avaliação com maior grau de dificuldade a fim de verificar a continuação dos avanços a partir da prática semanal constante de leitura silábica, identificação e composição de correspondências grafofônicas por meio dos OA.

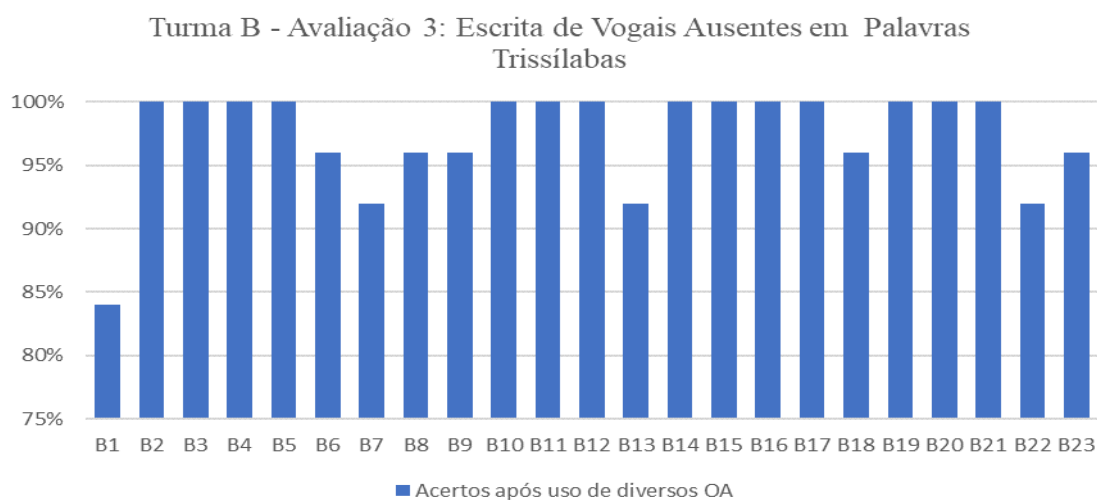
. Nessa avaliação as crianças deveriam identificar e compor as vogais ausentes em palavras trissílabas e obtiveram resultados ainda maiores, conforme ilustrações a seguir:

Gráfico 07 – Acertos: vogais ausentes após uso dos OA – Turma A



Fonte: elaborada pela autora.

Gráfico 08 – Acertos: vogais ausentes após uso de OA – Turma B



Fonte: elaborada pela autora.





Na segunda quinzena do mês de junho foi aplicada uma avaliação para verificação dos conhecimentos dos alunos a respeito das correspondências grafofônicas das sílabas e de sua organização para composição de palavras, conforme ilustração a seguir:

Ilustração 39 – Avaliação realizada pelo aluno B13

ATIVIDADE DIAGNÓSTICA

NOME: TURMA: 1º B DATA: 6/2014

> ORDENE AS SÍLABAS PARA ESCREVER O NOME DAS FIGURAS.

FIGURA	SÍLABAS	ESCRITA
	CO CU	CUCO
	BU NA ZI	BUNAZI
	CA DE BI	DECA BI
	XI GA BE	XIBEGA
	RI GO LA	RILAGO
	LI A TE CA	ALITECA
	LA NA GE TI	LAGETINA

Fonte: elaborada pela autora.




A avaliação disponível na ilustração anterior revela que o aluno B13 copiou as sílabas na ordem em que elas apareciam e não utilizou o procedimento de leitura silábica e de análise de correspondência grafofônica. Pela observação realizada foi constatado que devido ao


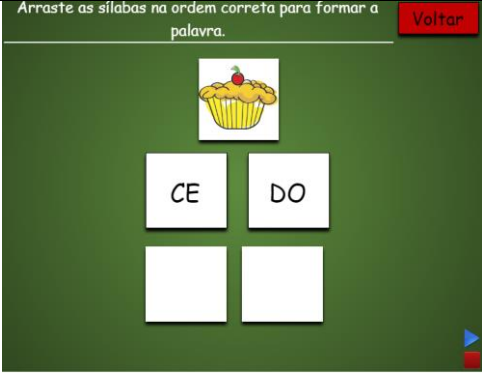

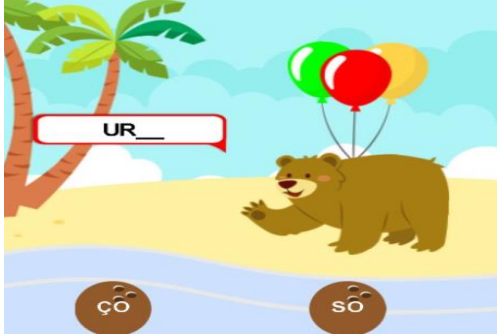
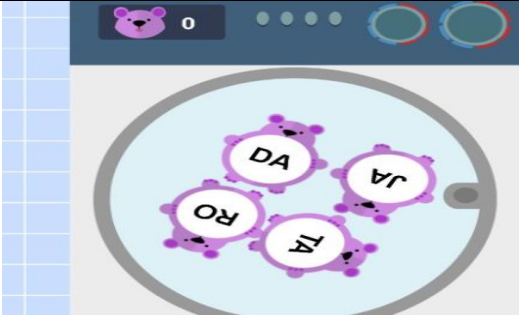
desconhecimento das sílabas, o aluno se sentiu inseguro diante do desafio de organizar sílabas para compor palavras.

À vista da necessidade da aprendizagem de unidades menores e dos procedimentos que devem ser utilizados para a leitura e escrita alfabética, apresentada pela maioria dos alunos, foi iniciado o uso de OA, conforme ilustração a seguir, para o ensino e práticas de análise em prol da aprendizagem das sílabas, bem como o uso de OA que requeriam o uso do procedimento para leitura e escrita de palavras.

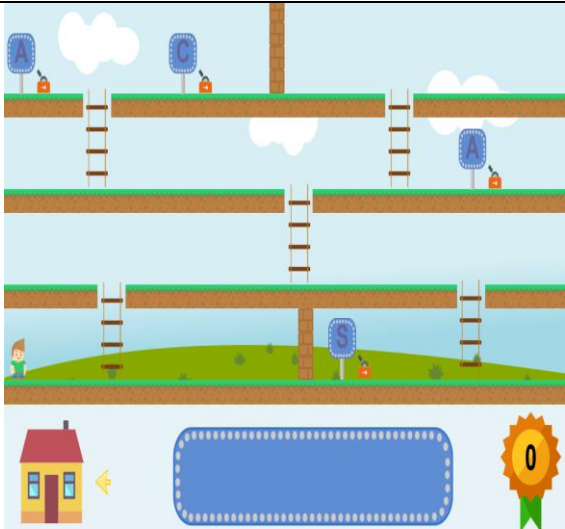
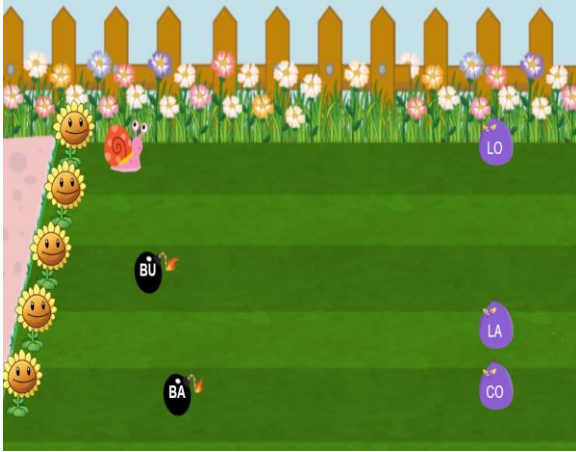


A fim de evitar o uso da estratégia de tentativa erro para resolução dos desafios propostos pelos OA era feito o reforço do ensino do procedimento de leitura e escrita silábica antes e durante o uso dos OA.

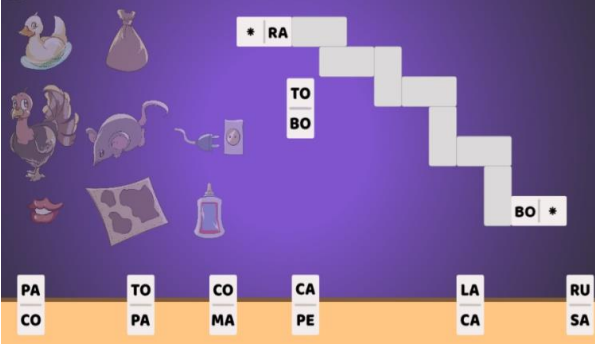

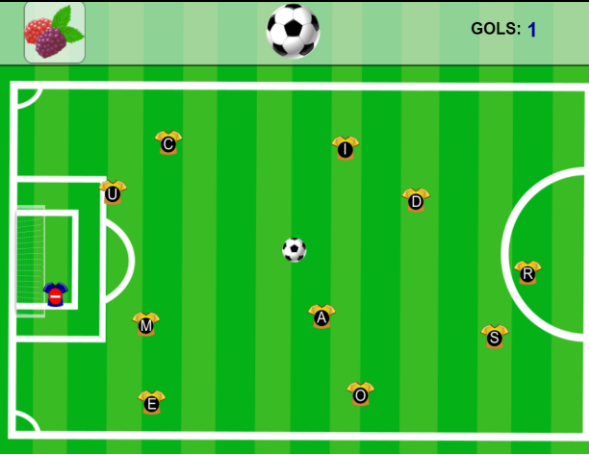

Tabela 10 – Alguns dos OA utilizados para análise e aprendizagem de sílabas


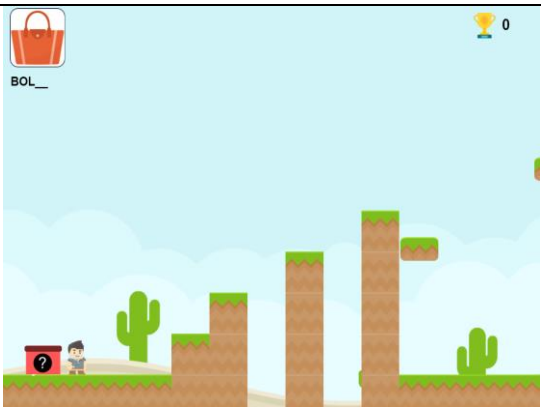

NOME	TELAS DOS OA
Querido Queijo (emissão dos sons sílabas)	
Laboratório das sílabas (emissão dos sons sílabas)	
Ludo Primeiros Passos 4 (sem emissão dos sons)	

<p>Jogo das Sílabas (sem emissão dos sons)</p>	
<p>Ludo Primeiros Passos 5 (sem emissão dos sons)</p>	
<p>Voo Educativo / Sílabas (emissão dos sons sílabas)</p>	
<p>Cai Balão (emissão dos sons sílabas)</p>	
<p>Lavando Ursos (emissão dos sons sílabas)</p>	

<p>Varal de sílabas (emissão dos sons sílabas)</p>	
<p>Separe as Sílabas (sem emissão dos sons)</p>	
<p>Jogo da Memória (emissão dos sons sílabas)</p>	
<p>Sílabas Submarinas (emissão dos sons sílabas)</p>	

<p>Ligando Letras (emissão dos sons sílabas)</p>	
<p>Operação Jardim (emissão dos sons sílabas)</p>	
<p>À Procura das Cartas (sem emissão dos sons)</p>	
<p>Sílabas e Figuras (emissão dos sons sílabas)</p>	

<p>Dominó das sílabas (sem emissão dos sons)</p>	
<p>Qual é a sílaba? (sem emissão dos sons)</p>	
<p>Futebol de Letras (emissão dos sons)</p>	
<p>Floresta do R (emissão dos sons sílabas)</p>	

<p>Jornada Frutífera (emissão dos sons)</p>	
<p>Pega Bandeiras (emissão dos sons)</p>	
<p>Seguindo a Receita</p>	

Fonte: elaborado pela autora a partir dos Print screen das telas dos OA utilizados.

A empolgação e o envolvimento dos alunos não diminuíram no decorrer do 2º semestre, pois as crianças continuavam aguardando ansiosamente e recepcionando com alegrias as aulas de Leitura e Escrita.

Os Objetos de Aprendizagem utilizados para a fixação das correspondências grafofônicas das sílabas e da prática de sua composição nas palavras, bem como dos procedimentos necessários para tal, colaboraram significativamente para o desenvolvimento da consciência fonológica - tão importante para o domínio inicial do sistema alfabético - e da rota lexical (repertório afixado no léxico, sem a necessidade de se fazer a composição/decomposição grafofônica em virtude do contato frequente com os conteúdos).

Isso se deve aos atributos audiovisual, *feedbacks*, possibilidade de manipulação multissensorial e prática dos procedimentos e conteúdos de forma lúdica, instrumentalizados juntamente do ensino e intervenções das professoras.







Ao final do 2º semestre foi realizada uma avaliação comparativa, conforme representação a seguir, a fim de verificar os avanços observados durante o uso dos OA.

Ilustração 40 – Avaliação Comparativa do aluno B13 após o uso dos OA específicos

ATIVIDADE DIAGNÓSTICA

NOME: _____ TURMA: 7-B DATA: 03/12/2017

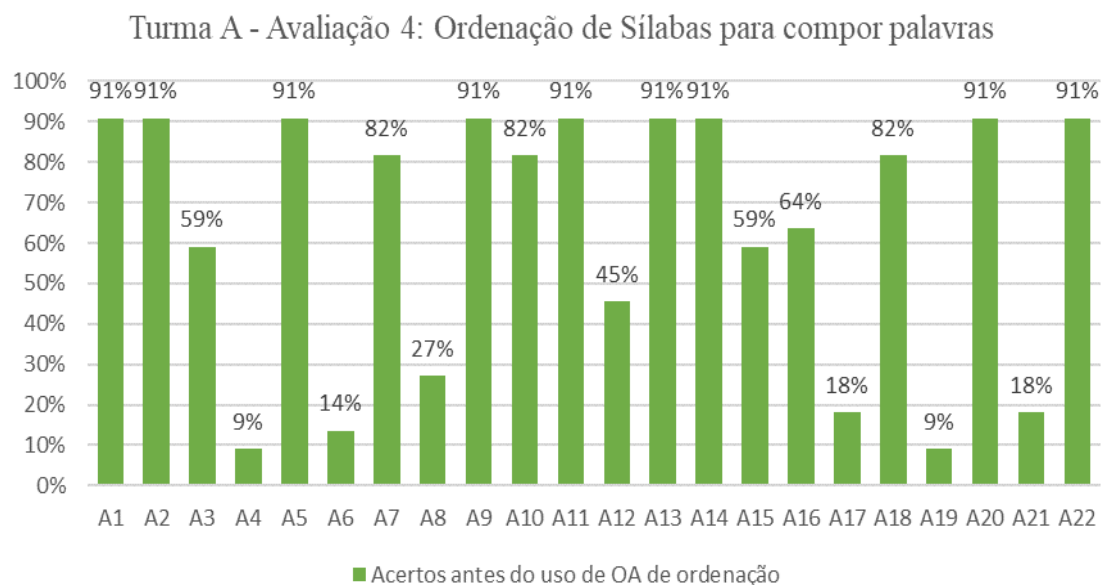
ORGANIZE AS SÍLABAS:

	CA	MA	CO	MALACO
	DA	E	MO	MOEDA
	CO	MÉ	DI	MEDICO
	MI	GA	FOR	FORMIGA
	MI	DO	NÓ	DOMINÓ
	CA	LO	ME	CAMELO

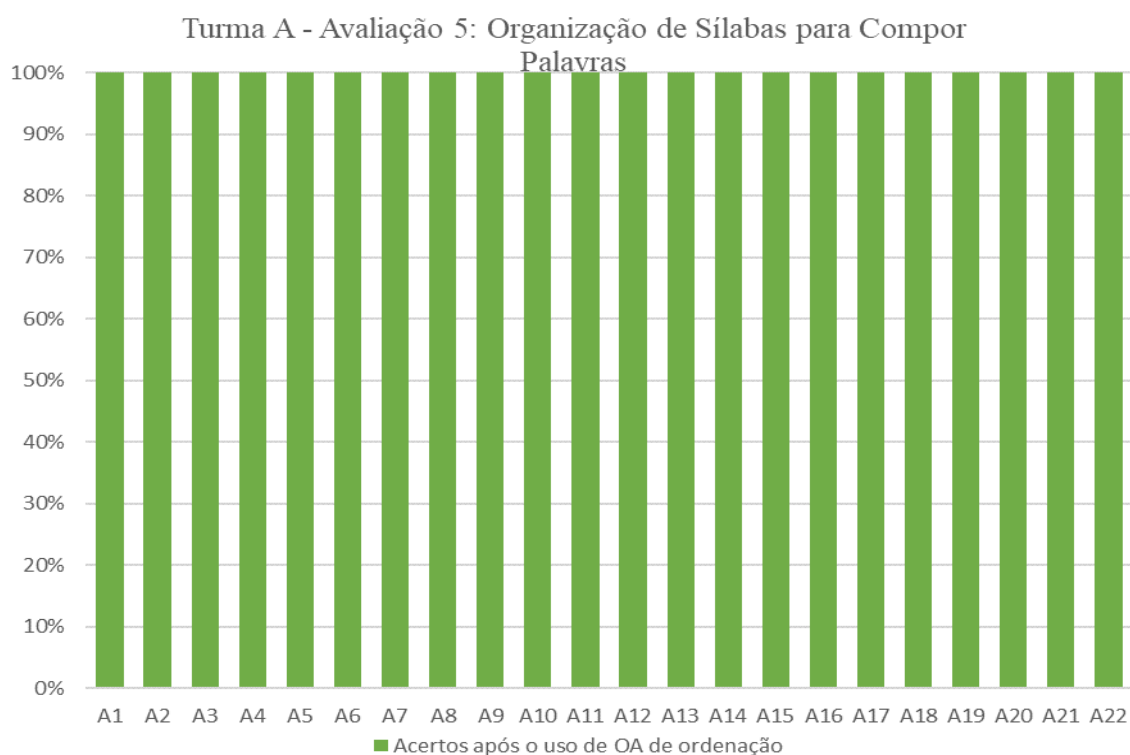
Fonte: elaborada pela autora.

Constatamos um grande avanço quando comparamos a primeira avaliação de organização de sílabas para composição de palavras do aluno B13 (vide ilustração 39) com a avaliação realizada após o uso de OA específicos (vide ilustração 40). A criança não só passou a utilizar o procedimento de organização silábica como também compôs corretamente todas as suas correspondências.

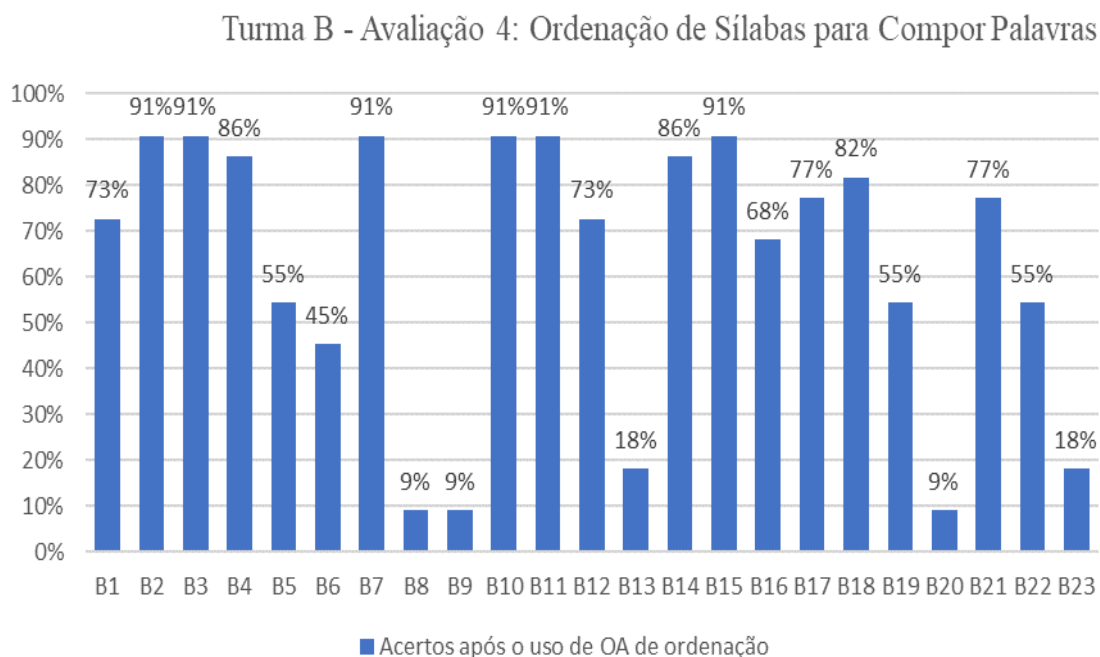
Esse avanço também foi verificado nas demais crianças, conforme ilustrações a seguir:

Gráfico 09 – Acertos antes do uso dos OA específicos – Turma A

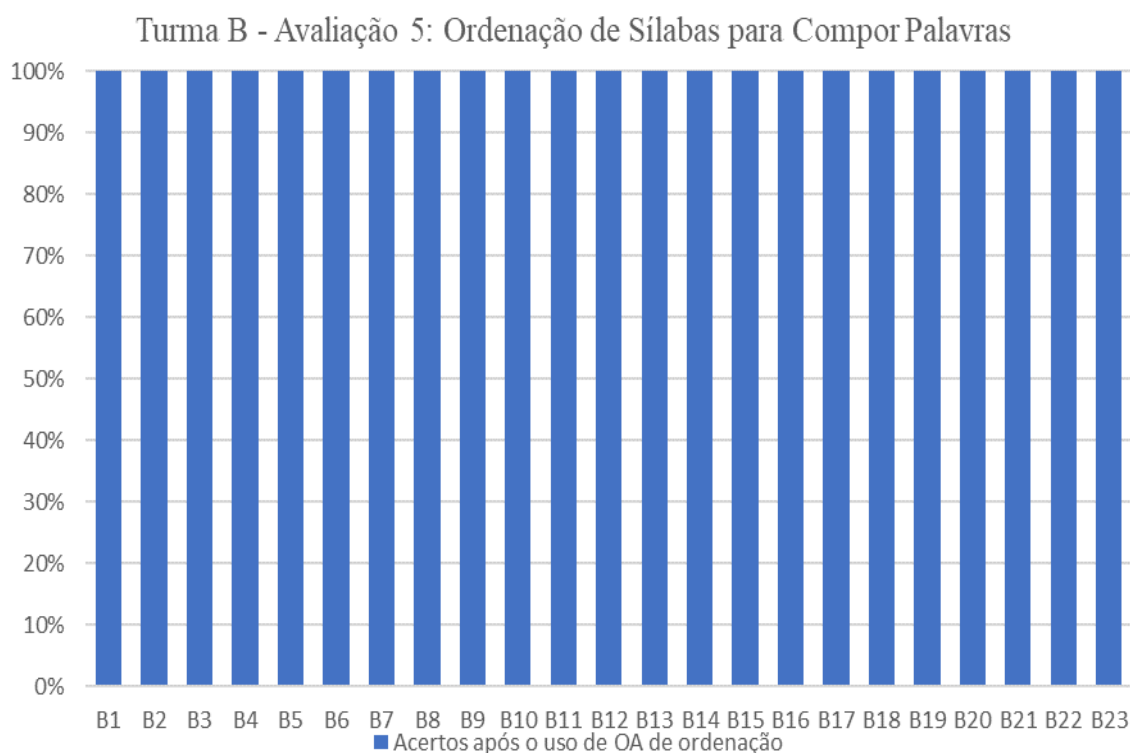
Fonte: elaborada pela autora.

Gráfico 10 – Acertos após do uso dos OA específicos – Turma A

Fonte: elaborada pela autora.

Gráfico 11 – Acertos antes do uso dos OA específicos – Turma B

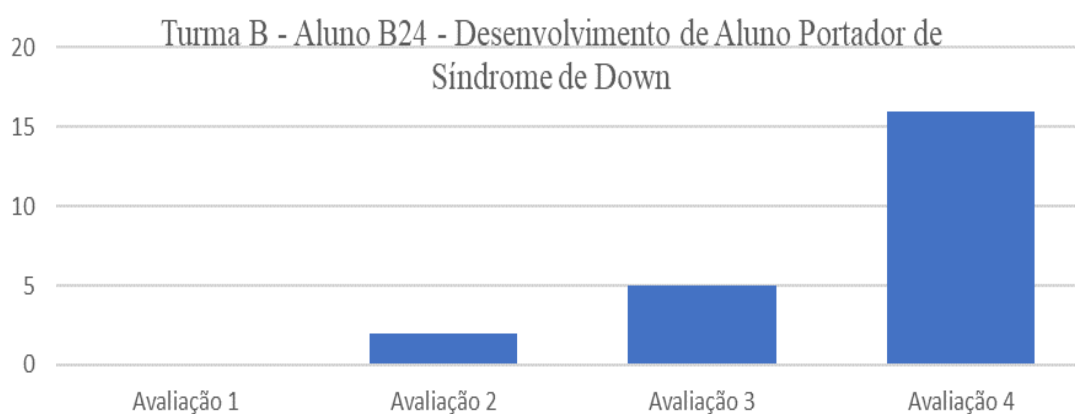
Fonte: elaborada pela autora.

Gráfico 12 – Acertos após o uso dos OA correspondentes – Turma B

Fonte: elaborada pela autora.

Observou-se também, conforme ilustração a seguir, que apesar da grande dificuldade demonstrada pelo o aluno B24 (portador de Síndrome de Down) em manter a atenção e o interesse, ocorreram avanços dentro de suas possibilidades, conforme representado na ilustração a seguir:

Gráfico 13 – Avanços do aluno portador de necessidades educacionais especiais



Fonte: elaborado pela autora.

O avanço relativo à identificação de algumas correspondências grafofônicas não foi o único observado. Ele teve ainda a oportunidade de praticar a coordenação motora e de interagir com seus colegas, já que essa interação em sala de aula era mais difícil devido à recusa do próprio aluno e suas dificuldades em seguir regras, manter a atenção e o interesse.

Ao final da intervenção pedagógica foi aplicada uma avaliação para verificação dos níveis de escrita espontânea das crianças a partir do modelo de avaliação utilizado na rede de ensino e professoras de turma com o intuito de traçar um comparativo dessa escrita em relação ao início do ano, conforme ilustrações a seguir:

Tabela 11 – Comparativo dos níveis de escrita espontânea - Turma A

TURMA A- NÍVEL DE ESCRITA ESPONTÂNEA DIAGNÓSTICO INICIAL		TURMA A- NÍVEL DE ESCRITA ESPONTÂNEA DIAGNÓSTICO FINAL	
ALUNOS	NÍVEL	ALUNOS	NÍVEL
A1	4	A1	5
A2	3	A2	5
A3	2	A3	3
A4	2	A4	4
A5	3	A5	5
A6	1	A6	4
A7	2	A7	5
A8	1	A8	3
A9	3	A9	5
A10	2	A10	4
A11	4	A11	5
A12	1	A12	3
A13	4	A13	5
A14	4	A14	5
A15	3	A15	4
A16	1	A16	5
A17	3	A17	4
A18	2	A18	5
A19	1	A19	4
A20	3	A20	5
A21	1	A21	4
A22	3	A22	5

LEGENDA:

Pré-silábico (Nível 1)	Silábico s/ Valor (Nível 2)	Silábico c/ Valor (Nível 3)	Silábico Alfabético (Nível 4)	Alfabético (Nível 5)
Total inicial: 06	Total inicial: 05	Total inicial: 07	Total inicial: 04	Total inicial: 0
Total final: 0	Total final: 0	Total final: 03	Total final: 07	Total final: 12

Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 12 – Comparativo dos níveis de escrita espontânea - Turma B

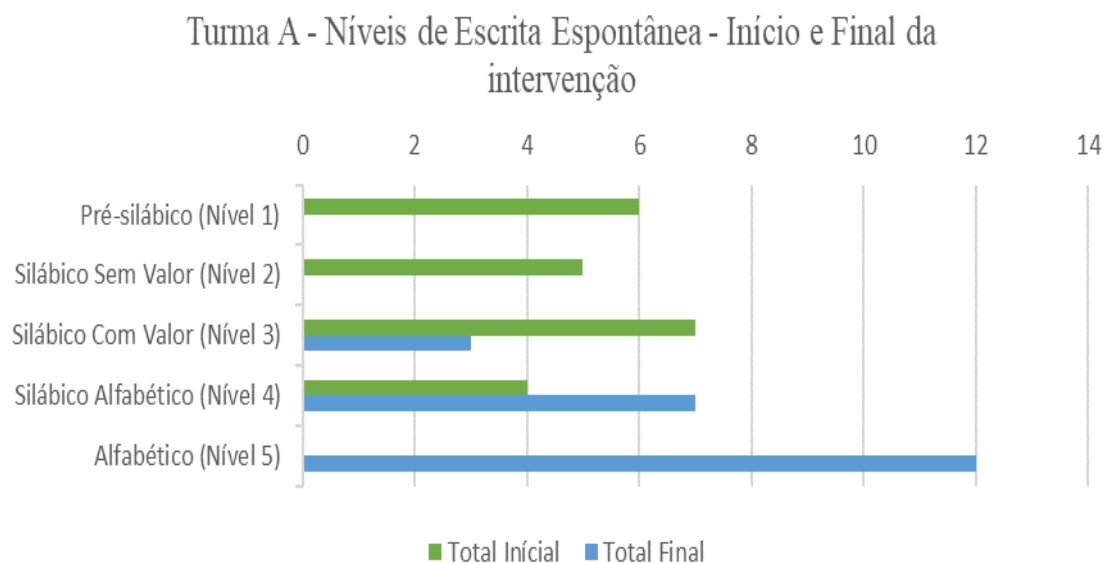
TURMA B – NÍVEL DE ESCRITA ESPONTÂNEA DIAGNÓSTICO INICIAL		TURMA B – NÍVEL DE ESCRITA ESPONTÂNEA DIAGNÓSTICO FINAL	
ALUNOS	NÍVEL	ALUNOS	NÍVEL
B1	1	B1	3
B2	4	B2	5
B3	4	B3	5
B4	4	B4	5
B5	2	B5	5
B6	1	B6	5
B7	1	B7	5
B8	1	B8	3
B9	1	B9	3
B10	3	B10	5
B11	5	B11	5
B12	3	B12	5
B13	1	B13	4
B14	2	B14	5
B15	3	B15	5
B16	2	B16	5
B17	2	B17	5
B18	2	B18	4
B19	2	B19	5
B20	1	B20	5
B21	5	B21	5
B22 (início do 2º semestre)	2	B22 (início do 2º semestre)	4
B23	2	B23	4
B24 * (apenas círculos)	1	B24 * (uso de letras)	1

* Síndrome de Down

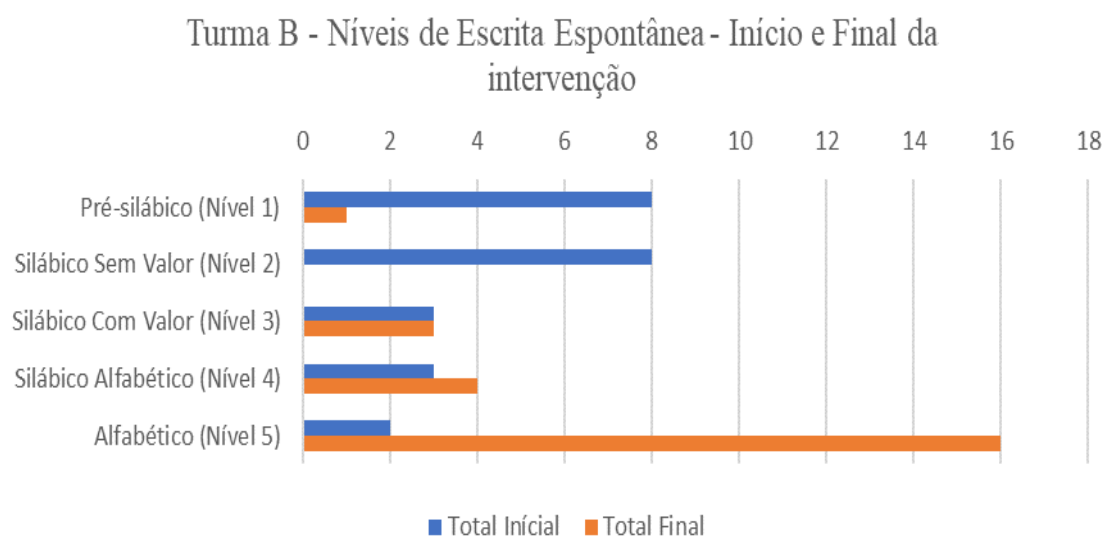
LEGENDA:

Pré-silábico (Nível 1)	Silábico s/ valor (Nível 2)	Silábico c/ valor (Nível 3)	Silábico alfabético (Nível 4)	Alfabético (Nível 5)
Total inicial: 08	Total inicial: 08	Total inicial: 03	Total inicial: 03	Total inicial: 02
Total final: 01	Total final: 0	Total final: 03	Total final: 04	Total final: 16

Fonte: elaborada pela autora.

Gráfico 14 – Comparativo dos níveis de escrita espontânea – Turma A

Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 15 – Comparativo dos níveis de escrita espontânea – Turma B

Fonte: elaborado pela autora.

Essas avaliações demonstraram a evolução do nível de escrita espontânea dos alunos e que somente 01 aluno (o aluno portador de Síndrome de Down) permaneceu sem registrar regularidades significativas do sistema alfabético em suas escritas espontâneas.

Vale lembrar que embora o referido aluno não tenha apresentado um nível de evolução mais elevado como as demais crianças, ele não deixou de demonstrar avanços na representação gráfica: passou a utilizar as letras do nome nas escritas e não somente círculos, como fazia anteriormente.

Vemos que os níveis mais avançados (silábico alfabético e alfabético) tiveram maior aumento nas turmas e os níveis mais preocupantes (não compreende a regularidade da composição silábica nas palavras e suas correspondências) se erradicaram.

Cabe adicionar a informação de que embora esse tipo de avaliação permite verificar os níveis de escrita espontânea, ele não é suficiente para verificar todos os conhecimentos e hipóteses dos alunos, uma vez que a insegurança/bloqueio observado especificamente diante desse tipo de avaliação, dificultaram a transposição dos conhecimentos adquiridos para a escrita espontânea – o contrário do que aconteceu durante o uso dos OA e nas avaliações de acompanhamento aplicadas nas semanas posteriores ao seu uso.

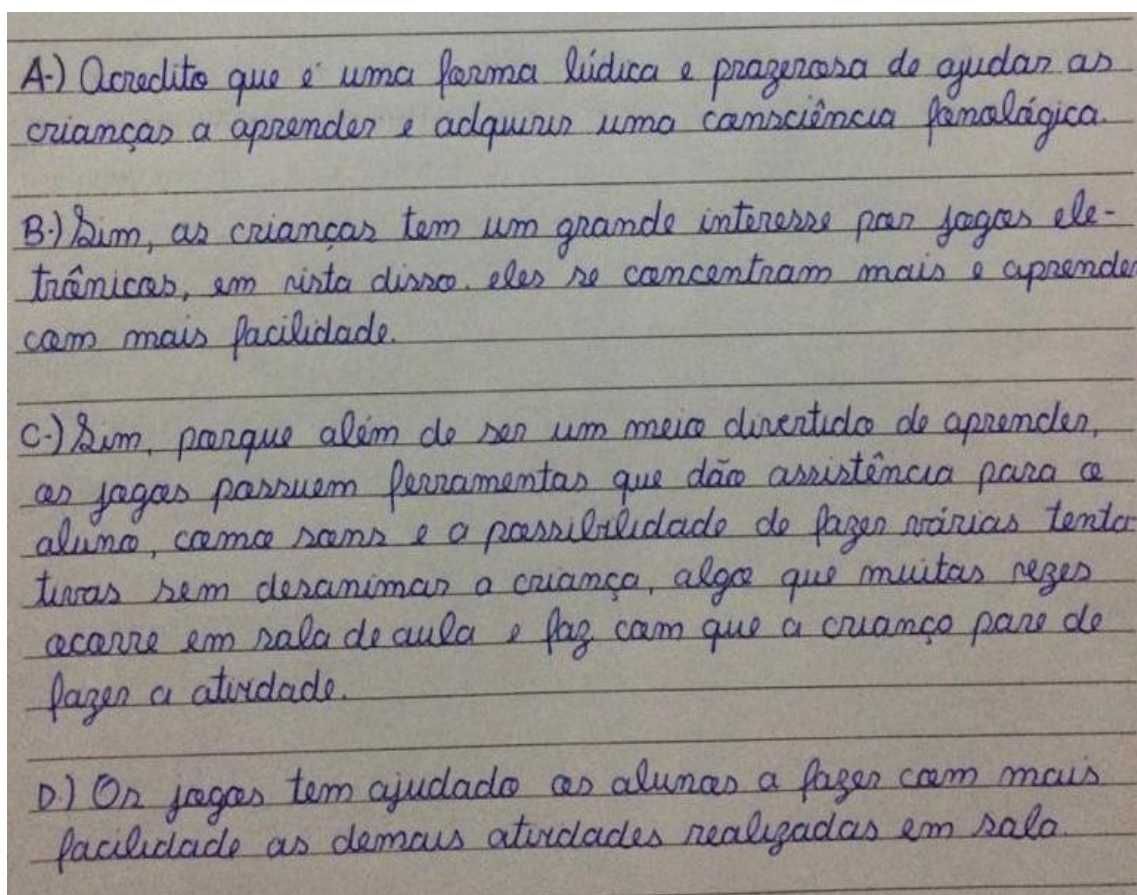
Foi verificado também que os alunos com maiores dificuldades em transpor os conhecimentos adquiridos para a escrita espontânea na folha enfrentam dificuldades emocionais em virtude de problemas familiares, bem como a falta de assistência escolar por parte da família. Nesses casos foram verificados maiores impactos nos resultados, sendo observado o aumento significativo do interesse, do envolvimento, da potencialização da aprendizagem e conseqüentemente da melhoria da autoestima dessas crianças, verificando-se que os OA são de fato instrumentos facilitadores, principalmente no caso dos alunos com dificuldades de aprendizagem.

Essas constatações também foram apresentadas pelas demais envolvidas no processo (02 estagiárias e 02 professoras das turmas de 1º ano, e 01 professora do 2º ano) durante a entrevista realizada. A entrevista foi respondida a partir de um questionário semiestruturado, representado na ilustração a seguir:

Embora não tenham conseguido responder explicitamente quais contribuições a pesquisa trouxe para sua formação teórica e prática, todas as professoras e estagiárias verificaram o potencial dos OA. Há a possibilidade de que a dificuldade em explicitar o impacto em sua formação seja decorrente da ausência de formação nessa área e da ausência da instrumentalização e instrumentação dos OA.

Apesar disso é possível verificar que a pesquisa trouxe contribuições para a formação teórica e prática das professoras e estagiárias, uma vez que em decorrência da pesquisa a escola foi preparada para a utilização dos OA: a sala de informática recebeu manutenção, os OA de alfabetização foram disponibilizados para uso no computador, podendo a partir daí, verificar seu potencial em uso, conforme pareceres representados nas ilustrações a seguir:

Ilustração 42 – Parecer da estagiária da Turma A



Fonte: arquivos da autora.

Ilustração 43 – Parecer da professora de classe da Turma A

- a) Eles ajudam bastante na aquisição da consciência fonológica e no avanço das hipóteses. Os jogos são lúdicos e prazerosos para as crianças: aprendem brincando.
- b) Sim, conheci alguns jogos e suas potencialidades pedagógicas e isso facilita o ensino devido ao interesse das crianças nos conteúdos presentes nos jogos.
- c) Sim. Com certeza porque torna a aprendizagem mais prazerosa e ^{isso} facilita a aprendizagem, assim como a manipulação do conteúdo. Na sala, a criança não progride na atividade, pois na folha não tem os recursos constantes de mediação e interação. Como atender pouco alunos ao mesmo tempo isto é, dar atenção mais individualizada que ele tanto necessita.
- d) As crianças se concentram mais durante os jogos e se comportam melhor.

Fonte: arquivos da autora.

Ilustração 44 – Parecer da estagiária da Turma B

- a) A partir da minha presença durante as aulas, a utilização de jogos virtuais é extremamente importante. Vivemos em uma época que a tecnologia é indispensável, e é uma ferramenta que desperta a curiosidade da criança, tornando o ato de aprender mais prazeroso.
- b) Sim. É bem nítida a evolução das crianças com a imersão dos jogos. A saída da rotina funciona como um "descanso", não deixando para trás a alfabetização.
- c) Os jogos são sim ferramentas importantes e acredito que essenciais para auxiliar no processo de aprendizagem. Os recursos tecnológicos atraem a atenção através de som e imagem, que afinal todas as crianças e adolescentes gostam.
O uso de jogos virtuais ajudam a tornar o processo mais prazeroso e a concentração fica mais fácil.
- d) Os jogos vão ajudar crianças com dificuldades de aprendizagem e déficit de atenção, justamente por trazer uma forma mais lúdica e criativa.

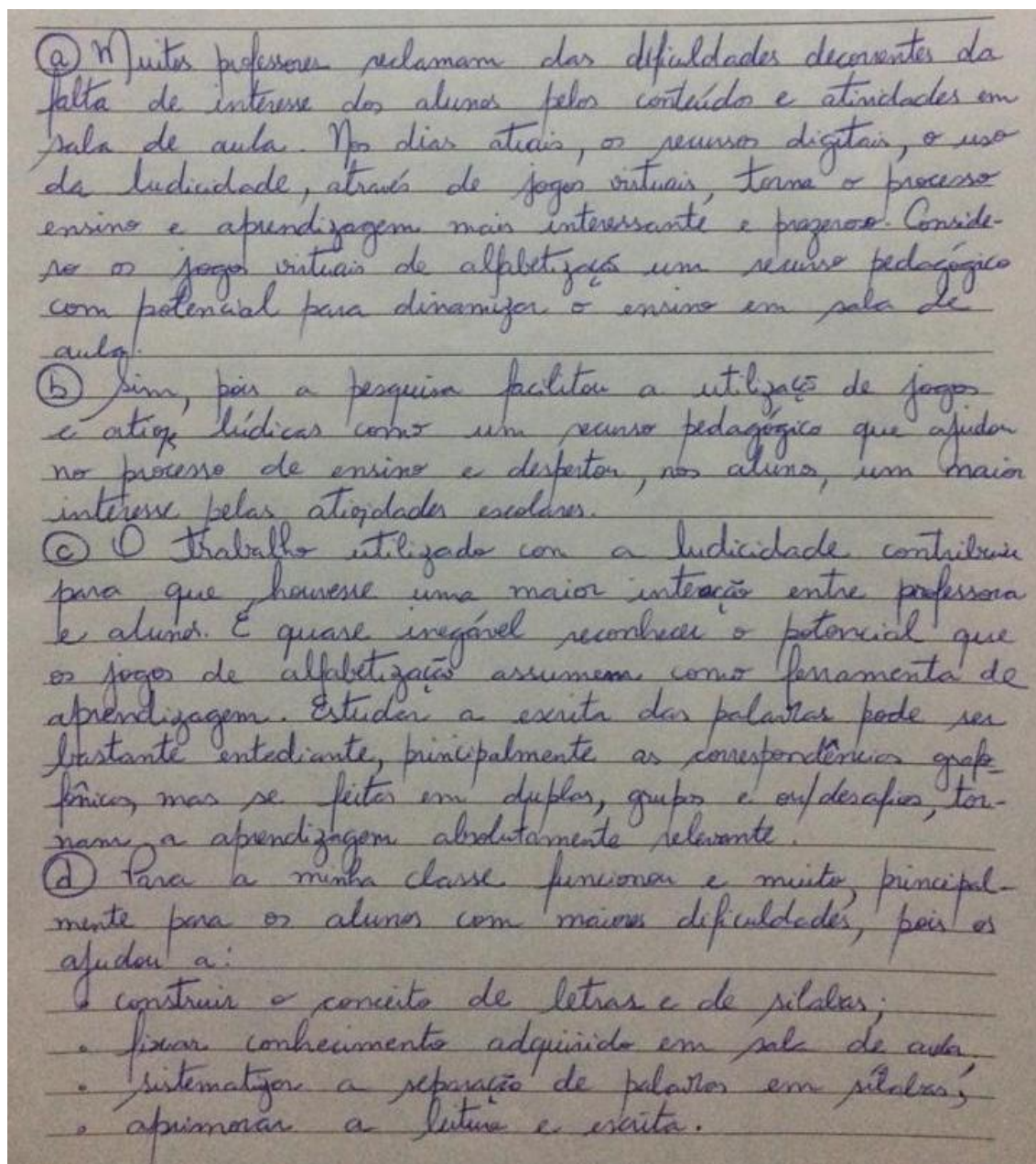
Fonte: arquivos da autora.

Ilustração 45 – Parecer da professora de classe da Turma B

- A) Os jogos virtuais podem ser utilizados para ensinar e aprender de forma lúdica e simultaneamente inclusiva, sendo uma ferramenta capaz de levar os alunos a superar desafios em relação à própria aprendizagem, possibilitando o desenvolvimento da coordenação motora, da percepção espacial, da atenção, da concentração, da criatividade, etc.
- B) Contribuiu para estimular habilidades necessárias para aprendizagem, permitindo um ambiente interativo, potencializando o interesse em aprender.
- C) Com certeza são importantes, pois conseguem se adaptar aos alunos e às suas necessidades; podendo ser utilizados para ensinar de forma lúdica.
- d) Os jogos virtuais contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, principalmente para as crianças com dificuldades de aprendizagem, permitindo trabalhar de forma lúdica.

Fonte: arquivos da autora.

Ilustração 46 – Parecer da professora do 2º ano



Fonte: arquivos da autora.

Observando os pareceres das estagiárias e professoras que utilizaram os recursos de alfabetização é possível verificar que todas elas notaram o potencial pedagógico dos OA, citando como fatores determinantes, o interesse das crianças, os recursos multissensoriais e a abordagem lúdica para o ensino e a prática dos conteúdos ensinados.

Na última entrevista (vide ilustração 46), respondida pela da professora alfabetizadora que exerce a docência há mais de vinte anos, encontramos mais consenso e detalhes a respeito do que foi observado durante o uso dos OA, conforme retomamos por meio da transcrição abaixo:

a) Muitos professores reclamam das dificuldades decorrentes da falta de interesse dos alunos pelos conteúdos e atividades em sala de aula. Nos dias atuais, os recursos digitais, o uso da ludicidade, através de jogos virtuais, torna o processo ensino e aprendizagem interessante e prazeroso. Considero os jogos virtuais de alfabetização um recurso pedagógico com potencial para dinamizar o ensino em sala de aula.

b) Sim, pois a pesquisa facilitou a utilização de jogos e atividades lúdicas como um recurso pedagógico que ajudou no processo de ensino e despertou, nos alunos, um maior interesse pelas atividades escolares.

c) O trabalho utilizado com a ludicidade contribuiu para que houvesse uma maior interação entre professoras e alunos. É quase inegável reconhecer o potencial que os jogos de alfabetização assumem como ferramenta de aprendizagem. Estudar a escrita das palavras pode ser bastante entediante, principalmente as correspondências grafofônicas, mas se feitas em duplas, grupos e/ou desafios, tornam a aprendizagem absolutamente relevante.

d) Para minha classe funcionou e muito, principalmente para os alunos com maiores dificuldades, pois ajudou a: Construir o conceito de letras e sílabas; fixar conhecimentos adquiridos em sala de aula; sistematizar a separação de palavras em sílabas; aprimorar a leitura e a escrita. (PROFESSORA ALFABETIZADORA DO 2º ANO, 2019.)

Na rede de ensino em que as professoras atuam foi feito um levantamento das necessidades formativas, conforme Passalacqua, Souza, Lourenço e Inforsato (2019), sendo as tecnologias uma das maiores necessidades formativas apontadas em virtude da necessidade dos professores em conhecer e utilizar instrumentos que os auxiliem no processo de ensino e em promover aprendizagem de maneira prazerosa às crianças.

Essa tríade de instrumentos (observações da professora-pesquisadora, entrevista com os professores e alunos, avaliações de verificação dos resultados) revelaram a resposta unânime de que os OA têm potencial enquanto instrumentos ao *métier* docente e impactam positivamente no processo de ensino e aprendizagem.

Além dessa constatação, a pesquisa trouxe algumas reflexões, tais como a necessidade de formação docente nessa área em prol da instrumentalização e instrumentação dos OA a fim de melhorar o processo educativo, sendo os docentes a chave para isso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto vimos que esta pesquisa cumpriu ao que se propôs: encontrar respostas sobre como potencializar o processo de ensino e aprendizagem de crianças em fase de alfabetização.

No decorrer dessa busca encontramos fundamentações importantes a respeito dos conteúdos imprescindíveis ao ensino e aprendizagem do sistema alfabético, inclusive na Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2018), bem como dos fatores de potencialização desse processo.

A partir da instrumentalização dos artefatos a serviço da aprendizagem - denominados Objetos de Aprendizagem e sua inclusão no *métier* docente da professora-pesquisadora (instrumentação) verificamos que de fato os OA são instrumentos potenciais ao processo de ensino e aprendizagem do sistema alfabético e que isso se deve à possibilidade de exploração/manipulação multissensorial de conteúdos-chave de forma lúdica e assistiva, à sua característica multimodal/multisemiótica e multimidiática, bem como à instrumentalização e instrumentação e ao ensino de procedimentos e práticas requeridos para análise dos conteúdos abarcados pelos OA. Ou seja, as características dos OA engajam e envolvem as crianças e dinamizam a análise e aprendizagem dos importantes conteúdos abarcados por eles.

Após observar todos esses Objetos de Aprendizagem e seus exemplos de atividades/desafios verificou-se a contemplação de variados objetos de conhecimento e habilidades do eixo da análise linguística/semiótica previstos na Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2018), tais como, “Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala”; “Identificar fonemas e sua representação por letras”; “Relacionar elementos sonoros (sílabas, fonemas, partes de palavras) com sua representação escrita.”; “Comparar palavras, identificando semelhanças e diferenças entre sons de sílabas iniciais, mediais e finais.”; “Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo na ordem das letras.”; “Utilização de tecnologia digital” (BNCC, 2018, p. 92 - 99).

Por meio dos desafios contidos nos OA foi possível verificar também que a análise grafofônica é um procedimento necessário aos alunos em que o sistema alfabético não está automatizado, bem como as estratégias de leitura, de análise e síntese, tendo em vista a resolução de desafios por meio de metacognição em detrimento da tentativa e erro.

Diante disso, reitera-se nessa análise que apesar do potencial verificado, considerando as características já mencionadas e o oferecimento de *feedback* (informar ao aluno se as opções escolhidas estão corretas ou incorretas), os OA não ensinam procedimentos

necessários para resolver os desafios de maneira consciente e refletida, tão favorável à análise e prática dos padrões que compõem o sistema alfabético e sua posterior automação. Portanto é necessário que esses procedimentos sejam ensinados pelo professor.

É possível que a criança aprenda por tentativa e erro e com o tempo vá percebendo as regularidades do sistema alfabético, no entanto cabe o questionamento de quanto tempo isso levaria. Sendo assim, a função da escola é sistematizar e organizar esse ensino, tendo em vista potencializar a aprendizagem, pois assim o professor estará não somente facilitando/agilizando esse processo, mas propiciando que ele ocorra.

À guisa de conclusão, lançamos mão da reflexão proposta pelo trecho a seguir:

Quem ensina precisa ter sempre presente a indagação: por que aprender isso? E em seguida: qual a melhor forma de apresentar isso aos alunos, de modo que eles o reconheçam como significante?

Terá mais chance de ser significante aquilo que tenha ligações com que já é conhecido, que atenda a expectativas ou que seja estimulante e agradável. Uma exposição prévia do assunto a ser aprendido, que faça ligações do seu conteúdo com o cotidiano do aprendiz e que crie as expectativas adequadas, é uma boa forma de atingir esse objetivo.

Um ambiente estimulante e agradável pode ser criado envolvendo os estudantes em atividades em que eles assumam um papel ativo e não sejam meros expectadores. Lições centradas nos alunos, o uso da interatividade, bem como a apresentação e a supervisão de metas a serem atingidas são também recursos compatíveis com o que conhecemos do funcionamento dos processos atencionais. (COCENZA E GUERRA, 2011, p.48).

Esse trecho pode levar alguns à interpretação de que mais importante do que o ensino do professor é o recurso de que ele se utiliza para ensinar, colocando assim o professor em segundo plano e como um mero instigador.

Se retomarmos o trecho acima na tentativa de extrair sua essência chegamos ao entendimento de que o professor é o agente humano capaz de planejar e executar o ato do ensino, pois é ele quem precisa ter claro por que ensinar e por que aprender determinada coisa; é ele quem precisa saber qual a melhor forma de ensinar isso aos alunos; e, com toda a sua capacidade humana e profissional, é ele quem precisa proporcionar um ambiente em que não somente os artefatos a sua volta, mas ele próprio ensine às crianças os conteúdos e procedimentos, estimulando-as a desenvolver sua capacidade humana de aprender.

Como vimos nesta pesquisa esses fatores foram determinantes para a potencialização do ensino e aprendizagem de conteúdos do sistema alfabético, afinal se a professora-pesquisadora não tivesse identificado o potencial dos OA e o instrumentalizado ao uso e tampouco tivesse ensinado os procedimentos que garantiram autonomia às crianças na

manipulação e prática desses conteúdos e procedimentos, elas continuariam utilizando a estratégia de tentativa e erro e o processo de ensino resultaria simplesmente em diversão, seguida de frustração ocasionada pela aprendizagem lenta ou, pior, pela não aprendizagem.

Concluimos que os artefatos culturais estão à disposição dos seres humanos a fim de que possam utilizá-los a seu serviço e porque não em seu *métier* docente?

Para tanto reiteramos a necessidade de formação docente nessa área, uma vez que “o professor não precisa de conselhos pedagógicos, mas de conhecimentos técnicos específicos, detalhados e completos, a respeito do assunto que ensina” (CAGLIARI 1998b, p. 70) e dos artefatos que podem ser utilizados para potencializar esse processo.

Assim fazendo, estaremos instrumentalizando não somente os artefatos, mas preparando os professores para que a escola não fique à espera do desenvolvimento intelectual da criança, afinal “a função da escola, tendo o professor como mediador da aprendizagem é levar o aluno adiante, pois quanto mais ele aprende, mais se desenvolve mentalmente” (PRIETO e TREVISAN, 2005).

REFERÊNCIAS

ANDRADE, O. V. C. D. A.; ANDRADE, P. E.; CAPELLINI, S. A. **Modelo de resposta à intervenção: RTI: como identificar e intervir com crianças de risco para os transtornos da aprendizagem.** São José dos Campos: Pulso editorial, 2014.

ARIÈS, Philippe. **História Social da Criança e da Família.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

BENEDETTI, K. S. **A falácia socioconstrutivista: por que os alunos brasileiros deixaram de aprender a ler e escrever.** Campinas: Kíron, 2020.

BRANDÃO, C. R. (Org.). **Pesquisa participante.** São Paulo: Brasiliense, 1999.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bó-bu.** São Paulo: Scipione, 1998a.

CAGLIARI, L. C. A respeito de alguns fatos do ensino e da aprendizagem da leitura e da escrita pelas crianças na alfabetização. In: ROJO, R. (org.) **Alfabetização e letramento.** Campinas/SP: Mercado de letras, 1998b. p. 61-86.

CETIC. **Pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids online Brasil 2018.** São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic_kids_online_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 25 maio 2020.

_____ **Pesquisa destaca uso do computador, Internet e celular por crianças brasileiras.** São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010. Disponível em: <https://www.cetic.br/noticia/pesquisa-destaca-uso-do-computador-internet-e-celular-por-criancas-brasileiras/>. Acesso em 25 maio 2020.

COCH, D.; ANSARI, D. **Thinking about mechanisms is crucial to connecting neuroscience and education.** *Cortex*, v. 45, n. 4, p. 546–547, 2009.

COELHO, S. M. **A importância da alfabetização na vida humana.** In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. Caderno de formação: formação de professores didática dos conteúdos. São Paulo: Cultura acadêmica, 2011. Cap. 1, p. 14-22. v. 10

COSENZA, R. M; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende.** Porto Alegre: Artmed, 2011.151 p.

COTONHOTO, L. A; ROSSETTI, C. B. Prática de jogos eletrônicos por crianças pequenas: o que dizem as pesquisas recentes? **Psicopedagogia**. São Paulo, v. 33 ed. 102 p. 346-357 set./dez., 2016.

DANGIÓ, M. C. S. **Alfabetização sob o enfoque histórico-crítico: contribuições didáticas**. 356 f., 2017. Tese (Doutorado em Educação Escolar) — Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Letras, Campus Araraquara.

DAVIDOV, V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**: investigación teórica y experimental. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DEHAENE, S. A aprendizagem da leitura modifica as redes corticais da visão e da linguagem verbal. In: **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 48, n. 1, jan./mar. 2013. p. 148-152.

DEHAENE, S. **Os neurônios da leitura**: como a ciência explica nossa capacidade de ler. trad. Leonor Scliar-Cabral - Porto Alegre: Penso, 2012.

DIONISIO, Angela Paiva. **Gêneros textuais e multimodalidade**. In: KARWOSKI, Acir Mário. (Org.) et al. Gêneros Textuais: reflexões e ensino. São Paulo: Parábola Editorial, 2011 [2008]. p. 137-152.

FERREIRA, M. F. **A (in)formação na cultura de mídia tecnológica**. In: Colóquio Internacional sobre a Escola Latino-americana de Comunicação. São Paulo, 2008. Disponível em: [http://encipecom.metodista.br/mediawiki/index.php/A_\(in\)forma%C3%A7%C3%A3o_da_inf%C3%A2nci_na_cultura_de_m%C3%ADdia_tecnol%C3%B3gica](http://encipecom.metodista.br/mediawiki/index.php/A_(in)forma%C3%A7%C3%A3o_da_inf%C3%A2nci_na_cultura_de_m%C3%ADdia_tecnol%C3%B3gica). Acesso em 01 jun. 2020.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. **A Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Medicas 1985. 284p.

FRADE, I. C. A. S. **Métodos e didática de alfabetização**: história, características e modos de fazer de professores. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.

_____. Alfabetização hoje: onde estão os métodos? In: **Presença pedagógica**, v. 9, nº 50, mar/abr, 2003. p. 17-29.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. 41 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GUERRA, L. B. **O diálogo entre a neurociência e a educação: da euforia aos desafios e possibilidades.** Revista Interlocução, v. 4, n. 4, p. 3 – 12, 2011.

LEMLE, M. **Guia teórico do alfabetizador.** São Paulo: Ática, 1988.

LOUSADA, E. G; MUNIZ-OLIVEIRA, S; BARRICELLI, E. Gêneros textuais em foco: instrumentos para o desenvolvimento de alunos e professores. **Latudos Linguísticos**, São Paulo, 40 (2): p. 627-640, mai-ago 2011.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** 2 ed. Rio de Janeiro: EPU, 2014.

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2005. **Metodista.** Granbery: N. 3, JUL/DEZ 2007.

MACHADO. L. S. **O computador como recurso para o processo de Alfabetização.** Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista, UNESP, 2011.

MAGALHÃES, J. **La Méthode Maternelle ou Art de lire de João de Deus (1876): inventions typographiques et alphabétisation populaire au Portugal.** Histoire de l'Education, 2013, n° 138, mai-août, p. 115-130

MAGNANI, M. A. C. Formação de Leitores: um salto necessário para a escola pública. **Série Ideias**, n.13, p.13-14, 1994. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_13_p013-014_c.pdf. Acesso em: 02 jul. 2020.

MANGUEL, A. **Uma história da leitura.** 2 ed. São Paulo: Companhia das letras, 1997.

MANIR, M. Como a neurociência pode auxiliar em sala de aula. **Revista Nova Escola.** São Paulo, n. 320, março 2019.

MARANHE, E. A. Uma visão sobre a aquisição da leitura e escrita. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de formação: Formação de professores didática dos conteúdos.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Cap. 12, p. 138-148. v. 10.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V. **Fundamentos da Metodologia científica.** São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MENDONÇA, O. S. A eficiência do método sociolinguístico: uma nova proposta de alfabetização. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de formação:** Formação de professores, didática dos conteúdos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Cap. 2, p. 120-130, v.10.

MENDONÇA, O. S. Psicogênese da língua escrita: contribuições, equívocos e consequência para a alfabetização. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de formação:** formação de professores didática dos conteúdos. São Paulo: Cultura acadêmica, 2011. Cap. 3, p. 36-57. v. 10.

MENDONÇA, O. S. Percurso histórico dos métodos de alfabetização. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de formação:** Formação de professores, didática dos conteúdos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Cap. 2, p. 23-35. v.10.

MONTEIRO, S. Dimensões da proposta pedagógica para o ensino da Linguagem Escrita em classes de crianças de seis anos. In. MACIEL, F. I. P; BAPTISTA, M.C; MONTEIRO, S. M. (orgs). **A criança de 6 anos, a Linguagem Escrita e o Ensino Fundamental de nove anos.** Belo Horizonte: UFMG/FAE/CEALE, 2009.

MORTATTI, M. R. L. **Cartilha de alfabetização e cultura escolar: um pacto secular.** *Cad. CEDES* [online]. 2000a, vol.20, n.52, pp.41-54. ISSN 0101-3262. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32622000000300004>.

MORTATTI, M. R. L. **Os sentidos da alfabetização.** São Paulo: Editora UNESP, 2000b.

MULLER J. C. **Crianças na contemporaneidade: representações e usos das tecnologias móveis na educação infantil.** [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2014. 193p.

NICOLA, R. **Cibersociedade** – quem é você no mundo on-line? São Paulo, Senac, Coleção Ponto Futuro, 2004.

NICOLA, R. L.; PALHACI, M.C.J.P.; PALHACI, T. P. **Tecnologia na Educação: O Equilíbrio se faz necessário.** In: IGIP'2011 - XL IGIP International Symposium on Engineering Education, 2011, Santos. Anais IGIP'2011, 2011.

NONO, M. A. Concepções de criança. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de formação:** fundamentos e princípios da educação infantil. S. São Paulo: Cultura acadêmica, 2010. Cap. 2, p. 125-128. v. 1, 168 p.

PASSALACQUA, F. G. M; SOUZA, N. A. T; LOURENÇO, R. S. ; INFORSATO, E. C. Necessidades formativas: um constructo para a reorganização da formação. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**. Canoas, v. 24, n. 2, p. 237-247, 2019. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/5270/pdf>. Acesso em 05 nov. 2020.

PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PIETRO, L. M; TREVISAN, M. C. B; DANESI, M. I; FALKEMBACH, G. A. M. Uso das tecnologias digitais em atividades didáticas nas séries iniciais. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação** (UFRGS). Porto Alegre, V.3 N° 1, Maio, 2005. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13934/7837>. Acesso em 05 nov. 2020.

PRENSKY, M. *Não me atrapahe, mãe – Eu estou aprendendo!* São Paulo: Phorte, 2010. 320 p.

RABARDEL, P. **People and Technology a cognitive approach to contemporary instruments** [Tradução Heidi Wood]. 2002. 182p.

RABARDEL, P; WAERN, Y. From artefact to instrument. **Editorial Interaction with Computers**. Elsevier, 2003. Disponível em: <http://iwc.oxfordjournals.org/content/15/5/641.extract>. Acesso em: 26 mar. 2020.

RICIOLLI, A. M. B. V. **Artefatos ou instrumentos no *métier* do professor de língua inglesa da rede pública**: recursos tecnológicos e o agir docente nos textos de instrução ao sócia. 234 f., 2015. Tese (Doutorado em Linguística e Língua Portuguesa) — Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Letras, Campus Araraquara.

ROJO, Roxane. **Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos**. In: _____ (Org). *Escol@ Conectada: Os multiletramentos e as TICS*. São Paulo: Parábola, 2013. p.13-36.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. (orgs.). **Multiletramento na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

SANTAELLA, L. O papel do lúdico na aprendizagem. **Revista Teias**, v. 13, n. 30, 2012.

SANTOS, A. B; MENDES, D. A; SILVA, O. S. F. **Letramentos digitais e jogos digitais: relacionando práticas para multiletramentos**. In: 3º Colóquio Internacional de Educação

com Tecnologias. Aplicativos e games na educação. Universidade Federal de Pernambuco, 2017. Disponível em: <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2017/ANAIS%20HIPERTEXTO%202017%20Andreia%20Bispo%20dos%20SANTOS.pdf>. Acesso em: 20 dez 2020.

SCHLÜNZEN, E. T. Os objetos de aprendizagem para pessoas com deficiência (PD). In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de formação: Formação de professores, didática dos conteúdos: Educação Inclusiva**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 33-4.

SCLIAR-CABRAL, L. **Sistema Scliar de Alfabetização: fundamentos**. Florianópolis: Lili, 2013

SILVA, M. H. P. D.; CALOBRIZI, R. L. **Frozord: um jogo digital sobre leitura para disléxicos e não disléxicos**. In: Semana da Educação Municipal e Congresso Municipal de Educação de Bauru, 2018, Bauru. Anais da 18ª Semana da Educação Municipal e 8º Congresso Municipal de Educação de Bauru. Bauru: Prefeitura Municipal de Bauru, 2018. v. 1. p. 1-216.

SOARES, M. **Alfabetização: a questão dos métodos**. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2018. 384 p.

SOARES, M. B. Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos. In: **Caderno de formação: Formação de professores didática dos conteúdos - Prograd - Universidade Estadual Paulista**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. cap. 7, p. 97-100. v. 10.

SOARES, M. **Aprender a escrever, ensinar a escrever**. In: ZACOUR, E. (org.). A magia da linguagem. Rio de Janeiro: DP&A: SEPE, 2. ed., 1999, p. 49-73.

SOARES, M. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. In: Educ. Soc. Campinas, 2002, vol. 23, n. 81, p. 143-160. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2020.

SOARES, M. Apresentação. In: **Os sentidos da alfabetização**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

SOARES, M. Retrospectiva: Nada é mais gratificante do que alfabetizar. [Entrevista concedida a] Aparecida Paiva e Marildes Marinho e Sílvia Amélia de Araújo. **Jornal Letra A**, n. 1, abr. 2005. Disponível em: <http://www.ceale.fae.ufmg.br/pages/view/retrospectiva-nada-e-mais-gratificante-do-que-alfabetizar-1.html>>. Acesso em 08 ago. 2019.

TIEPPO, C. A. A. **Neurociência da Aprendizagem**. In: CONNAPED - Congresso Nacional de Neurociência Aplicada à Educação. 2019. Disponível em: <https://www.connaped.com.br/a-neurociencia-da-aprendizagem/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 15.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

VIEIRA, M. S. P.; RODRIGUES, L. A. Reflexões linguísticas no Programa de Formação Continuada Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, In: **Anais [recurso digital] do Congresso Municipal de Educação de Bauru: a escola e os diferentes atores do processo educativo**, 285p. Bauru/SP, 2016. p. 166-169.

VIEIRA, Z. P. P. **Cartilhas de alfabetização no Brasil: um estudo sobre trajetória e memória de ensino e aprendizagem da língua escrita**. 197 f., 2017. Tese (Doutorado em Memória: Linguagem e Sociedade) — Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB - Vitória da Conquista/BA.