

JULIANA FERREIRA BLANDINO

**O USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO
DE APOIO ÀS DIFICULDADES NA ALFABETIZAÇÃO**



ARARAQUARA – SP
2016

JULIANA FERREIRA BLANDINO

**O USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO DE
APOIO ÀS DIFICULDADES NA ALFABETIZAÇÃO**

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 Escolar.

Linha de pesquisa: Política e Gestão Educacional.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Henrique Fiscarelli

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Dirce Charara Monteiro

Bolsa: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP – processo n^o 2014/13167-3.

**ARARAQUARA – SP
2016**

Blandino, Juliana Ferreira

O uso de Objetos de Aprendizagem como recurso de apoio às dificuldades na alfabetização / Juliana Ferreira Blandino – 2016
91 f.

Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) –
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara)

Orientador: Prof. Dr. Silvio Henrique Fiscarelli
Coorientador: Prof^a. Dr^a. Dirce Charara Monteiro

1 . Objetos de Aprendizagem. 2. Dificuldades de alfabetização. 3. Tablets. 4. Tecnologia e Educação.
I. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo sistema automatizado
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

FOLHA DE APROVAÇÃO

JULIANA FERREIRA BLANDINO

O USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO DE APOIO ÀS DIFICULDADES NA ALFABETIZAÇÃO

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 Escolar.

Linha de pesquisa: Política e Gestão Educacional.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Henrique Fiscarelli

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Dirce Charara Monteiro

Bolsa: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP - processo nº 2014/13167-3.

Data da defesa: 30/06/2016

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Profº Drº Silvio Henrique Fiscarelli

Membro Titular: Profº Drº Edson do Carmo Inforsato

Membro Titular: Profº Drº Galeno José de Sena

Local: Universidade Estadual Paulista

Faculdade de Ciências e Letras

UNESP – Campus de Araraquara

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo seu grande amor e infinita misericórdia pela minha vida.

Ao meu pai, Antonino, que abriu mão de muitas coisas para garantir meus estudos, sendo sempre o meu apoio nos momentos mais difíceis.

À minha mãe, Edina, pelo respeito as minhas escolhas.

Ao Diego, meu marido, meu amor, meu amigo, meu companheiro, pelo apoio, incentivo, dedicação e compreensão.

À minha querida profeta, pastora Geralda, pelas suas orações, intercessões, conselhos e direcionamentos e por sua confiança em mim.

Ao meu padrinho, Signei, por sempre acreditar nas minhas escolhas e oportunizá-las.

Ao meu orientador, Prof^o Dr^o Silvio Henrique Fiscarelli, por me oportunizar essa pesquisa; pela confiança, respeito e dedicação quanto à orientação.

À minha querida co-orientadora, Prof^a. Dr^a. Dirce Charara Monteiro, um anjo enviado por Deus, que colaborou grandemente com esta pesquisa. Obrigada por me orientar, me direcionar e me encorajar.

Às minhas amigas, Nádia Alves, Juliana Gonçalves, Rubiana Heloisa, Erica Caetano e Josiane Ribeiro, por estarem ao meu lado em todos os momentos da caminhada até chegar aqui.

Aos colegas e amigos do curso de Pós-Graduação, pela companhia e pelos momentos cultivados.

Aos funcionários da FCLAR pelo apoio administrativo e, especialmente, a Selma Chicareli pela atenção e cordialidade em todos os momentos.

À Unidade Escolar em que a pesquisa foi realizada e seus funcionários, em especial a professora da sala de aula, Fabiane, pela confiança e cordialidade demonstrada.

À FAPESP, pelo apoio financeiro que me permitiu dedicação exclusiva à pesquisa.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização da pesquisa.

Muito obrigada!

RESUMO

As novas tecnologias de informação e comunicação vêm sendo consideradas ferramentas importantes para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e a inovação das práticas pedagógicas. Os Objetos de Aprendizagem podem contribuir para tornar o processo educativo mais contextualizado, lúdico e interativo, características que podem ajudar na compreensão dos conteúdos estudados, contribuindo com o ensino-aprendizagem. Assim, esta pesquisa teve por objetivo investigar o uso de Objetos de Aprendizagem como mecanismo de apoio a alunos com dificuldade no processo de alfabetização no primeiro ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual. A investigação buscou verificar como o uso do referido recurso tecnológico, acompanhado de uma proposta pedagógica, pode auxiliar os alunos a superarem as dificuldades de aprendizagem identificadas no processo de alfabetização. Assim, nesta pesquisa-ação, utilizamos os Objetos de Aprendizagem durante as aulas de informática de forma individual e diferenciada com um grupo de 7 alunos com dificuldades de aprendizagem, durante três meses. Os Objetos de Aprendizagem foram instalados em 4 *Tablets*, e utilizados coletivamente pelo grupo de alunos com a coordenação e supervisão da pesquisadora. A análise dos dados coletados durante o processo revelou que, embora o período de aplicação da proposta tenha sido de apenas três meses, todos os alunos apresentaram ganhos qualitativos no processo de alfabetização. Podemos destacar entre os resultados positivos, o aumento da motivação dos alunos na realização das atividades complementares; o desenvolvimento da consciência fonológica; o aumento da confiança dos alunos que gerou uma atitude positiva perante os desafios da aprendizagem; e, finalmente, o progresso dos alunos nas avaliações do nível de alfabetização realizado pela escola. A atenção individualizada da pesquisadora para com os alunos também foi outro fator significativo que contribuiu para os progressos observados.

Palavras-chave: objetos de aprendizagem; *tablet*; dificuldades de alfabetização.

ABSTRACT

The new information technology and communication have been considered important tools to improve the teaching-learning process and the innovation of educational practices. The learning objects may contribute to make the educational process more contextualized, playful and interactive, what can help to understand the content covered by these studies, and contribute as well for learning. Thus, this research aimed investigating the use of learning objects as a support system to students with disabilities in the literacy process in the first year of primary education at a public school. The investigation sought to verify how the use of the proposed technological resource, with an appropriate educational proposal, may assist the students to overcome the learning difficulties identified in the process of literacy. This way, through this research-action, the learning objects were used, during the computing classes, individually and in a differentiated way, with a seven-years-old group of children with educational disabilities, for three months. The learning objects were installed in 4 tablets and they were used collectively by the students monitored and coordinated by the researcher. The analysis of data collected during the process showed that, although the implementation period of the proposal had been only for three months, all the students achieved qualitative gains in the literacy process. Between the positive results, specific mention can be made on the students increasing motivation when doing complementary activities; phonological awareness development; the increasing confidence, what reflected positively on facing learning challenges; and finally, the progress of the students in the literacy level assessments provided by the school. The personal attention of the researcher to the students was also a significant element, which contributed to the progress noted.

Keywords: learning objects; tablet; literacy difficulties.

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Etapas da alfabetização..... | 44 |
| Quadro 2 - Resultado da sondagem inicial..... | 46 |
| Quadro 3 - Ficha de avaliação da atividade Aprendendo o Alfabeto..... | 48 |
| Quadro 4 - Ficha de avaliação da atividade Alfabeto Melado..... | 50 |
| Quadro 5 - Ficha de avaliação da atividade ABCDário..... | 51 |
| Quadro 6 - Ficha de avaliação da atividade <i>Learning Letters</i> | 53 |
| Quadro 7 - Ficha de avaliação da atividade Memória para as crianças..... | 54 |
| Quadro 8 - Ficha de avaliação da atividade Formar Palavras..... | 55 |
| Quadro 9 - Ficha de avaliação da atividade Sílabas e Palavras..... | 57 |
| Quadro 10 - Ficha de acompanhamento do aluno..... | 58 |
| Quadro 11 - Ficha de acompanhamento do aluno..... | 58 |
| Quadro 12 - Ficha de acompanhamento do aluno..... | 59 |
| Quadro 13 - Ficha de acompanhamento do aluno..... | 60 |
| Quadro 14 - Ficha de acompanhamento do aluno..... | 61 |
| Quadro 15 - Ficha de acompanhamento do aluno..... | 62 |
| Quadro 16 - Ficha de acompanhamento do aluno..... | 62 |
| Quadro 17 - Quadro comparativo dos resultados obtidos na sondagem inicial e na sondagem final..... | 66 |

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-----------------|-------------------------------|----|
| Figura 1 | Aprendendo o Alfabeto..... | 48 |
| Figura 2 | Alfabeto Melado..... | 50 |
| Figura 3 | ABCDário..... | 51 |
| Figura 4 | <i>Learning Letters</i> | 52 |
| Figura 5 | Memória para as Crianças..... | 54 |
| Figura 6 | Formar Palavras..... | 55 |
| Figura 7 | Sílabas e Palavras..... | 56 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------------|--|
| INEP | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira |
| MEC | Ministério da Educação |
| OAs | Objetos de Aprendizagem |
| PCN | Parâmetros Curriculares Nacionais |
| PISA | Programa Internacional de Avaliação de Estudantes |
| RIVED | Rede Interativa Virtual de Educação |
| TIC | Tecnologias de Informação e Comunicação |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO | 12 |
| 1 INTRODUÇÃO | 15 |
| 2 ALFABETIZAÇÃO | 20 |
| 2.1 O conceito..... | 20 |
| 2.1.1 A questão metodológica..... | 25 |
| 3 TECNOLOGIA NA ALFABETIZAÇÃO | 27 |
| 3.1 Objetos de Aprendizagem nos tablets..... | 35 |
| 4 METODOLOGIA | 38 |
| 4. 1 Contextualizando a Unidade de Análise..... | 39 |
| 4. 2 Participantes..... | 41 |
| 4. 3 Instrumentos/Procedimentos..... | 41 |
| 4. 4 Metodologia de Trabalho..... | 42 |
| 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS | 44 |
| 5.1 Resultados da Sondagem Inicial..... | 44 |
| 5.2 A intervenção..... | 47 |
| 5.2.1 Descrição das intervenções..... | 48 |
| 5.2.2 Discussão dos resultados obtidos na intervenção..... | 65 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 72 |
| REFERÊNCIAS | 74 |
| APÊNDICE | 81 |
| Apêndice A Questionário para a professora da sala de aula..... | 82 |
| ANEXOS | 84 |
| Anexo A Teste de Sondagem da escrita aluno 1..... | 85 |
| Anexo B Teste de Sondagem da escrita aluno 2..... | 86 |

| | |
|---|----|
| Anexo C Teste de Sondagem da escrita aluno 3..... | 87 |
| Anexo D Teste de Sondagem da escrita aluno 4..... | 88 |
| Anexo E Teste de Sondagem da escrita aluno 5..... | 89 |
| Anexo F Teste de Sondagem da escrita aluno 6..... | 90 |
| Anexo G Teste de Sondagem da escrita aluno 7..... | 91 |

APRESENTAÇÃO

O interesse por esse tema de pesquisa surgiu a partir de reflexões sobre uma atividade realizada em 2013 na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado voltada aos anos iniciais do Ensino Fundamental e desenvolvida durante o curso de Pedagogia na Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho, no campus de Araraquara. As atividades referidas foram desenvolvidas em uma sala de 1º ano do Ensino Fundamental, na Escola Estadual “Fábio Barreto” no município de Ribeirão Preto. A pesquisa foi realizada com 2 alunos que, após avaliação diagnóstica, encontravam-se em um nível abaixo do esperado, de tal maneira que, em princípio, não passavam do nível “silábico com valor sonoro”, sendo que a grande maioria da sala de aula já estava no nível “alfabético”. A título de esclarecimento, as crianças da rede pública estadual, em fase de alfabetização, normalmente são classificadas em 4 níveis: “pré - silábico”, “silábico sem valor sonoro”, “silábico com valor sonoro” e “alfabético”. Essas etapas de classificação foram adotadas em decorrência da proposta construtivista para alfabetização de Emília Ferreiro (1986).

A primeira atividade realizada foi um diagnóstico com o objetivo de identificar, com o auxílio da professora, quais eram as principais dificuldades que os alunos encontravam na realização das atividades de alfabetização. Assim, a partir dessas informações, com base em uma proposta pedagógica, foi realizado um trabalho utilizando a tecnologia como apoio à superação das dificuldades de aprendizagem na alfabetização. O trabalho foi desenvolvido no horário regular, na própria sala de aula, com o apoio da professora-auxiliar.

Foram propostas aos alunos quatro atividades a serem desenvolvidas com Objetos de Aprendizagem utilizados em um *Tablet*, dispositivo eletrônico portátil com tela sensível ao toque. Orientados individualmente pela estagiária sobre os procedimentos de execução das atividades, os alunos não apresentaram dificuldades quanto ao manuseio dos Objetos de Aprendizagem aplicados no *Tablet*, realizando os exercícios propostos com destreza.

As tecnologias da informação e comunicação vêm sendo consideradas, há mais de uma década, ferramentas importantes para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e a inovação das práticas pedagógicas. Os Objetos de Aprendizagem são capazes de tornar o processo educativo mais contextualizado, lúdico e interativo, características que podem ajudar na compreensão dos conteúdos estudados, contribuindo assim com a prática docente. (FISCARELLI; BIZELLI; FISCARELLI, 2013).

Os resultados do trabalho no Estágio Supervisionado foram bastante significativos, uma vez que o recurso tecnológico possibilitou aos alunos múltiplas representações do conteúdo,

propiciando a eles novas maneiras de aprender. Atenção, motivação e disposição para realização das atividades foram algumas características observadas nos alunos durante a realização da proposta de uso dos Objetos de Aprendizagem como apoio aos mesmos nas dificuldades de aprendizagem na alfabetização. Também verificamos, ainda que de forma preliminar, que o uso dos Objetos de Aprendizagem possibilitou uma nova forma de aprender para esses alunos, pois o interesse deles em realizar as atividades propostas foi altamente positivo e produtivo.

Portanto, motivados pelos bons resultados obtidos durante as atividades do Estágio Supervisionado, elaboramos um projeto de Mestrado aprofundando a investigação do uso de Objetos de Aprendizagem como recurso de apoio a alunos com dificuldade no processo de alfabetização. Para o desenvolvimento desta investigação, propusemos uma questão de pesquisa a ser respondida: O uso dos Objetos de Aprendizagem como mecanismo de apoio pode auxiliar os alunos a superarem as dificuldades de aprendizagem na alfabetização?

Para responder a esta questão fizemos uma revisão bibliográfica da literatura de duas áreas do conhecimento: Alfabetização e Tecnologia na Educação. Também com o objetivo de identificar as contribuições da tecnologia para a aprendizagem, e especificamente para a prática pedagógica na alfabetização buscamos encontrar na literatura trabalhos que abordassem o uso de Objetos de Aprendizagem como um recurso tecnológico para apoiar práticas de ensino, com o intuito de verificar o que poderíamos aprender de pesquisas semelhantes realizadas anteriormente. No entanto, pelo fato deste tema ser pouco recorrente no campo da educação, especialmente na literatura nacional, poucos foram os trabalhos encontrados.

A partir do levantamento, foi possível verificar que os recursos tecnológicos são muito estudados na área da Ciências Exatas, no Educação Superior, porém na Educação Básica o número é bastante reduzido: encontramos um único trabalho que aborda um tema bem semelhante ao nosso estudo e que foi de grande valia para a compreensão de alguns pontos da nossa pesquisa.

Nosso estudo utiliza-se das diretrizes metodológicas da pesquisa-ação em todo o seu percurso. Escolhemos o método de pesquisa-ação devido à necessidade de produção de conhecimento sobre a temática e intervenção na realidade, analisando, discutindo e, ao mesmo tempo, contribuindo na prática dos professores.

Os instrumentos e procedimentos utilizados no decorrer da pesquisa foram: entrevista informal com a professora da sala de aula, teste de sondagem da escrita inicial, seleção dos Objetos de Aprendizagem, elaboração das fichas de avaliação das atividades e acompanhamento dos alunos, teste de sondagem da escrita final e questionário de avaliação da

professora. Toda a descrição da metodologia de trabalho e aplicação dos instrumentos será detalhada no capítulo 4 do estudo.

Visando a uma organização que favoreça a leitura e compreensão desta pesquisa, a dissertação foi dividida em cinco Seções, mais a conclusão, conforme descrição a seguir:

Seção 1 – É a introdução do estudo que apresenta o problema do fracasso escolar na alfabetização e suas consequências para a vida dos alunos e também contempla, a partir de bases teóricas, a vantagem de se trabalhar com recursos tecnológicos como apoio às práticas escolares.

Seção 2 - Apresenta um breve histórico acerca da alfabetização, com ênfase nas pesquisas de Ferreiro e Teberosky (1986) autoras que fundamentam a análise do estudo.

Seção 3 - Traz uma fundamentação teórica da tecnologia na educação e apresenta os Objetos de Aprendizagem em uma abordagem reflexiva discutindo os seus benefícios para as práticas de ensino.

Seção 4 - Expõe o contexto da pesquisa, os participantes, instrumentos/procedimentos e detalha a metodologia de pesquisa e trabalho.

Seção 5 - Apresenta as fases de desenvolvimento da pesquisa, a análise e discussão dos resultados.

1 INTRODUÇÃO

As dificuldades apresentadas pelos alunos em processo de alfabetização vêm sendo motivo de grande preocupação para a sociedade brasileira. Uma breve análise dos dados divulgados por órgão internacionais e nacionais apresenta um panorama da realidade educacional do nosso país. Em 2012, na avaliação do PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - que faz *ranking* do desenvolvimento educacional dos alunos, o Brasil foi o penúltimo classificado dentre os 40 países avaliados. Dados da UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - aponta que o Brasil está entre os 53 países que ainda não atingiram e nem estão perto de atingir os Objetivos de Educação para Todos até 2015. Segundo estatísticas do INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - que analisa a Taxa de Aprovação, segundo a Localização e a Dependência Administrativa, nos Níveis de Ensino Fundamental e Médio, mostra que no Estado de São Paulo, em 2012, a taxa de reprovação nos 3ºs, 5ºs e 9ºs anos da rede pública estava bastante elevada, chegando a quase 13% no 9º ano. Esses dados apontam que muitas das crianças que entram no 1º ano do Ensino Fundamental são reprovadas no final de cada ciclo, período em que as avaliações do governo são aplicadas.

As dificuldades de alfabetização tem sido objeto de pesquisas e estudos nas últimas 2 décadas (CAGLIARI, 2007; CAPOVILLA, 2003; TFOUNI, 2006; MORTATTI, 2004, entre outros). Magda Soares (2004) atribui este fato a uma perda de especificidade da alfabetização, conforme afirma:

Certamente essa perda de especificidade da alfabetização é fator explicativo – evidentemente, não o único, mas talvez um dos mais relevantes – do atual fracasso na aprendizagem e, portanto, também no ensino da língua escrita nas escolas brasileiras, fracasso hoje tão reiterado e amplamente denunciado. (Soares 2004).

Alfabetização, segundo Soares (2007) corresponde à ação de alfabetizar, ou seja, ensinar a ler e a escrever. Dessa maneira, a especificidade da alfabetização é a aprendizagem do código alfabético e ortográfico, por meio do desenvolvimento das habilidades de leitura e de escrita.

Essas habilidades, de acordo com Diogo et al. (2011), foram se perdendo devido a interpretações equivocadas de perspectivas teóricas e suas metodologias, surgidas em contraposição ao método de ensino tradicional, que ocasionaram na prática a negação de atividades que tivessem por objetivo a aquisição do sistema alfabético e ortográfico, como o ensino das letras e sons e suas relações, o desenvolvimento da consciência fonológica e o reconhecimento das sílabas.

Além da perda da especificidade apontada por Soares (2004), existem outros fatores que contribuem para as dificuldades encontradas pelos alunos em compreender e decodificar o sistema alfabético e ortográfico. Dentre elas estão: déficit perceptual, déficit linguístico, dislexia, disgrafia, disortografia, dislalia, entre outras. (SILVA, 2009)

De acordo com Silva (2009), estudos revelam que os processos utilizados pelas crianças quando leem e escrevem não são os mesmos, pois esses processos são complexos, uma vez que cada pessoa possui uma particularidade e um ritmo de aprendizagem diferente. Aprender a ler e escrever engloba aspectos sensoriais, emocionais, intelectuais, fisiológicos, neurológicos, culturais, socioeconômicos e políticos. A alfabetização não é algo simples e fácil para os alunos, o professor precisa saber organizar o processo para torná-lo explícito e sistemático, pois há uma correspondência entre os sons, os sinais gráficos e a compreensão das ideias.

Para que todos os alunos consigam alcançar a aprendizagem esperada é preciso o desenvolvimento de práticas alternativas, na forma de acompanhamento, como suporte ao conteúdo da proposta pedagógica.

O trabalho com alunos que possuem dificuldades na alfabetização deve ser desenvolvido a partir de práticas educacionais que utilizem diferentes metodologias e proporcionem diferentes situações de aprendizagem do sistema alfabético e ortográfico. Para isso é necessário um investimento tanto em recursos materiais para as escolas, quanto na formação inicial e continuada dos professores para que a alfabetização ocorra de forma efetiva e com maior qualidade.

O investimento em recurso material possibilita o desenvolvimento de atividades lúdicas (jogos, brinquedos e brincadeiras), consideradas importantes para o processo de ensino-aprendizagem. Para Kishimoto (1994, p. 13), o jogo, como promotor da aprendizagem e do desenvolvimento, passa a ser considerado nas práticas escolares um importante aliado para o ensino. Nesse contexto vemos a importância do desenvolvimento de atividades lúdicas como alternativas no processo de ensino-aprendizagem da alfabetização, para que o trabalho em sala de aula seja mais dinâmico e criativo, proporcionando aos alunos mais interesse e motivação, construindo dessa maneira um conhecimento prazeroso e significativo.

Algumas iniciativas têm apostado no oferecimento de materiais didáticos alternativos, diversificados e lúdicos. Como exemplo, podemos citar o “Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa”. Considerando as dificuldades crescentes das escolas conseguirem alfabetizar os alunos na idade considerada mais adequada, o Governo Federal desenvolveu este programa com a finalidade garantir a alfabetização das crianças na idade certa. O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa é um compromisso assumido pelos governos federal, do Distrito

Federal, dos estados e municípios com o intuito de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental. Para garantir que a meta fosse cumprida, foram elaboradas ações que se dividem em quatro eixos de atuação:

1. Formação continuada presencial para os professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo;
2. Materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais;
3. Avaliações sistemáticas;
4. Gestão, mobilização e controle social.

O uso da tecnologia na educação faz parte de um dos quatro eixos no qual o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa pretende seguir com a finalidade de garantir o alcance de sua meta.

O que podemos perceber, diante deste cenário esboçado, é que sem condições materiais e metodológicas dificilmente o professor conseguirá realmente realizar o papel da escola, que é garantir a aquisição dos conteúdos sistematizados, muito menos, desenvolver atividades diferenciadas de leitura e escrita que tragam sentido aos alunos. Estratégias de ensino que utilizem atividades e objetos como meios de motivar, estimular e contextualizar a aprendizagem dos alunos são muito importantes, no entanto a maioria das escolas não dispõe desse material ou, muitas vezes, não sabe como utilizá-los.

O professor alfabetizador trabalha com alunos oriundos de diferentes realidades sociais e culturais, bem como, condições cognitivas. Assim, precisa estar preparado para lidar com possíveis dificuldades que seus alunos terão durante o processo de alfabetização. Para tanto, é preciso que disponha de um repertório de práticas educacionais alternativas que potencializem a dinâmica em sala de aula, a fim de contribuir de forma mais efetiva para o êxito do processo de alfabetização.

As dificuldades apresentadas pelos alunos no processo de alfabetização podem resultar tanto de fatores externos ao indivíduo, tais como condições físicas da escola, organização, pedagogia e prática do professor, abandono escolar, meio socioeconômico desfavorecido, quanto de fatores inerentes ao próprio indivíduo, como deficiências sensoriais, deficiência mental, deficiências físicas e motoras e instabilidade emocional e psíquica. (CITOLER, 1996; REBELO, 1993).

Aprender a ler e a escrever simboliza para o aluno uma de suas maiores conquistas na vida. O domínio das letras assume um importante papel na vida escolar, pois a leitura e a escrita são as bases que estruturam a aquisição dos conhecimentos de outras disciplinas curriculares.

É por esse motivo que, na maioria das vezes, as dificuldades que os alunos enfrentam nas outras disciplinas não estão na falta de competência em aprender determinado conteúdo, mas sim na incapacidade de utilizar corretamente suas habilidades de leitura e escrita (SANTOS, 2000).

Para os alunos, a dificuldade na aquisição das práticas de linguagem representa um impacto negativo não apenas na aprendizagem escolar, mas também na sua vida perante a sociedade. Portanto é preciso diversificar as práticas pedagógicas para que, dessa forma, seja possível utilizar diferentes dinâmicas de aprendizagem, a fim de potencializar os processos de alfabetização. Nossos alunos hoje estão rodeados por uma cultura tecnológica que imprime uma nova forma de adquirir informações e processá-las; por esse fato, acreditamos que a utilização de um recurso tecnológico no processo de alfabetização pode dinamizar a prática pedagógica e promover novos caminhos educacionais para que os alunos alcancem sucesso nesse período da vida escolar.

Teberosky (2004) menciona que as possibilidades e urgências da alfabetização estão se modificando em consequência do desenvolvimento das TIC e suas relações com as outras áreas do conhecimento. Concordamos com a afirmação da autora de que a alfabetização não está imune às novas exigências da sociedade e, por essa razão, acreditamos que a tecnologia pode contribuir de maneira positiva para construção do conhecimento e, no caso desta pesquisa, reduzir o fracasso escolar dos alunos no processo de alfabetização.

O **objetivo geral** desta pesquisa foi investigar o uso de Objetos de Aprendizagem como mecanismo de apoio a alunos com dificuldade no processo de alfabetização dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública.

E o objetivo **específico** foi verificar como a tecnologia pode auxiliar os alunos no processo de alfabetização, ajudando na superação de dificuldades inerentes à aquisição da leitura e da escrita.

Antes de iniciarmos o desenvolvimento da pesquisa faremos uma breve apresentação conceitual sobre os OA, para uma melhor compreensão do trabalho.

Objetos de Aprendizagem, de acordo com Wiley (2001), é todo recurso digital que pode ser reutilizado durante a aprendizagem para apoiá-la. De acordo com o RIVED - Rede Interativa Virtual de Educação - um programa da Secretaria de Educação a Distância - SEED, que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem:

Um OA é qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte ao aprendizado. Sua principal ideia é “quebrar” o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem. Qualquer material eletrônico que provém

informações para a construção de conhecimento pode ser considerado um objeto de aprendizagem, seja essa informação em forma de uma imagem, uma página HTM, uma animação ou simulação (RIVED, 2004, p. 1).

A partir desta definição podemos dizer que há uma gama de possibilidades para o trabalho com os OA. Sua utilização enquanto instrumento educacional permite que se determine novos contextos de aprendizagem para os alunos. Ainda, segundo RIVED (2004), esse tipo de recurso possibilita testar diferentes caminhos, o acompanhamento da evolução temporal das relações, a causa e o efeito, visualização dos conceitos de diferentes pontos de vista, comprovação de hipóteses, fazendo das animações e simulações instrumentos poderosos para despertar novas ideias, relacionar conceitos, aguçar a curiosidade e para a resolução de problemas (GALLO, 2010).

Destacamos ainda que o trabalho com os OA torna o contexto de aprendizagem mais lúdico, e como consequência mais atrativo e divertido aos alunos, as atividades são compostas de desafios a serem solucionados, motivando-os a buscarem respostas. Essa dinâmica de trabalho proporciona um ambiente facilitador de aprendizagem, que contribui tanto para o professor apoiando sua prática de ensino, quanto para alunos, pois a eles são proporcionadas novas possibilidades de compreensão dos conteúdos estudados.

O objetivo da nossa pesquisa é apresentar os OA como recurso de apoio que facilitem a aprendizagem de alunos com dificuldade no processo de alfabetização. Não é a nossa intenção apontá-los como único mediador para a alfabetização, muito menos promovê-los como salvadores para os problemas do fracasso escolar. Entendemos e defendemos em nosso estudo a tecnologia como parceira da educação, buscamos mostrar que a tecnologia possibilita vantagens e benefícios para o ensino escolar, contribuindo assim para um melhor ensino-aprendizagem.

Apresentamos na próxima seção alguns fundamentos sobre alfabetização, necessários para respondermos à nossa questão de pesquisa.

2 ALFABETIZAÇÃO

2.1 O conceito

No Brasil, no início da década de 1980, uma nova concepção sobre a aprendizagem da leitura e da escrita pela criança impulsionou as discussões em torno do tema. O ensino tradicional passou a ser questionado em decorrência do fracasso escolar dos alunos na alfabetização. Em busca de uma solução para o problema, de acordo com Mortatti (2004, p.77):

[...] introduziu-se no Brasil o pensamento construtivista sobre alfabetização, resultante das pesquisas sobre a psicogênese da língua escrita desenvolvidas pela pesquisadora argentina Emilia Ferreiro e colaboradores. Deslocando o eixo das discussões dos métodos de ensino para o processo de aprendizagem da criança (sujeito cognoscente), o construtivismo se apresenta, não como um método novo, mas como uma “revolução conceitual”, demandando, dentre outros aspectos, abandonarem-se as teorias e práticas tradicionais, desmetodizar-se o processo de Alfabetização e se questionar a necessidade das cartilhas.

A partir de então houve um crescimento nos estudos e pesquisas sobre alfabetização em diferentes áreas, impulsionando a implementação de políticas públicas e reformas educacionais voltadas para alfabetização, visando solucionar o problema do fracasso escolar. (CERDAS, 2012).

De acordo com Cerdas (2012), as contribuições de pesquisas vindas de diferentes áreas como Psicologia, Sociolinguística, Linguística e Educação, tiveram como resultado mudanças consideráveis a respeito da alfabetização, leitura e língua, colocando em questão discussões sobre:

- Os métodos e as práticas de ensino;
- O processo de apropriação da língua escrita;
- A raiz linguística do objeto de aprendizagem na alfabetização;
- O material didático e as implicações desse processo;
- A formação de professores.

As pesquisas de Ferreiro e Teberosky (1986) ganharam destaque e foram amplamente difundidas no Brasil. A proposta da *Psicogênese da Língua Escrita* traz para a discussão o processo de aprendizagem da criança, buscando compreender como acontece a aquisição da escrita. Nessa abordagem, a criança é vista como o centro do processo de alfabetização.

Para Mendonça e Mendonça (2011, p. 41) o referencial teórico da Psicogênese da língua escrita:

[...] leva-nos a entender que a escrita é uma reconstrução real e inteligente, com um sistema de representação historicamente construído pela humanidade e pela criança que se alfabetiza, embora não reinvente as letras e os números. A criança alfabetiza a si mesma e inicia essa aprendizagem antes mesmo de entrar na escola, e seus efeitos prolongam-se após a ação pedagógica, período durante o qual, para conhecer a natureza da escrita, deve participar de atividades de produção e interpretação escritas, tendo o professor o papel de mediador entre a criança e a escrita, criando estratégias que propiciem o contato do aprendiz com esse objeto social, para que possa pensar e agir sobre ele. A mediação do alfabetizador não o desobriga de seu papel de informante sobre as convenções do código escrito. Ele pode aproveitar o subsídio dos alfabetizados ou mesmo de alunos da classe que estejam em níveis mais avançados de escrita e que possam ser informantes das relações a serem descobertas pelos que se encontrem em fases de escrita mais primitivas.

Na perspectiva construtivista, Ferreiro e Teberosky (1986) descrevem quatro níveis que a criança percorre durante o processo de alfabetização: pré-silábico, silábico, silábico-alfabético, alfabético. De acordo com Mendonça (2011, p. 38) esses níveis estão organizados em três grandes períodos:

1º) o da distinção entre o modo de representação icônica (imagens) ou não icônica (letras, números, sinais); 2º) o da construção de formas de diferenciação, controle progressivo das variações sobre o eixo qualitativo (variedade de grafias) e o eixo quantitativo (quantidade de grafias). Esses dois períodos configuram a fase pré-linguística ou pré-silábica; 3º) o da fonetização da escrita, quando aparecem suas atribuições de sonorização, iniciado pelo período silábico e terminando no alfabético.

Colello (2004, p.27-28) apresenta uma síntese desses quatro níveis: 1) escrita pré-silábica: produzida pelas crianças que ainda não sabem escrever; 2) escrita silábica: a criança compreendeu que o sistema é uma representação da fala; 3) escrita silábico-alfabética: marcada por um momento de transição, no qual a criança já percebeu a ineficácia do sistema silábico, mas ainda não domina o alfabético; e 4) escrita alfabética: a criança compreende o valor sonoro de cada letra.

A seguir, para facilitar a compreensão detalharemos as quatro hipóteses da escrita na alfabetização segundo Ferreiro e Teberosky (1986):

Pré-silábico - os alunos nessa fase possuem dificuldades em diferenciar letras e números, seus escritos na maioria das vezes são desenhos, rabiscos, garatujas, pseudoletas, números ou alguns desses elementos misturados. De acordo com Coutinho (2005, p. 53), o

aluno pré-silábico não faz correspondência entre escrita e pauta sonora, uma vez que as letras escolhidas para “escrever” não correspondem aos fonemas que ele precisaria representar. A autora complementa ainda que nesse nível é preciso estimular e auxiliar os alunos a compreender que a escrita representa os sons da fala, e não os objetos e suas características.

Silábico- neste nível os alunos começam a descobrir que a escrita está relacionada com os sons das letras e das palavras. Essa fase corresponde ao momento em que eles constatarem que a quantidade de letras a ser escrita refere-se à quantidade de fragmentos silábicos, dessa maneira ao escrever os alunos usam uma letra para cada sílaba presente na palavra. Essa fase pode ser dividida em dois momentos:

- Silábico sem valor sonoro os alunos utilizam uma letra qualquer para representar cada sílaba da palavra.
- Silábico com valor sonoro os alunos utilizam letras que correspondem aos sons da palavra em cada sílaba representada.

Nessa fase é preciso levar o aluno a entender que a sílaba é constituída de fonemas.

Silábico-alfabético- os alunos nesse nível conseguem relacionar grafemas e fonemas (escrita e som) em parte das palavras que escrevem.

Alfabético- nessa fase os alunos começam a entender que as letras representam unidades menores do que as sílabas. Coutinho (2005, p. 61) menciona que quando aluno está no nível alfabético ele é capaz de fazer todas as relações entre grafemas e fonemas, embora ainda possua problemas de transcrição de fala e cometa erros ortográficos. Nesse momento é importante que os alunos compreendam que embora a escrita represente a fala, esta não é uma transcrição direta dela (COUTINHO, 2005).

Coutinho (2005, p. 67) nos lembra que a *Psicogênese da Língua Escrita* é uma teoria psicológica que aborda a maneira como os alunos se apropriam da escrita alfabética. Com a sua disseminação no Brasil, os profissionais da educação passaram a conhecer os níveis de aquisição da escrita e aprenderam diagnosticar seus alunos. Esse fato é fundamental, porém faz-se necessário o desenvolvimento de um trabalho sistemático, comprometido e diário que leve os alunos a refletirem sobre os princípios desse sistema.

O construtivismo, com base na *Psicogênese da Língua Escrita* (FERREIRO e TEBEROSKY, 1986) foi, há mais de vinte anos, introduzido no Brasil, para contribuir na melhoria da qualidade da alfabetização, sendo adotado pelos mais importantes sistemas públicos de ensino (MENDONÇA – SCHWARTZ; MENDONÇA, 2011), e também em nível nacional por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (Brasil, 1997).

Os PCN são as orientações básicas e fundamentais desenvolvidas pelo Ministério da Educação que direcionam o ensino de todas as disciplinas nas escolas públicas brasileiras. De acordo os PCN (BRASIL,1997, p. 13), “Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações [...]”. O documento também prevê uma educação baseada nos princípios de cidadania, inclusão social e democracia. Os PCN são uma referência de qualidade para o Ensino em todo o país, servindo de base como um instrumento para reflexão por parte dos professores e das escolas.

Segundo os PCN (BRASIL, 1997), o eixo da discussão para o fracasso escolar no Ensino Fundamental, especialmente nos anos iniciais, está na questão da leitura e da escrita:

O domínio da língua, oral e escrita, é fundamental para a participação social efetiva, pois é por meio dela que o homem se comunica, tem acesso à informação, expressa e defende pontos de vista, partilha ou constrói visões de mundo, produz conhecimento. Por isso, ao ensiná-la, a escola tem a responsabilidade de garantir a todos os seus alunos o acesso aos saberes linguísticos, necessários para o exercício da cidadania, direito inalienável de todos. (BRASIL, 1997, p.15)

Nesse sentido, entendemos que o ensino da leitura e da escrita deve ser sólido e consciente por parte da escola e dos profissionais envolvidos. É preciso que o processo de alfabetização seja entendido e compreendido por quem ensina e por quem aprende.

Magda Soares (2003) define alfabetização:

[...] tomando-se a palavra em seu sentido próprio como o processo de aquisição da “tecnologia da escrita”, isto é, do conjunto de técnicas - procedimentos, habilidades – necessárias para a prática da leitura e da escrita: as habilidades de codificação de fonemas em grafemas e de decodificação de grafemas em fonemas, isto é, o domínio do sistema de escrita (alfabético, ortográfico); [...] habilidades de uso de instrumentos de escrita (lápiz, caneta, borracha, corretivo, régua, de equipamentos como máquina de escrever, computador...), habilidades de escrever ou ler seguindo a direção correta na página (de cima para baixo, da esquerda para a direita), habilidades de organização espacial do texto na página, habilidades de manipulação correta e adequada dos suportes em que se escreve e nos quais se lê - livro, revista, jornal, papel sob diferentes apresentações e tamanhos (folha de bloco, de almoço, caderno, cartaz, tela do computador...). Em síntese: alfabetização é o processo pelo qual se adquire o domínio de um código e das habilidades de utilizá-lo para ler e escrever, ou seja: o domínio da tecnologia – do conjunto de técnicas – para exercer a arte e ciência da escrita. (SOARES, 2003, p. 80).

A alfabetização tem aspectos específicos que não podem ser ignorados, e essa especificidade deve ser considerada no processo de aquisição da leitura e da escrita, pois na alfabetização existem elementos que garantirão ao aluno a compreensão do sistema de escrita.

O processo de alfabetização não se confunde com o processo de *letramento* embora ambos estejam estreitamente relacionados.

Vários autores (KLEIMAN, 1995; TFOUNI, 2006; MORTATTI, 2004, entre outros) têm discutido o conceito de *letramento*.

Adotaremos o conceito de *letramento* tal qual proposto por SOARES (2003):

Ao exercício efetivo e competente da tecnologia da escrita denomina-se *letramento*, que implica habilidades várias, tais como: capacidade de ler ou escrever para atingir diferentes objetivos – para informar ou informar-se, para interagir com outros, para imergir no imaginário, no estético, para ampliar conhecimentos, para seduzir ou induzir, para divertir-se, para orientar-se, para apoio à catarse...; habilidades de interpretar e produzir diferentes tipos e gêneros de textos; habilidades de orientar-se pelos protocolos de leitura que marcam o texto ou de lançar mão desses protocolos, ao escrever; atitudes de inserção efetiva no mundo da escrita, tendo interesse e prazer em ler e escrever, sabendo utilizar a escrita para encontrar ou fornecer informações e conhecimentos, escrevendo ou lendo de forma diferenciada, segundo as circunstâncias, os objetos, o interlocutor. (SOARES, 2003, p. 80).

Cerdas (2012, p. 30) destaca uma importante questão a respeito do *letramento*:

Embora já bastante divulgado, vale a pena lembrar que o estudo de Soares (2003a) sobre *letramento* demonstra uma diferença entre saber ler e escrever e viver na condição ou estado de quem sabe ler e escrever, o que permite inferir que uma pessoa pode ser alfabetizada, mas não *letrada*. Além disso, a pessoa que aprende ler e escrever, e que passa a fazer uso dessas práticas, torna-se diferente social e culturalmente, pois mudam suas relações com o outro, com o contexto e com os bens culturais.

Entende-se dessa maneira que *letramento* refere-se aos usos de competências de leitura e de escrita por um indivíduo que já domina o código. Alfabetização e *letramento* constituem, portanto, dois processos diferentes, em termos de processos cognitivos e de produtos, porém indissociáveis. (MENDONÇA - SCHWARTZ, MENDONÇA, 2011)

De uma maneira sucinta, compreendemos que o processo de alfabetização possui uma natureza complexa, de acordo com Soares (2014), com múltiplas facetas, fazendo com que ele seja o objeto de estudo de várias áreas do conhecimento. Porém, concluímos que, para se obter uma teoria coerente da alfabetização, é preciso articular e integrar os estudos desenvolvidos no âmbito de cada área do conhecimento, e ainda, em se tratando do problema de alfabetização, acreditamos que se faz necessário considerar as dimensões sociais e políticas que condicionam a aprendizagem do processo.

Os estudos das várias ciências desenvolvidos sobre alfabetização ampliaram a perspectiva sobre o ensino e a aprendizagem do processo e Cerdas (2012) destaca que essa ampliação trouxe outros objetivos para a alfabetização, incluindo o seu papel social para o

aprendizado e a ampliação evidenciou também a função das práticas educacionais na produção do sucesso ou do fracasso escolar.

2.1.1 A questão metodológica

A perspectiva construtivista em alfabetização tem levantado sérios problemas metodológicos na prática pedagógica desde a sua proposição nos PCN 1997. Como trabalhar na prática com base nesses novos pressupostos teóricos? Nem sempre os resultados das metodologias originadas da aplicação dos princípios construtivistas têm revelado bons resultados na prática pedagógica. Cagliari (2007) discute a questão dos métodos, e defende que, independentemente do método adotado, é importante que o professor alfabetizador tenha uma sólida base linguística para poder dar conta da tarefa de alfabetizar. Neves, Monteiro e Ignácio (1986) dão exemplos de como os conhecimentos linguísticos auxiliam na elaboração de atividades de alfabetização mais fundamentadas.

Os principais opositores a metodologias originadas dos pressupostos construtivistas são os adeptos do método fônico, dentre os quais podemos citar Capovila e Capovilla (2003). Esses autores argumentam que países importantes como França e Estados Unidos adotaram metodologias fônicas como orientação oficial e os resultados têm sido satisfatórios.

A principal característica da metodologia fônica é propor um caminho que vai da parte para o todo na apresentação dos fonemas da língua, isto é, uma metodologia considerada sintética.

Consideramos que, para a proposição das atividades aos nossos sujeitos de pesquisa- alunos com dificuldades- teremos que considerar a questão metodológica, comparando a metodologia usada pela professora e verificando se ela é adequada para esse tipo de aluno. Pesquisas como a de Monteiro e Sborowski (2006) e Oliveira e Monteiro (2009) apontaram resultados mais eficazes com o uso de uma metodologia sintética para alunos com dificuldades no processo de alfabetização.

Considerando a complexidade do processo de alfabetização bem como as diferentes formas de aprendizagem, acreditamos que as práticas de ensino devam fazer uso de diferentes metodologias que proporcionem variadas situações de aprendizagem do código alfabético e ortográfico. Hoje vivemos em uma sociedade que está marcada por uma cultura tecnológica que nos impulsiona a desenvolver novas formas de aprendizagem.

As TIC vêm sendo consideradas, há mais de uma década, ferramentas importantes para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e a inovação das práticas pedagógicas. Os Objetos

de Aprendizagem, recursos focalizados nesta pesquisa, são capazes de tornar o processo educativo mais contextualizado, lúdico e interativo, características que podem ajudar na compreensão dos conteúdos estudados, contribuindo assim com a prática docente. Diante do potencial dinâmico que os recursos tecnológicos apresentam para o ensino e a aprendizagem, destacamos a importância da sua utilização nas práticas pedagógicas de um modo geral, e no processo de alfabetização, contribuindo com a redução das dificuldades apresentadas pelos alunos, e conseqüentemente, colaborando para o sucesso escolar.

Na próxima seção apresentaremos alguns fundamentos sobre o uso da tecnologia para auxiliar o processo de aprendizagem.

3 TECNOLOGIA NA ALFABETIZAÇÃO

Uma das questões fundamentais para o sucesso na alfabetização é lidar com as diferenças do alunado, pois é preciso contemplar as diversas formas de conceber e valorar a escrita, os diferentes usos, as várias linguagens, os possíveis posicionamentos do interlocutor, bem como os graus diferenciados de familiaridade com a produção e interpretação da linguagem escrita. Essa variação, que é individual e única de cada aluno, exige um trabalho árduo e longo, cuja duração não está prevista nos padrões inflexíveis da programação curricular.

Também é comum vivenciarmos a falta de sintonia entre o que a escola oferece e o que o aluno espera dela. A escola normalmente utiliza a lógica do “aprenda primeiro para depois ver para que serve”. Do outro lado, muitos alunos estão pouco motivados a mobilizar os seus esforços cognitivos em benefício de algo que não sabem qual a utilidade e não conseguem aplicar ao seu contexto social e cultural. (CARRAHER, CARRAHER E SCHILEIMANN, 1989). Assim, alfabetizar, visto dessa maneira mais ampla, não é apenas codificar e decodificar, mas saber usar as linguagens no cotidiano e refletir sobre seu uso.

O construtivismo defende que a aprendizagem é um processo ativo de construção do conhecimento. O que chamamos de ensino é o processo de apoiar a manipulação de informações no nível dos processos cognitivos dos alunos. Ou seja, a informação que chega aos alunos pode ser a mesma, mas a interpretação, assimilação e construção do conhecimento é um processo interno de cada sujeito e serão afetadas pelas características individuais de cada um. (HONEBEIN, DUFFY & FISHMAN, 1993; JONASSEN, 2000).

Na maioria das vezes o fracasso escolar é atribuído somente ao aluno, mas, segundo Weiss (2007), a escola em seus diferentes níveis é a maior contribuinte para esse fracasso. A construção dos conhecimentos depende muito de como os conteúdos são apresentados aos alunos, dos estímulos a que eles estão submetidos e das estratégias de comunicação utilizadas em sala de aula. Conforme McDermott (1996), grande parte das falhas na aprendizagem ocorre porque apresentamos aos estudantes conceitos complexos e difíceis, de forma verbal ou textual.

Sweller (2003) chama esse fenômeno de "sobrecarga cognitiva". Ela ocorre quando apresentamos ao aluno um conjunto de informações que ele não é capaz de processar cognitivamente, seja pelo excesso de informação ou pela dificuldade de transformá-las em algo compreensível para ele. Esse fenômeno da sobrecarga cognitiva pode acontecer com qualquer conteúdo de qualquer disciplina, não é fenômeno de exclusividade das ciências exatas, já que não estamos nos referindo especificamente a um conteúdo, mas à forma de apresentação e representação desse conteúdo.

Savery (1999) aponta que o conhecimento resulta do entendimento das interações com o ambiente social, ou seja, os alunos interpretam as informações à medida que as experimentam dentro de um contexto significativo. Regras, leis e enunciados, separados de um contexto, têm pouco ou nenhum significado para os alunos. Muitos professores ainda acreditam que o conhecimento é expresso pela habilidade de recordar o que foi dito em sala de aula ou o que estava escrito em um texto. O uso da memória e o processo de recordar são aspectos importantes, mas não garantem a aprendizagem.

Pensando sobre a questão de contextualização dos conhecimentos, Spiro et al. (1991) advogam que o conhecimento deve ser construído a partir de representações de exemplos ou casos que sejam multidimensionais, vistos de perspectivas diversificadas e que permitam o natural aparecimento da complexidade e irregularidade (SPIRO et al, 1991). Para eles, um método de ensino adequado seria centrado em casos concretos que são tratados como uma paisagem, a qual é explorada em várias direções, sendo as características dessa paisagem observadas e analisadas segundo diferentes ângulos e perspectivas.

Assim, o uso sistemático de múltiplas representações, múltiplos esquemas, exemplos variados, representações da mesma informação segundo diferentes pontos de vista, permitem ao aprendiz uma seleção de aspectos relevantes e essenciais à construção de um conhecimento contextualizado. Para Spiro et al. (1991, p.29), "*Knowledge that will have to be used in a large number of ways has to be organized, taught and mentally represented in many different ways.*"¹

Uma questão que emerge dessas considerações é: como podemos contextualizar os conhecimentos e trazer os benefícios de sua aplicabilidade no mundo real para a sala de aula tradicional? Para Papert (1994), a mais poderosa colaboração das tecnologias para a melhoria da aprendizagem é a elaboração de um tipo de mídia capaz de apoiar uma gama vastíssima de estilos intelectuais. Dessa maneira, conteúdos digitais que incorporam múltiplas representações apresentam-se mais efetivos no processo de aprendizado.

Diante das considerações anteriores, podemos compreender que a utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação pode contribuir, mediante diferentes representações, para que os alunos superem as dificuldades de aprendizagem, no caso deste projeto pesquisa, enfrentadas no processo de alfabetização e alcancem um rendimento satisfatório no âmbito escolar e também fora dele. Para Fiscarelli et al. (2012), os recursos tecnológicos podem ser utilizados de diversas maneiras no campo educacional. Uma ferramenta que vem sendo bastante promissora nesta área são os chamados "Objetos de Aprendizagem"

¹O conhecimento que terá que ser usado de muitas maneiras tem que ser organizado, ensinado e representado mentalmente de muitos modos diferentes.(Tradução nossa)

que se caracterizam como recursos digitais, tais como vídeos, imagens, áudios, textos, gráficos, tabelas, mapas, jogos, simulações, animações e infográficos, que podem ser utilizados de forma isolada ou em aglomerados em um aplicativo. Nesse mesmo sentido, Tarouco et al. (2003, p.2) define os Objetos de Aprendizagem como:

Qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem. O termo objeto educacional (learning object) geralmente aplica-se a materiais educacionais projetados e construídos em pequenos conjuntos com vista a maximizar as situações de aprendizagem onde o recurso pode ser utilizado. [...]

Para Aguiar e Flores (2014), Objeto de Aprendizagem são ferramentas de aprendizagem e instrução, que pode ser utilizada desde o ensino de vários conteúdos, até a revisão de conceitos. Por sua flexibilidade e possibilidade de reutilização, os OAs facilitam a transmissão do conhecimento, bem como sua atualização.

Entre os diversos tipos de Objetos de Aprendizagem podemos destacar as animações e simulações que figuram como uma possibilidade promissora no processo de ensino e aprendizagem por serem recursos capazes de facilitar a demonstração de processos, a visualização temporal de eventos, a exposição de fenômenos raros, complexos ou perigosos, e também para melhorar a capacidade de abstração do aluno.

Uma animação pode ser muito mais eficiente para demonstrar o Ciclo da Água, do que uma descrição verbal desse fenômeno, por mais detalhada que esta seja. Animações também são muito úteis para demonstrações de equipamentos não disponíveis. Já uma simulação pode levar os alunos a manipularem virtualmente estes equipamentos, entre tantos outros exemplos que poderiam ser apresentados.

De acordo com Nascimento (2007), os objetos permitem a criação de simulações e vivências práticas, estimulando o conhecimento de situações e a resolução de problemas de um determinado conteúdo em que o aluno só teria contato teórico. Segundo Aguiar e Flores (2014), uma grande vantagem do uso de OAs é a possibilidade do aluno realizar inúmeras tentativas para construir hipóteses ou estratégias sobre determinado conteúdo, podendo obter um *feedback* proporcionado pelo recurso tecnológico que estiver sendo utilizado e ter o professor como mediador dos conhecimentos transmitidos pelos OAs.

Considerando-se que os OA, em sua grande parte, fazem uso de multimídia, Tavares (2007) aponta que ambientes multimídia proporcionam situações que facilitam a elaboração de significados, uma vez que oferecem ao aluno, instrumentos poderosos com os quais ele pode desenvolver atividades individuais ou em colaboração.

Teberosky (2004) afirma que, para se fazer uso de um documento multimídia, não se

faz necessário o domínio pleno da leitura e da escrita, enfatizando a colaboração do recurso para os que estão iniciando o processo. Teberosky (2004, p. 157) acrescenta ainda que “a animação parece ajudar a recordação da história, mais do que as imagens estáticas dos livros”.

Fazemos nossas as palavras de Almeida (2014, p. 1004) para definir o conceito de aprendizagem multimídia:

O conceito de aprendizagem multimídia (*Multimedia Learning*), de acordo com Mayer (2001), é a aprendizagem por meio de palavras e imagens. Segundo o referido autor, as palavras incluem o discurso falado e a parte escrita, enquanto as imagens podem ser estáticas (ilustrações e fotos) ou dinâmicas (animações e vídeos). Porém, a simples adição de figuras e palavras ao material instrucional não garante a aprendizagem. Existem condições de adição de palavras e imagens que devem ser utilizadas para garantir a aprendizagem (MAYER, 2005). Assim, o princípio multimídia enuncia que as pessoas aprendem mais com o uso de imagens e palavras, do que somente com o uso de um ou de outro. A multimídia pode, então, ser compreendida como uma combinação de múltiplos recursos técnicos, cujo propósito é apresentar a informação desejada em múltiplos formatos, por meio de múltiplas modalidades sensoriais (SCHNOTZ; LOWE, 2003).

Jonassen (2000) define multimídia como a incorporação de mais do que um meio numa forma qualquer de comunicação. Para Lévy (1999, p.63), multimídia significa aquilo que emprega diversos suportes, diversos veículos de comunicação. Carvalho (2002) conceitua o termo multimídia a partir de três fases evolutivas, que podem se alterar de acordo com o estado tecnológico do momento, podendo ter em comum a combinação de dois ou mais formatos. A primeira fase, a audiovisual, é exibida em dois formatos, a segunda fase inclui o formato informático a variedade de formatos e suportes e a terceira fase se dá pela combinação de distintos formatos em um mesmo documento, adicionando-se a essa fase a interatividade.

A interação, característica fundamental, é outro elemento frequente nos OA, pois convida o aluno a sair da passividade e a estabelecer um diálogo com o conteúdo. Na interação mediada por computador Primo (2007) faz duas divisões: a mútua e a reativa. A “interação mútua é um constante vir a ser, que se atualiza através das ações de um interagente em relação à(s) do(s) outro(s)” (PRIMO, 2007, p. 279). A relação entre os participantes se dá ao mesmo tempo em que acontecem os eventos interativos, não é algo previsível dando possibilidade de liberdade de participação e intervenção. Já as “interações reativas, por sua vez, são marcadas por predeterminações que condicionam as trocas” (PRIMO, 2007, p. 280). Diferente da interação mútua, a reativa se estabelece seguindo condições iniciais, nesse caso, as relações potenciais que já foram predeterminadas e previstas, por pelo menos um dos envolvidos na interação (PRIMO, 2007).

A interação que se estabelece nos OA acontece pelos níveis reativos, os alunos

interagem com elementos dispostos na tela, buscando a resolução de questões já determinadas e com respostas prontas. Porém, podemos variar os conteúdos de acordo com as necessidades de aprendizagem (GALLO, 2010). Dessa maneira posicionamos a interatividade nos OA a um grau apenas de manipulação e transformação da informação pelo aluno e suas ações, dentro de uma estrutura de participação antecipadamente definida. Nesse sentido Gallo (2010, p. 110) complementa:

[...] quando falamos na interação do aluno com a interface dos OA, nos referimos na ação e reação entre eles, ou seja, a ação do usuário no sistema, a resposta pré-determinadas do sistema (*feedbacks*) e a ação do usuário sob a resposta recebida. Desta forma, a interatividade nos OA minimiza a passividade do aluno como um observador da uma situação ou objeto de conhecimento, levando-o a ser envolver com eles.

Ao interagir com elementos dispostos na tela em busca da resolução da problemática o aluno recebe uma resposta do sistema que o leva a agir mediante a resposta recebida. A interatividade proporcionada pelos OA leva o aluno a se envolver com o conteúdo estudado, conteúdo este que pode ser pré-definido pelo professor conforme a necessidade de aprendizagem dos alunos.

Objetos de Aprendizagem, de acordo com Fiscarelli, Bizelli e Fiscarelli (2012), têm se mostrado ferramentas válidas para melhorar o desempenho de alunos, principalmente os que apresentam maior dificuldade de aprendizagem. Nesse sentido, nossa pesquisa buscou verificar o potencial desse tipo de recurso para melhoria do processo de alfabetização.

Um exemplo de uso massivo de tecnologia e mais especificamente de Objetos de Aprendizagem pode ser vista no *PLAN CEIBAL*. O chamado Plano Ceibal foi criado no Uruguai em 2007 com o objetivo de realizar inclusão social por meio da inclusão digital. A proposta que fazia parte do OLPC (*One Laptop per Children*) buscava prover a cada estudante e cada professor das escolas públicas do país um computador portátil. Inicialmente foram utilizados os *laptops* desenvolvidos pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology), que posteriormente foram trocados gradualmente por *tablets* com uma versão especial do sistema operacional Android. No entanto, mais do que o fornecimento de *hardware*, foi a mobilização de todo o sistema educativo para promover formação docente, criação de conteúdos e inovação metodológica.

O Plano Ceibal apresentou ainda uma síntese de distintas investigações de programas realizados na Índia, na Colômbia, em Israel, nos Estados Unidos e na Inglaterra que tiveram como objetivo analisar o impacto da incorporação da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. De um modo geral, os resultados obtidos apresentaram um impacto positivo no

rendimento dos alunos participantes e uma melhora significativa na aprendizagem dos mesmos. (RIVOIR, 2013).

Atualmente a investigação sobre tecnologia na educação vai além da questão de saber se o uso desta deve ser, ou não, incorporado à prática docente. Tornou-se mais pertinente investigar a maneira como as TIC podem ser usadas de forma adequada a cada contexto da escolarização e como podem melhorar a aprendizagem (Stephen et al., 2007).

Passey et al. (2003), constata um impacto nos níveis de motivação dos alunos, resultante de fatores como a aplicação de recursos indutores de sensações visuais e auditivas, a facilidade de acesso aos recursos e à informação e a facilidade na sua edição e apresentação. Outros dados que vêm confirmar esses aspectos são os do relatório *Becta/DfES(2002)*, que indica que a visualização e manipulação, mesmo que seja virtual, promove um aumento dos níveis de confiança dos alunos e uma atitude mais positiva perante a aprendizagem, além de uma maior autonomia e capacidade criativa.

O relatório Becta (2005), documento elaborado a partir de dezenas de pesquisas realizadas na União Europeia, revela que o uso das TIC nas escolas primárias e secundárias de todo o Reino Unido elevou os padrões de todo o currículo, especialmente em Inglês. Exemplos de uso da tecnologia para melhorar o padrão da alfabetização, no referido país, incluem a utilização de livros falados, histórias interativas, livros digitais e pesquisas na *internet*.

Ainda segundo o mesmo relatório, um estudo realizado em 16 escolas primárias do Reino Unido, apontou que o ganho médio na avaliação em testes padronizados foi 2,8 ao mês em Matemática e 5,1 ao mês em linguagem. Esses resultados, que apontam ganhos consecutivos em desempenho, não significam necessariamente melhor qualidade da aprendizagem, mas mostram que os professores podem gerar efeitos positivos nos alunos quando usam TIC para apoiar a aprendizagem.

Outro aspecto importante destacado por Lynch, Fawcett e Nicolson, (2000) é a motivação. Geralmente os alunos passam mais tempo trabalhando e praticando as habilidades quando estão fazendo uso do computador; dessa forma, ao aumentar o tempo de dedicação e o engajamento dos alunos, as TIC acabam elevando e aprofundando as habilidades e competências sobre o assunto estudado. Assim, o aumento da prática é uma característica fundamental de como as TIC podem contribuir para melhorar a aprendizagem. Os computadores podem motivar os alunos para realizar essa prática e para ajudar a garantir que eles estão praticando adequadamente.

Há evidências que mostram que o uso do *feedback* em softwares educacionais pode melhorar a qualidade da aprendizagem. Monitorar as atividades do aluno e fornecer correções

necessárias, em tempo real, é algo difícil para um professor que leciona em uma sala com 40 alunos. A tecnologia pode ser uma aliada nessas condições, pois o aluno acaba tendo um acompanhamento individual e vai sendo guiado ao longo da ação formativa. (HIGGINS, 2001)

No entanto, na escolha do *software* é preciso identificar o que o *feedback* oferece e como isso pode ajudar os alunos a aprenderem. Outra questão, não menos importante, é monitorar se *feedback* está sendo interpretado corretamente pelos alunos para garantir que ele tenha efeitos desejados sobre a aprendizagem.

Enfim, vários são os relatos sobre os benefícios do uso da tecnologia no ensino, no entanto, partilhamos da visão de Condie et al. (2007), de que o investimento na introdução de *hardware* e *software* em escolas só faz sentido quando se registram impactos nas práticas pedagógicas e nos níveis de sucesso escolar dos alunos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) recomendam que o professor incorpore os recursos da Informática e das tecnologias da informação e da comunicação em suas aulas. No entanto, sem direcionamento e apoio teórico metodológico, as iniciativas docentes de uso das TICs acabam não tendo um retorno concreto na aprendizagem, frustrando tanto o professor quanto os alunos que participam destas empreitas. Para Kenski (2006, p.78),

[...] os professores treinados insuficientemente reproduzem com os computadores os mesmos procedimentos que estavam acostumados a realizar em sala de aula. As alterações são mínimas e o aproveitamento do novo meio é menos adequado. O resultado são professores e alunos insatisfeitos e um sentimento de impossibilidade de usar esse recurso tecnológico.

Um aspecto essencial na utilização de tecnologias na escola é preparar os professores para o uso crítico da Informática. É preciso saber o quê, quando e como utilizar determinado recurso, pois seu uso indiscriminado e mecânico pode não promover mudanças qualitativamente desejáveis no processo de ensino aprendizagem. A simples modernização de técnicas não garante melhorias significativas no processo educativo. Para viabilizar o uso das TICs na educação, é preciso antes compreender alguns fundamentos pedagógicos que sustentam e articulam o uso da tecnologia como potencializadora da aprendizagem.

Para Gibson a tendência é que os “professores ensinem como eles foram ensinados” (GIBSON, 2000, GRAEBER et al., 2001), pois pautam sua prática no modelo espontaneísta tradicional de transmissão de conteúdos ao qual ele próprio foi submetido ao longo de sua vida escolar. Outro aspecto importante para melhoraria da qualidade do ensino é a formação dos professores. É preciso que o professor domine além dos conteúdos, um repertório de abordagens de ensino que fundamentem sua prática na sala de aula.

Para Jones (2004), responsável por um relatório elaborado para a agência BECTA, o qual reúne as conclusões de vários autores sobre este tema, o agrupamento das várias barreiras para uma boa prática pedagógica pode obedecer a critérios distintos. Uma das possibilidades oferecidas contempla dois grupos de barreiras – externas e internas – os quais possuem uma íntima relação. Das barreiras externas constam a falta de acesso aos recursos tecnológicos, a falta de tempo, a deficiência na formação inicial e os problemas técnicos. A falta de confiança, a resistência à mudança e as atitudes negativas em relação às TICs, bem como a ausência de percepção dos seus benefícios compõem as barreiras internas. Citando Elmer (1999), Jones (2004) reforça a urgência de ultrapassar primeiramente as barreiras internas, para posteriormente conquistar as externas. Concretizando, de que servirá a uma escola possuir equipamento de primeira linha, quando os professores a quem se destinam não estão motivados para o seu uso ou não possuem as competências para a sua manipulação efetiva?

Nesse sentido é que se entende que a formação do educador não depende apenas do aspecto técnico. Não é a simples capacidade de operar a máquina, a quantidade e a qualidade dos equipamentos que garantirão uma formação de qualidade. Para irmos além desse pensamento técnico, Almeida & Prado (2006) relembram que é preciso superar o uso ingênuo dessas tecnologias, sendo necessário experimentar novas formas de aprender e de ensinar o que significa também novas maneiras de comunicar e representar conhecimento.

De acordo com estudos realizados pelo *E-learning Nordic* (2006), os docentes apresentam diversas lacunas de conhecimento, incluindo desde o material disponível, como utilizá-los, e até mesmo se eles são realmente instrumentos efetivos para apoio à aprendizagem. Para Jones (2004), a ausência de formação apropriada é fator determinante para o baixo nível de confiança dos professores em um recurso didático, como por exemplo, os Objetos de Aprendizagem. Quanto mais preparado se sente o professor no manuseio de uma tecnologia e quanto à maneira como a mesma poderá auxiliá-lo na transmissão de um determinado conteúdo, mais chances há desta tecnologia ser utilizada com êxito em sala de aula.

Em muitos casos, os professores têm interesse e motivação para incorporar as novas tecnologias no contexto de suas aulas, mas geralmente não dominam os processos necessários para produzir e implementar conteúdos digitais. Nesse sentido, o projeto tem como um de seus objetivos criar condições para uma reflexão do professor sobre uso dos Objetos de Aprendizagem dentro da proposta curricular sugerida pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

Diante do potencial dinâmico que os recursos tecnológicos apresentam para a construção do conhecimento e a necessidade de contribuir para a redução do fracasso dos alunos

na alfabetização, este trabalho buscou desenvolver uma proposta que unisse a tecnologia da informação e comunicação ao processo de alfabetização, integrando na prática educativa, recursos tecnológicos que colaborem com o desenvolvimento do aluno tanto na superação de dificuldades inerentes à aquisição da leitura e da escrita até seu uso como ferramenta de apoio que facilitasse o alcance pleno dessa competência.

Para a realização do trabalho, optamos por utilizar os Objetos de Aprendizagem em *Tablets* (dispositivo eletrônico portátil com tela sensível ao toque) devido à praticidade, portabilidade e facilidade de manipulação desse recurso pelos alunos. A seguir, apresentaremos mais detalhes sobre esse dispositivo eletrônico.

3.1 Objetos de Aprendizagem nos *Tablets*

Tablet é um dispositivo eletrônico portátil, de fina espessura, que possui uma tela sensível ao toque (*touchscreen*), variando no tamanho entre 7 a 10 polegadas e geralmente com um formato retangular. É um recurso tecnológico prático destinado tanto para uso profissional quanto para fins de entretenimento. Em virtude do seu formato e da sua praticidade de uso, é muito utilizado para navegação na internet, leitura em geral, visualização de fotos e vídeos, reprodução de músicas e jogos.

No campo educacional, o *Tablet* tem sido de grande valia, pois seu uso permite o trabalho com conteúdos digitais e recursos multimídia, dentro de sala de aula, sendo essa uma das principais diferenças para o computador portátil convencional, existindo outras como o fato da bateria de um *Tablet* em geral ter maior autonomia.

A ideia de que os dispositivos portáteis e móveis podem ser ferramentas úteis para melhorarem o processo de ensino e aprendizagem não é nova. Na verdade, esse tema aparece em estudos no Reino Unido desde 2004, quando escolas usaram os antigos PDAs (*Personal Digital Assistant*) para fazer e armazenar trabalhos escolares. Alguns projetos, como o Futurelab (2004), utilizaram recursos baseados nesses dispositivos móveis para incentivar a aprendizagem independente e colaborativa entre grupos de alunos dentro e fora da sala de aula. Tais estudos continuam a fornecer os fundamentos para a compreensão de como integrar os atuais *Tablets* em salas de aula.

Outros estudos, como o QCA (2003), também utilizaram PDAs para criar portfólios de atividades dos alunos e desenvolvimento de trabalho em equipe. Esse estudo forneceu informações úteis sobre a utilidade das ferramentas portáteis para facilitar a mobilidade dos estudantes, incentivar a colaboração e trabalho em equipe, bem como o uso do PDA para coleta de dados durante o trabalho dos alunos, como, por exemplo, anotações, fotos, áudio ou vídeo.

Outra grande iniciativa, já relacionada aos *Tablets* PC, aconteceu por volta de 2005, quando a Microsoft tentou fornecer seu produto para o programa Becta, no Reino Unido. No entanto, a parceria não teve sucesso e os equipamentos foram gradualmente substituídos por *laptops* e *netbooks*.

A popularidade dos *Tablets* vai realmente tornar-se significativa a partir da introdução de Smartphones baseados em Android em 2008 e, principalmente, do iPad em 2010, pois um conjunto enorme de funcionalidades ficou à disposição dos usuários desses dispositivos móveis.

A partir desse novo contexto uma série de iniciativas tem se voltado para o uso desses dispositivos no processo de ensino e aprendizagem. A Samsung, por exemplo, lançou projetos-piloto para o seu dispositivo Galaxy Tab 10.1, na Coreia do Sul e, mais recentemente, em escolas parceiras em Memphis, EUA (Samsung, 2012). Outras iniciativas, como *LearnPad* (LearnPad, 2013) ou *Frog4OS* (FrogTrade, 2012), por sua vez, estão preparando e desenvolvendo material e metodologias para introduzir o que estão chamando de Aprendizagem Centrada no *Tablet*.

No Brasil, a vantagem do trabalho com os *Tablets* ganhou o reconhecimento do poder público através do UCA - Projeto Um Computador por Aluno - implantado com o objetivo de intensificar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino. A utilização de *Tablets* no ensino público é um projeto que chegou para complementar as ações do MEC referentes a tecnologias na educação, dentro do Proinfo Integrado - programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico TIC no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas.

Segundo dados da BBC de Londres, quase 70% das escolas primárias e secundárias no Reino Unido agora usam computadores *Tablet*, segundo a pesquisa. Embora o NMC (*New Media Consortium*) tenha proferido que os *Tablets* são a nova tendência de uso de tecnologia na sala de aula (NMC, 2012). Parece-nos, no geral, que a implantação desses dispositivos ainda é demasiadamente nova para que o impacto seja avaliado. No entanto, algumas de suas funcionalidades dentro do contexto de aprendizagem já estão claras, como por exemplo, acesso a informações locais ou na Web, acesso a conteúdos multimídia, compartilhamento de dados, armazenamento e registro de atividades e trabalhos (Hu, 2011). De maneira geral, podemos dizer que algumas características presentes nos *Tablets* o tornam um dispositivo promissor para o uso na sala de aula. Entre elas podemos destacar, de acordo com Fiscarelli et al. (2014):

- Menor custo, comparado a outros hardwares, como computador e notebook (NMC, 2012);

- Tela com proporções razoáveis, maior do que celulares, no entanto menor do que *notebooks*;
- Portabilidade e mobilidade (NMC, 2012);
- Maior duração da bateria;
- Acesso à internet, por Wifi, 3G, ou 4G (NMC, 2012);
- Execução de aplicativos Web, tais como: Flash, HTML5, Java, etc.
- Facilidade de instalação de aplicativos;
- Aplicativos de tamanho reduzido, comparado aos *softwares* tradicionais dos Sistemas Operacionais Windows, Linux ou MacOSX;
- Acesso a um grande repositório de aplicativos Android como a Play Store (NMC, 2012).

Apresentamos, na próxima seção, a metodologia utilizada em nossa pesquisa.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa de natureza qualitativa fez uso dos referenciais metodológicos da pesquisa-ação, uma vez que os pesquisadores, além das atividades inerentes à pesquisa científica, atuaram no ambiente escolar, buscando compreender as necessidades dos professores e coordenando a implementação dos trabalhos com os Objetos de Aprendizagem. Trata-se de um projeto piloto, no qual a pesquisadora teve a oportunidade de diagnosticar, refletir e agir sobre uma realidade concreta.

Para Thiollent (1986), pesquisa-ação é um termo aplicado à pesquisa corrente, com o duplo e explícito propósito de auxiliar a reflexão, formulação ou implementação da ação; e de desenvolver, enriquecer ou testar quadros referenciais teóricos ou modelos relevantes ao fenômeno em estudo. Ainda, segundo o autor, a pesquisa-ação apresenta os seguintes objetivos:

- objetivo prático (objetivo de ação): contribuir para o melhor equacionamento possível do problema considerado como central na pesquisa, com levantamento de soluções e propostas de ações correspondentes às essas “soluções”, no intuito de auxiliar os atores na sua atividade transformadora da situação.
- objetivo de conhecimento (objetivo de pesquisa): obter informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos e aumentar nosso conhecimento científico sobre determinadas situações.

Para desenvolver tais objetos é preciso organizar a pesquisa a partir de fases que deverão ser claramente descritas e seguidas. Engel (2000, p.186 - 188) sugere oito fases que devem ser seguidas para um trabalho de pesquisa-ação na área educacional.

- Definição de um problema - qual o problema que está “intrigando” o pesquisador?
- Pesquisa preliminar - dividida em três etapas: a) Revisão bibliográfica, feita com o objetivo de verificar o que pode ser aprendido com os estudos semelhantes realizados; b) Observação em sala de aula, realizada com o objetivo preliminar de entender situação problemática e c) Levantamento das necessidades, para conhecer as necessidades dos alunos participantes.
- Hipótese: a partir das informações coletadas na pesquisa preliminar, deve-se iniciar a hipótese a ser testada.
- Desenvolvimento de um plano de ação: desenvolvimento do plano para reverter

a situação problema com base na hipótese levantada.

- Implementação do plano de ação: execução do plano de ação.
- Coleta de dados para avaliação dos efeitos da implementação do plano: feita com o objetivo de buscar subsídios para avaliar o resultado do plano de ação.
- Avaliação do plano de intervenção: análise e interpretação dos dados.
- Comunicação dos resultados: no caso da pesquisa ter atingido resultados predominantemente positivos é bom torná-la pública.

Procuramos, em nosso trabalho, seguir as fases metodológicas da pesquisa-ação a fim de apresentar resultados consistentes, consequentes de uma abordagem científica para a solução de problemas. Acreditamos que a metodologia da pesquisa-ação é um instrumento valioso capaz de apresentar soluções para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Engel (2000, p.190) acrescenta ainda que a pesquisa-ação,

[...] é uma abordagem científica para a solução de problemas e, portanto, a mudança introduzida numa situação social por seu intermédio é, sem dúvida, muito melhor do que eventuais mudanças introduzidas com base na alegada eficiência de procedimentos não previamente testados. Sem dúvida, as mudanças introduzidas com a pesquisa-ação constituem também uma solução melhor do que deixar a situação problemática no estado em que se encontra, sem mudanças [...]

Escolhemos o método de pesquisa-ação devido à necessidade de produção de conhecimento sobre a temática e intervenção na realidade, analisando, discutindo e, ao mesmo tempo, contribuindo na prática dos professores.

4.1 Contextualizando a unidade de análise

A unidade escolar municipal alvo desta pesquisa está situada em um bairro periférico, na região nordeste do município de Araraquara. De acordo com dados do Censo Escolar/INEP 2011, a EMEF, atende 489 alunos dos anos iniciais (1º ao 5º ano), divididos em dois períodos (manhã e tarde), e é atendida por 30 professores. Detém os melhores índices educacionais do município, e já há alguns anos tem alcançado os melhores índices do IDEB.

Após todos os trâmites e a aprovação da pesquisa pela Secretária Municipal de Educação, fizemos nossa primeira visita à EMEF a ser pesquisada. Foi feita a apresentação do projeto à diretora, detalhando-o passo a passo, bem como informando o tempo e os recursos necessários para a execução do mesmo.

A entrada na escola aconteceu após a autorização da gestora, em uma reunião na escola entre os membros envolvidos para a apresentação do projeto de pesquisa. O projeto teve o total apoio da diretora e da coordenadora da instituição para a sua realização e ficaram definidas a sala de aula e a professora que iriam receber o projeto, os dias, os horários e período de aplicação.

A Unidade Escolar possui onze salas de aula com mobiliário adequado à faixa etária e ao tamanho das crianças o utiliza. Possui um laboratório de informática, que conta com 20 computadores conectados à internet, todos em funcionamento. Segundo informações da direção, todos os alunos passam duas vezes por semana no laboratório para realização de atividades complementares, de caráter lúdico ou de pesquisa, dando maior ênfase aos conteúdos de matemática. O laboratório conta com uma monitora que faz o acompanhamento das atividades junto aos professores, que supervisiona e direciona a manipulação do material e a navegação em sites.

A escola conta também com as seguintes instalações: biblioteca, brinquedoteca, *playground*, quadra coberta, pátio coberto, cozinha, depósito, banheiro para alunos e para funcionários e área arborizada.

O município de Araraquara, localizado no interior do Estado de São Paulo, conta hoje, segundo o senso do IBGE de 2010, com uma população estimada em 208.725 habitantes. Sendo o trigésimo quinto município mais populoso do Estado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) de Araraquara é considerado elevado, com um valor próximo de 0,830, sendo o 33º maior do Estado de São Paulo.

Araraquara conta com 40 CERs (Centro de Educação e Recreação), 14 escolas municipais de nível fundamental, 28 escolas estaduais de nível fundamental, 15 escolas estaduais de nível médio, 17 escolas particulares de nível fundamental e 18 escolas particulares de nível médio. Aproximadamente 8.700 crianças são atendidas na rede municipal de Educação Infantil, por meio de 35 unidades de educação infantil e duas classes de pré-escola nas escolas rurais, e 7.272 alunos no Ensino Fundamental.

Segundo dados da Prefeitura Municipal de Araraquara, 100% de suas escolas já possuem Banda Larga (02 links de 20Mbps), fruto de um projeto de inclusão digital da prefeitura. Segundo a diretora da escola, os professores receberam formação para uso da tecnologia no Centro de Formação da Secretaria (CEDEPE) e, segundo a Secretaria Municipal de Educação, a formação é realizada por agentes da própria secretaria.

4.2 Participantes

Professora da classe

Formada em Pedagogia, com 13 anos de carreira na docência, possui uma obra de alfabetização de autoria própria intitulada “*Maleta do professor leitura e produção de texto 1º ao 3 ano*” (2014), é considerada uma alfabetizadora experiente e tem o reconhecimento da Direção da Escola.

Alunos

Sete alunos cursando o primeiro ano do Ensino Fundamental, na faixa etária de 6 a 7 anos, sendo 5 do sexo masculino e duas alunas do sexo feminino. São alunos de nível socioeconômico menos privilegiado e estudam em turno parcial, sem recursos tecnológicos em suas residências, apenas 1 possuía *um Tablet*.

A pesquisadora

Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” UNESP/Campus de Araraquara, cursando o Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar na mesma Universidade.

4.3 Instrumentos/Procedimentos

Foram utilizados os seguintes instrumentos/procedimentos no decorrer da pesquisa:

- Entrevista inicial com a professora da classe.
- Sondagem (realizada pela professora da classe) para determinar o estágio do processo de alfabetização dos alunos e identificar aqueles que apresentavam dificuldades.
- Seleção dos Objetos de Aprendizagem.
- Aplicação das atividades pela pesquisadora.
- Ficha de avaliação das atividades.
 - Os resultados da aplicação de cada atividade foram registrados em fichas com observações da pesquisadora.

- Pós-teste (realizado pela professora da classe) para verificar se houve progressos dos alunos.
- Questionário final para a professora da classe (Apêndice A)

4.4 Metodologia de trabalho

Detalharemos, a seguir, a metodologia de trabalho.

Após a autorização da diretora para o desenvolvimento da pesquisa, realizamos uma entrevista inicial e informal com a professora da sala de aula na qual desenvolveríamos o trabalho, para identificar quais os alunos que enfrentavam dificuldade no processo de alfabetização e também fornecer informações acerca do uso e apropriação da tecnologia. Na oportunidade, a professora nos revelou que possuía 4 alunos com dificuldade, posteriormente ela acrescentou mais 3. Depois realizamos uma observação em sala de aula para compreender a problemática, e assim levantamos uma questão de pesquisa. De que maneira o uso dos Objetos de Aprendizagem como recurso de apoio pode auxiliar os alunos a superarem as dificuldades de aprendizagem na alfabetização?

A partir desses primeiros passos, traçamos um plano de ação para intervir na realidade, e contribuir para a resolução da situação problema.

Antes de iniciarmos o trabalho, a professora da sala de aula realizou o teste de sondagem da escrita, para verificar o nível de desenvolvimento da escrita de todos os seus alunos. O diagnóstico apresentou 7 alunos que estavam em um nível abaixo do esperado e o restante dos alunos da sala de aula não apresentavam dificuldades significativas quanto ao processo de alfabetização, e foram classificados em um nível esperado para o primeiro ano. Lembramos que o teste de sondagem é realizado ao longo do ano letivo, geralmente bimestralmente, com o intuito de diagnosticar níveis da escrita e também avaliar a aprendizagem da criança em relação ao conhecimento do sistema alfabético.

O resultado do teste de sondagem da escrita, realizado antes do período de aplicação das atividades pela pesquisadora, revelou o diagnóstico dos setes alunos:

- 5 alunos no nível silábico sem valor sonoro;
- 1 aluno no nível pré-silábico;
- 1 aluno no nível silábico com valor sonoro.

O objetivo de nossa pesquisa é investigar o uso de Objetos de Aprendizagem como mecanismo de apoio a alunos com dificuldade no processo de alfabetização, assim, após a identificação do nível da escrita em que os sete alunos se encontravam e entender onde residiam

as suas dificuldades, analisamos e selecionamos os Objetos de Aprendizagem para realizar a aplicação da pesquisa. Trabalhamos com OA de acordo com sua relevância frente às dificuldades dos alunos, levando em conta, também, os materiais disponíveis na internet.

A proposta de pesquisa consistiu em utilizar os Objetos de Aprendizagem durante as aulas de informática, de forma individual e diferenciada com o grupo de 7 alunos que apresentaram dificuldades de aprendizagem com o sistema alfabético. Os OA foram selecionados pela pesquisadora e instalados em 4 *Tablets* (optamos pela utilização *Tablets* devido a sua praticidade, portabilidade e facilidade de manipulação pelos alunos) que eram utilizados individualmente ou em duplas. A aplicação foi realizada sob a coordenação e supervisão da pesquisadora.

No entanto, antes de prosseguir, é preciso fazer uma breve reflexão acerca da disponibilização das aplicações educacionais na internet. Há hoje um número pequeno, porém, crescente de repositórios de Objetos de Aprendizagem surgindo na internet. Entretanto, ainda são poucos frente à demanda por atividades educacionais. Aquém do que a quantidade de repositórios é a qualidade e relevância das aplicações oferecidas. Pouquíssimas aplicações estão realmente contextualizadas com o currículo escolar: assim, acaba-se usando jogos, ditos educativos.

Voltando para a dinâmica da pesquisa, com o intuito de melhor analisar cada OA trabalhado e o desenvolvimento de cada aluno em relação às atividades propostas, elaboramos uma ficha de avaliação das atividades e uma ficha de acompanhamento dos alunos. Com base nas fichas foi possível analisar o desenvolvimento dos alunos durante a intervenção.

Após o período de aplicação da pesquisa, a professora da sala de aula realizou mais uma vez o teste de sondagem da escrita, com o objetivo de verificar o progresso dos seus alunos quanto ao processo de alfabetização. Para o nosso trabalho, esse teste de sondagem final, aplicado pela própria professora, foi de extrema importância para análise e avaliação dos efeitos que a intervenção com o uso dos OA casou na aprendizagem dos alunos.

O resultado do teste de sondagem da escrita após a intervenção diagnosticou, com relação aos 7 alunos:

- 6 alunos no nível silábico com valor sonoro e;
- 1 aluno no nível silábico-alfabético.

E como um último procedimento elaboramos um questionário final para a professora da sala de aula avaliar o impacto da pesquisa no desenvolvimento dos seus alunos.

De posse das informações levantadas, analisamos e interpretamos os dados com o intuito de verificar se o uso dos Objetos de Aprendizagem contribuiu para o desenvolvimento e

consequente avanço dos alunos no sistema alfabético.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, primeiramente, apresentaremos os resultados da sondagem realizada pela professora da classe que permitiu selecionar sete alunos com dificuldades no processo de alfabetização. Em seguida, detalharemos as atividades de intervenção e finalizaremos com as discussões sobre os resultados obtidos no processo de intervenção.

5.1 Resultados da sondagem inicial

Conforme relatamos anteriormente, a sondagem inicial foi feita pela professora da classe com base em Ferreiro e Teberosky (1986) que, numa perspectiva construtivista, identificaram algumas etapas do processo de alfabetização, com base nas hipóteses observadas nas expressões escritas das crianças. O Quadro 1 sintetiza essas etapas:

Quadro 1- Etapas da alfabetização

| Pré-silábica | Silábica sem e com valor sonoro | Silábico-alfabética | Alfabética |
|--|--|--|--|
| A criança ainda não risca o papel com a intenção de realizar o registro sonoro do que foi proposto para a escrita. | Cada letra corresponde a uma sílaba, inicialmente sem valor sonoro, e, em fase posterior, utilizando a letra que representa o som. | A criança alterna a escrita silábica com a escrita alfabética. | A criança nessa fase já consegue fazer todas as relações entre grafemas e fonemas. |

Fonte: elaborado pela autora com base em Ferreiro (1986)

Os níveis silábicos são identificados a partir um exame de sondagem da escrita, conhecido como avaliação diagnóstica. O processo de sondagem atua como um instrumento para diagnosticar os níveis da escrita e também avaliar a aprendizagem da criança em relação ao conhecimento do sistema alfabético. É “um momento de construção de estruturas na qual o indivíduo busca encaixar novas informações, formulando hipóteses, buscando regularidades, colocando à prova antecipações” (BOLZAN, 2007, p. 22).

Existe uma ordem, um passo a passo, que deve ser conhecida e respeitada por quem realiza a sondagem da escrita na criança. Lima e Carvalho (2014) nos orientam que o processo deve ser feito individualmente, sem ter alguém apontando “certo” ou “errado”, em local onde a criança se sinta à vontade.

A sondagem consta basicamente de um ditado de 4 palavras do mesmo campo lexical² com diferentes composições silábicas - polissílaba, trissílaba, dissílaba e monossílaba- seguido do ditado de uma frase que contenha pelo menos uma das palavras. Assim, por exemplo, se considerarmos o campo lexical “animais”, uma possibilidade seria: elefante, girafa, gato, rã. A frase poderia ser: O gato comeu a rã.

Ainda Lima e Carvalho (2014) recomendam, em relação à escolha do vocabulário, a utilização de palavras desconhecidas da criança, representando um desafio possível de ser alcançado.

O processo de sondagem deve ser realizado ao longo do ano letivo, geralmente bimestralmente, para aferir o nível de aprendizagem da criança e seu resultado torna possível ao professor conhecer as hipóteses de escrita elaboradas pelas crianças e compreender a lógica de como elas organizam o pensamento e a escrita. Dessa maneira, o professor poderá planejar suas atividades conforme a real necessidade do aluno, fazendo com que ele avance em cada etapa, produzindo assim, resultados qualitativos e uma aprendizagem significativa.

É válido destacar que a sondagem deve ser desenvolvida por um profissional capacitado, da área da educação, de preferência o professor da sala de aula, pois é ele que acompanha a criança diariamente (LIMA e CARVALHO, 2014).

A sondagem da escrita funciona como um instrumento que aponta os níveis de aprendizagem de uma importante etapa do ensino escolar, o processo de alfabetização. Nossa função nesta presente pesquisa não é discutir questões metodológicas, ou colocá-las em debate, mas propor a utilização de um recurso tecnológico para apoiar e colaborar com a redução das dificuldades de aprendizagem na alfabetização apresentadas pelos alunos que vivenciam o processo.

É importante destacar que, em alguns casos, essa representação está sendo usada equivocadamente apenas para classificar os alunos de acordo com essas hipóteses, como forma avaliativa, quando, na verdade, ela deve ser utilizada para diagnosticar os conhecimentos já

² Entendemos por campo lexical o conjunto de palavras que pertencem a uma mesma área de conhecimento, e está dentro do léxico de alguma língua. Assim, por exemplo, o conjunto composto por nomes de legumes, de animais, entre outros. Disponível em <http://www.infoescola.com/> acesso em 20/10/2015

adquiridos e indicar os caminhos a serem percorridos pelos alunos para uma efetiva aprendizagem da leitura e escrita. (CERDAS, 2012).

Com base na experiência vivenciada no desenvolvimento do projeto de pesquisa, entendemos que a realização da sondagem da escrita apresenta resultados benéficos para todos os envolvidos diretamente na ação: o professor, que possui condições de reavaliar suas práticas a partir do estado identificado e a criança que recebe um ensino direcionado para sua necessidade e conseqüentemente para uma aprendizagem significativa.

A seguir, apresentaremos o Quadro 2 com os resultados da sondagem da escrita realizada com as crianças que participaram do projeto:

Quadro 2- Resultados da sondagem inicial

| Aluno 1 | Aluno 2 | Aluno 3 | Aluno 4 | Aluno 5 | Aluno 6 | Aluno 7 |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Silábico sem valor sonoro | Silábico sem valor sonoro | Silábico sem valor sonoro | Silábico sem valor sonoro | Silábico sem valor sonoro | Silábico com valor sonoro | Pré - silábico |

Fonte: elaboração própria com base nas informações da professora

5.2 A intervenção

Após a realização do teste de sondagem da escrita cujos resultados foram apresentados no Quadro 1, tivemos acesso aos resultados do diagnóstico e foi possível identificar as principais dificuldades de aprendizagem na alfabetização enfrentadas pelos alunos.

O trabalho de intervenção se iniciou no mês de setembro e teve a duração de três meses. A aplicação das atividades acontecia duas vezes por semana, com uma hora de duração, durante a aula de informática. A pesquisadora ficava com os sete alunos do projeto na sala de aula regular, enquanto a professora desenvolvia suas atividades na sala de informática com os demais alunos.

Como já mencionado na metodologia de trabalho, inicialmente trabalharíamos quatro alunos na pesquisa, porém devido à necessidade da professora da classe, realizamos o trabalho com sete alunos. Como só contávamos com 4 *tablets* para aplicação no projeto, fizemos duplas e algumas vezes trios, assim cada dupla ou trio ficava com um *tablet*, realizando as atividades em parceria. A dinâmica das duplas foi uma estratégia fundamental para o trabalho, pois o desenvolvimento das atividades em parceria com o colega, fazia com que eles se ajudassem, fator que colaborou para o avanço da superação de algumas dificuldades.

As duplas foram formadas de acordo com o nível de aprendizagem dos alunos. Os parceiros da dupla estavam no mesmo nível de aprendizagem; assim, a cada conhecimento descoberto, eles caminhavam juntos. Foi possível ver a alegria dos alunos durante a realização das atividades, um apoiando o outro, e descobrindo juntos conhecimentos ainda não aprendidos.

Baseados na sondagem realizada pela professora e em outras informações oferecidas pela docente sobre as dificuldades de aprendizagem na alfabetização que os alunos enfrentavam, selecionamos Objetos de Aprendizagem com conteúdos adequados às necessidades dos alunos.

Optamos por trabalhar com materiais disponíveis na *internet*, devido à facilidade de acesso atualmente, tanto por parte da escola, como por parte da família. Os Objetos de Aprendizagem, uma vez “baixados”, podem ser utilizados em qualquer computador, *notebook* ou *tablet*, mesmo sem internet.

Os Objetos de Aprendizagem utilizados foram em sua grande maioria obtidos no *Google Play Store*³, sendo que os selecionados e utilizados foram:

- Aprendendo o Alfabeto
- Alfabeto Melado
- ABCDário
- Learning
- Memória para as crianças
- Formar Palavras
- Letras e formação de palavras

5.2.1 Descrição das intervenções

Apresentamos, nesta subseção, as atividades selecionadas seguidas da ficha de avaliação elaborada para cada atividade realizada pelos alunos, analisando as dificuldades e facilidades observadas na sua aplicação.

Embora tivéssemos informações da professora da sala de aula a respeito das principais dificuldades que os sete alunos enfrentavam, e selecionado Objetos de Aprendizagem que iriam ao encontro das necessidades de aprendizagem dos alunos, a primeira aplicação do projeto foi impactante, devido ao nível de dificuldade apresentado pelos alunos. De uma maneira geral, os alunos não identificavam o nome das letras do alfabeto (nem das vogais), e alguns não sabiam

³*Google Play Store* é a loja virtual, na qual estão disponíveis aplicativos destinados à plataforma Android. Neste repositório existem milhares de aplicativos pagos e gratuitos. O serviço permite a instalação de maneira fácil e objetiva, bem como atualização periódica e automática.

o nome das letras que compunham os seus próprios nomes, e nem conseguiam reconhecê-las. O impacto foi gerado pelo fato do restante dos alunos da sala já estarem lendo frases curtas e os setes não saberem nem o nome das letras do alfabeto.

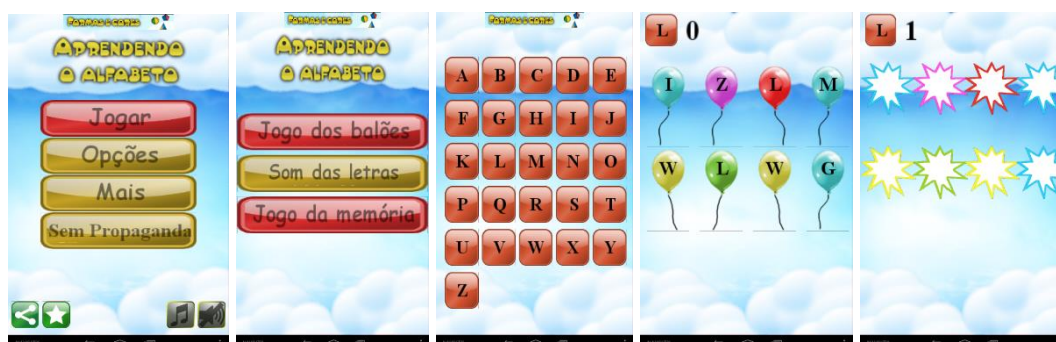
A partir dessa constatação, selecionamos sete Objetos de Aprendizagem que abordassem de forma minuciosa a aprendizagem das letras, a correspondência entre letras e sons e formação das palavras. O desempenho dos alunos, a cada encontro, superava as expectativas, evidenciando que a aplicação da pesquisa proporcionava resultados visíveis na aprendizagem deles.

É importante enfatizar que as atividades desenvolvidas nos *Tablets* partiam do reconhecimento das menores unidades linguísticas - letras e sílabas - para nas últimas trabalharem a formação de palavras, isto é, baseavam-se numa metodologia sintética, num percurso que vai das partes para o todo, diferente da metodologia usada pela professora em sala de aula, mais global e de acordo com as orientações construtivistas. Este talvez seja um indicador da importância da metodologia adotada no processo de alfabetização.

Apresentamos, a seguir, **as atividades** trabalhadas no período de intervenção seguidas das respectivas fichas de avaliação dos OA que foram elaboradas pela pesquisadora. O objetivo das fichas é apresentar as principais características dos objetos, e, na sua elaboração, foram consideradas a pré-análise dos OA realizada pela pesquisadora e os resultados das observações durante o uso com os alunos.

Começamos com o OA, apresentado na figura 1, e a seguir, a sua ficha de avaliação no quadro 3.

Figura 1: Aprendendo o alfabeto.



Fonte: Google Play.

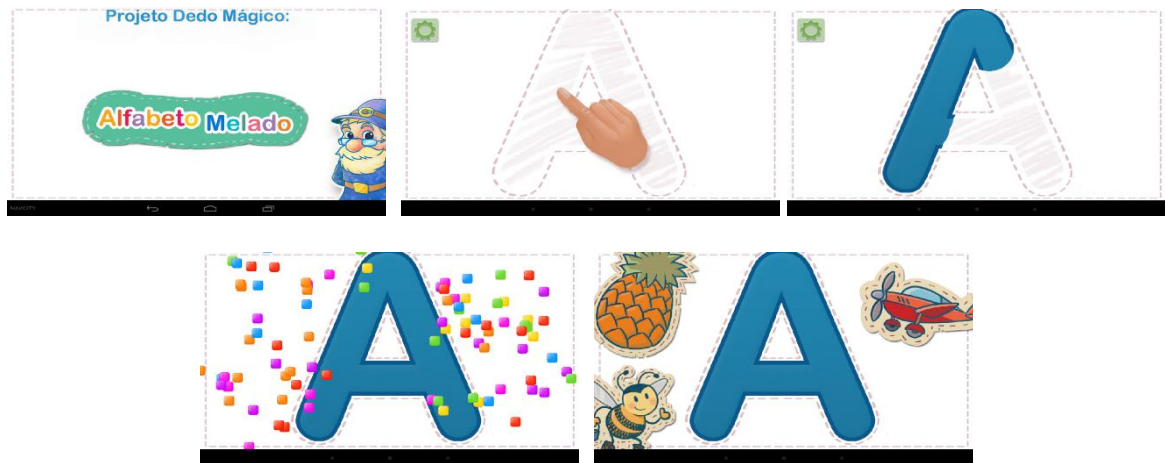
Quadro 3: Ficha de avaliação da atividade Aprendendo o alfabeto

| Ficha de Avaliação dos Objetos de Aprendizagem | |
|--|--|
| Código/Nome do Objeto | Aprendendo o Alfabeto |
| Disponibilidade: | Google play |
| Descrição | Apresenta o som e a forma de cada letra. Possui oito balões que se elevam conforme o tempo, onde a criança tem que estourar o balão da letra da letra indicada. |
| Objetivos educacionais | Qual competência ou habilidade quer desenvolver? Identificação do nome das letras e consciência fonológica. |
| Como pretende desenvolver as competências e habilidades? | Qual o principal comportamento o aluno deve realizar para atingir os objetivos educacionais? Atenção e concentração |
| Tipo: | <input type="checkbox"/> Jogo <input checked="" type="checkbox"/> exercício de fixação <input type="checkbox"/> animação <input type="checkbox"/> simulação |
| Principais Características | |
| Possui elementos animados? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Tem visual atrativo? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Usa voz? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Usa música? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não |
| É flexível? (possibilita usar de várias formas?) | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Fácil de utilizar? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Apresenta falhas? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente Quais? |
| Tamanho do texto e figuras é adequado? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Indica os erros do aluno? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Avaliação geral do pesquisador (1 -5) | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 |
| Aceitação dos alunos (1-5) | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 |
| Observações da pesquisadora. | Neste exercício os alunos utilizaram bastante o recurso da voz para identificar o nome das letras. Provando a eficácia da atividade com relação à parte sonora, pois os alunos não queriam apenas estourar os balões e passar para outra letra, mas eles desejavam saber o nome de cada letra. |

Fonte: elaboração própria

A próxima atividade denomina-se **Alfabeto melado** e está ilustrada na figura 2:

Figura 2: Alfabeto melado.



Fonte: *Google Play*.

Quadro 4: Ficha de avaliação da atividade Alfabeto melado

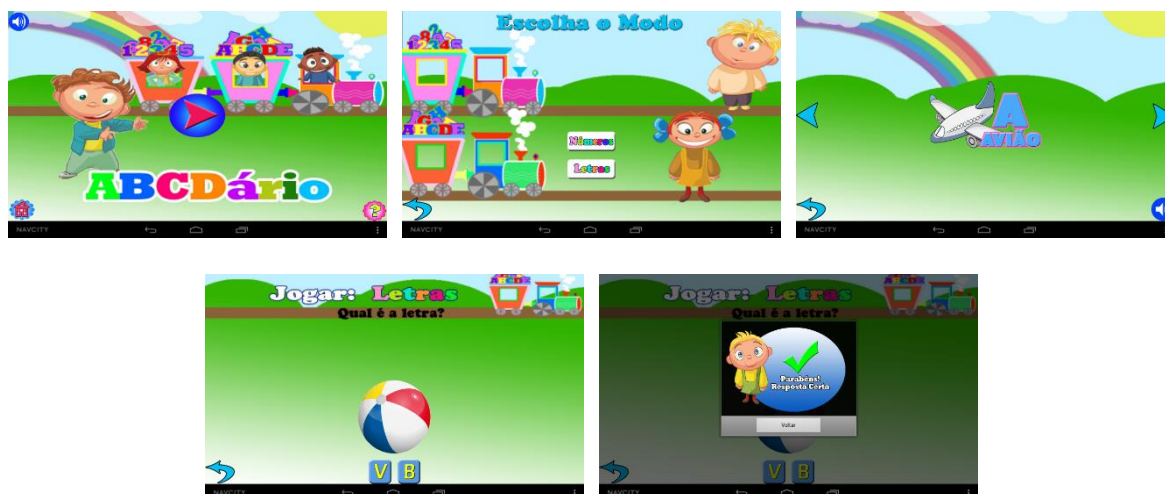
| Ficha de Avaliação dos Objetos de Aprendizagem | |
|--|---|
| Código/Nome do Objeto | Alfabeto Melado |
| Disponibilidade: | <i>Google play</i> |
| Descrição | Atividade que propõe o contorno das letras com os dedos, onde após a conclusão, são apresentadas três figuras cuja letra inicial correspondem à letra trabalhada. |
| Objetivos educacionais | Qual competência ou habilidade quer desenvolver? Identificação do nome das letras, letras iniciais e palavras. |
| Como pretende desenvolver as competências e habilidades? | Qual o principal comportamento que o aluno deve realizar para atingir os objetivos educacionais? Atenção |
| Tipo: | <input type="checkbox"/> Jogo <input type="checkbox"/> exercício de fixação <input checked="" type="checkbox"/> animação <input type="checkbox"/> simulação |
| Principais Características | |
| Possui elementos animados? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Tem visual atrativo? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Usa voz? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Usa música? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não |
| É flexível? (possibilita usar de várias formas?) | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Fácil de utilizar? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Apresenta falhas? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente Quais? |

| | |
|--|---|
| Tamanho do texto e figuras é adequado? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Indica os erros do aluno? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Avaliação geral do pesquisador (1 -5) | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 |
| Aceitação dos alunos (1-5) | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 |
| Observações da pesquisadora. | É um exercício bastante lúdico, foi um dos mais aprovados pelas crianças. |

Fonte: elaboração própria

Outra atividade selecionada é a ilustrada na figura 3:

Figura 3: ABCDário.



Fonte: Google Play.

Segue a ficha de avaliação da atividade 3 (Quadro 5):

Quadro 5: Ficha de avaliação da atividade ABCDário

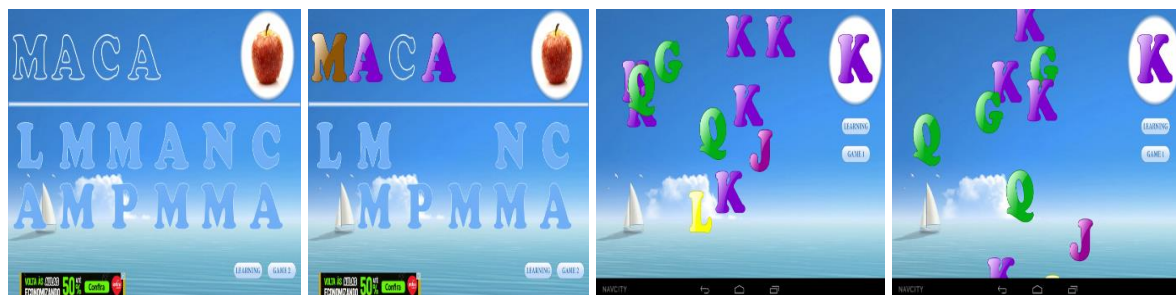
| Ficha de Avaliação dos Objetos de Aprendizagem | |
|--|--|
| Código/Nome do Objeto | ABCDário |
| Disponibilidade: | <i>Google play</i> |
| Descrição | Exercício que trabalha a letra inicial e os numerais de 1 a 10. |
| Objetivos educacionais | Qual competência ou habilidade quer desenvolver? Identificação das letras, letras iniciais, numeração e |

| | |
|--|---|
| | consciência fonológica. |
| Como pretende desenvolver as competências e habilidades? | Qual o principal comportamento que o aluno deve realizar para atingir os objetivos educacionais? Foco e Atenção |
| Tipo: | () Jogo (x) exercício de fixação () animação () Simulação |
| Principais Características | |
| Possui elementos animados? | (x) Sim () Não |
| Tem visual atrativo? | (x) Sim () Não |
| Usa voz? | () Sim (x) Não |
| Usa música? | () Sim (x) Não |
| É flexível? (possibilita usar de várias formas?) | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Fácil de utilizar? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Apresenta falhas? | () Sim (x) Não () Parcialmente Quais? |
| Tamanho do texto e figuras é adequado? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Indica os erros do aluno? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Avaliação geral do pesquisador (1 -5) | () 1 () 2 () 3 () 4 (x) 5 |
| Aceitação dos alunos (1-5) | () 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5 |
| Observações da pesquisadora. | É um exercício bem interativo que possui muitas animações. |

Fonte: organização própria

Segue mais uma atividade selecionada e voltada para a aprendizagem do alfabeto - *Learning letters* - ilustrada na figura 4:

Figura 4: *Learning letters*.



Fonte: *Google Play*.

A avaliação da atividade pela pesquisadora consta no Quadro 6:

Quadro 6: Ficha de avaliação da atividade *Learning letters*

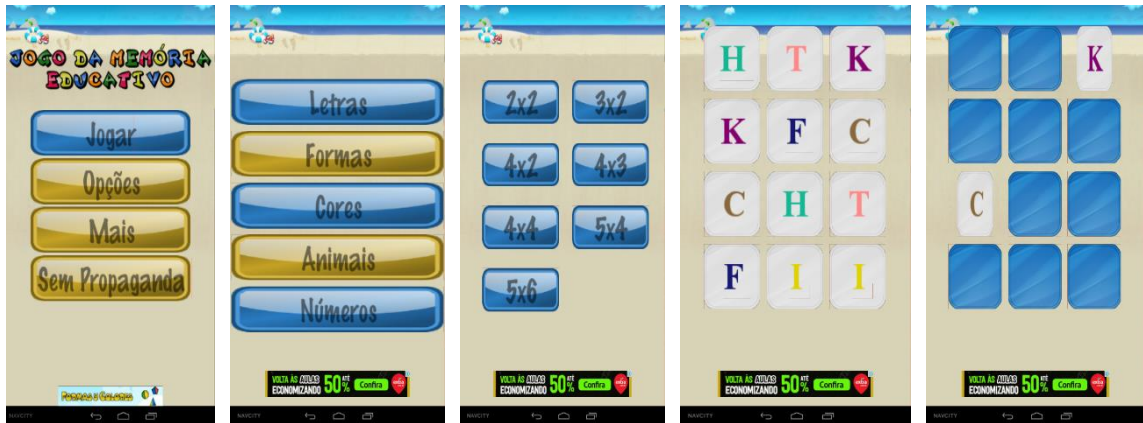
| Ficha de Avaliação dos Objetos de Aprendizagem | |
|--|--|
| Código/Nome do Objeto | Learning Letters |
| Disponibilidade: | Google play |
| Descrição | Atividade dividida em formar palavras a partir de letras, e eliminação da letra indicada antes de cair no mar. |
| Objetivos educacionais | Qual competência ou habilidade quer desenvolver? Identificação das letras e das palavras. |
| Como pretende desenvolver as competências e habilidades? | Qual o principal comportamento o aluno deve realizar para atingir os objetivos educacionais? Foco e Atenção |
| Tipo: | <input type="checkbox"/> Jogo <input checked="" type="checkbox"/> exercício de fixação <input type="checkbox"/> animação <input type="checkbox"/> Simulação |
| Principais Características | |
| Possui elementos animados? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Tem visual atrativo? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não |
| Usa voz? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não |
| Usa música? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não |
| É flexível? (possibilita usar de várias formas?) | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Fácil de utilizar? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Apresenta falhas? | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente Quais? É muito lento, e o jogo apresenta desorganizações. |
| Tamanho do texto e figuras é adequado? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Indica os erros do aluno? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Avaliação geral do pesquisador (1 -5) | <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 |
| Aceitação dos alunos (1-5) | <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 |
| Observações da pesquisadora. | Atividade muito lenta, as crianças não se identificaram com ela. |

Fonte: elaboração própria

Considerando a dificuldade de memorização do alfabeto diagnosticada, foi selecionada uma atividade voltada para a memorização das letras pelos escolares, apresentada na figura 5 a

seguir:

Figura 5: Memória para as crianças.



Fonte: *Google Play*.

A avaliação da atividade pela pesquisadora consta no Quadro 7:

Quadro 7: Ficha de avaliação da atividade Memória para as crianças

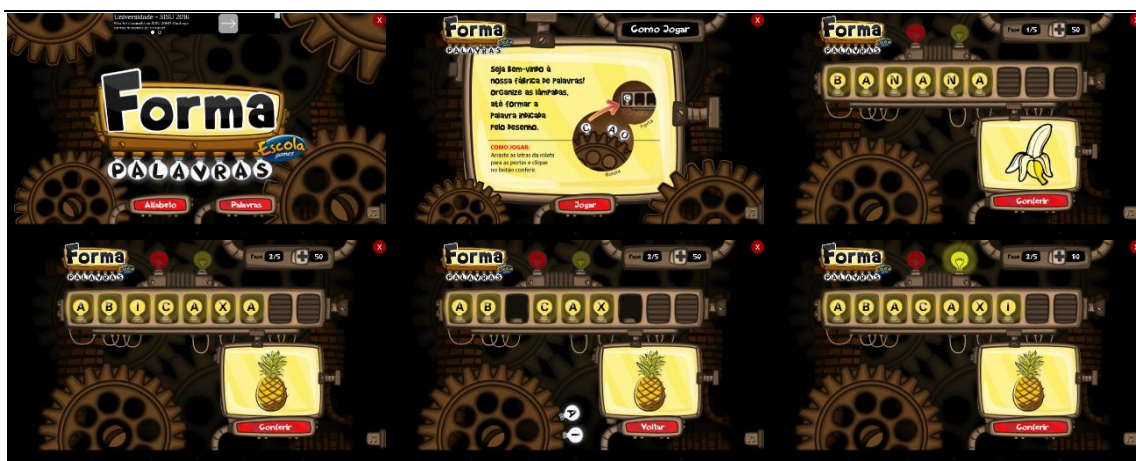
| Ficha de Avaliação dos Objetos de Aprendizagem | |
|--|---|
| Código/Nome do Objeto | Memória para as crianças |
| Disponibilidade: | <i>Google play</i> |
| Descrição | Jogo da memória com letras, formas, cores, animais e números. Cada jogo possui sete fases que aumentam a quantidade de letras conforme o aluno avança. |
| Objetivos educacionais | Qual competência ou habilidade quer desenvolver? Identificação do nome das letras e a consciência fonológica. |
| Como pretende desenvolver as competências e habilidades? | Qual o principal comportamento que o aluno deve realizar para atingir os objetivos educacionais? Foco e Atenção |
| Tipo: | <input checked="" type="checkbox"/> Jogo <input type="checkbox"/> exercício de fixação <input type="checkbox"/> animação <input type="checkbox"/> Simulação |
| Principais Características | |
| Possui elementos animados? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Tem visual atrativo? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Usa voz? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Usa música? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não |
| É flexível? (possibilita usar de várias formas?) | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Fácil de utilizar? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Apresenta falhas? | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente Quais? |

| | |
|--|--|
| Tamanho do texto e figuras é adequado? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Indica os erros do aluno? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcialmente |
| Avaliação geral do pesquisador (1 -5) | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 |
| Aceitação dos alunos (1-5) | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 |
| Observações da pesquisadora. | Os alunos sentiram-se motivados pelo jogo a encontrar as letras correspondentes. O interesse deles por este jogo foi bastante nítido e a motivação em realizá-lo também. |

Fonte: organização própria

A atividade ilustrada na figura 6 apresentava um nível de dificuldade mais avançado pois envolvia o conceito de palavra.

Figura 6: Formar palavras



Fonte: Google Play.

A avaliação da atividade pela pesquisadora consta no Quadro 8:

Quadro 8: Ficha de avaliação da atividade de formar palavras

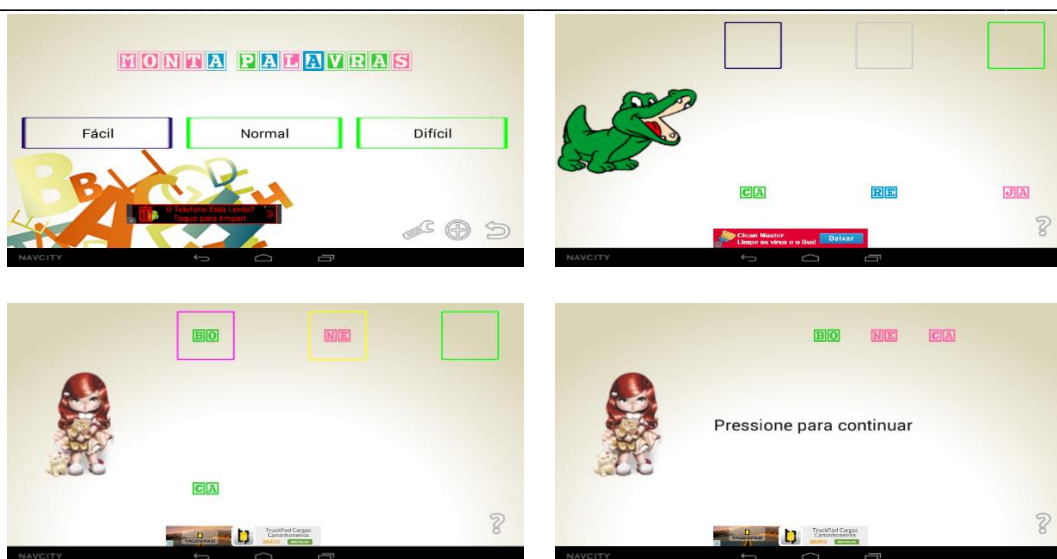
| Ficha de Avaliação dos Objetos de Aprendizagem | |
|--|---|
| Código/Nome do Objeto | Formar Palavras |
| Disponibilidade: | Google play |
| Descrição | O exercício consiste em formar palavras a partir do objeto apresentado. |
| Objetivos educacionais | Qual competência ou habilidade quer desenvolver? |

| | |
|--|---|
| | Identificação de sílabas e palavras. |
| Como pretende desenvolver as competências e habilidades? | Qual o principal comportamento o aluno deve realizar para atingir os objetivos educacionais? Foco e Atenção |
| Tipo: | () Jogo (x) exercício de fixação () animação () Simulação |
| Principais Características | |
| Possui elementos animados? | (x) Sim () Não |
| Tem visual atrativo? | (x) Sim () Não |
| Usa voz? | () Sim (x) Não |
| Usa música? | () Sim (x) Não |
| É flexível? (possibilita usar de várias formas?) | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Fácil de utilizar? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Apresenta falhas? | () Sim (x) Não () Parcialmente Quais? |
| Tamanho do texto e figuras é adequado? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Indica os erros do aluno? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Avaliação geral do pesquisador (1 -5) | () 1 () 2 () 3 () 4 (x) 5 |
| Aceitação dos alunos (1-5) | () 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5 |
| Observações da pesquisadora. | Atividade muito lúdica, fator que contribuiu para o melhor desenvolvimento da tarefa pelos alunos. |

Fonte: organização própria

A atividade da figura 7, a seguir, também trabalhava a formação de palavras:

Figura 7: Sílabas e palavras



Fonte: *Google Play*.

Segue a ficha de avaliação no Quadro 9:

Quadro 9: Ficha de avaliação da atividade de sílabas e palavras

| Ficha de Avaliação dos Objetos de Aprendizagem | |
|--|---|
| Código/Nome do Objeto | Sílabas e palavras – 007 |
| Disponibilidade: | <i>Google play</i> |
| Descrição | O exercício é dividido em duas partes, apresentação das letras do alfabeto e formação de palavras com sílabas a partir do objeto apresentado. |
| Objetivos educacionais | Qual competência ou habilidade quer desenvolver? Leitura de sílabas e palavras. |
| Como pretende desenvolver as competências e habilidades? | Qual o principal comportamento o aluno deve realizar para atingir os objetivos educacionais? Assimilação dos conhecimentos anteriores e concentração. |
| Tipo: | () Jogo (x) exercício de fixação () animação () Simulação |
| Principais Características | |
| Possui elementos animados? | (x) Sim () Não |
| Tem visual atrativo? | (x) Sim () Não |
| Usa voz? | (x) Sim () Não |
| Usa música? | () Sim (x) Não |
| É flexível? (possibilita usar de várias formas?) | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Fácil de utilizar? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Apresenta falhas? | () Sim (x) Não () Parcialmente Quais? |
| Tamanho do texto e figuras é adequado? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Indica os erros do aluno? | (x) Sim () Não () Parcialmente |
| Avaliação geral do pesquisador (1 -5) | () 1 () 2 () 3 () 4 (x) 5 |
| Aceitação dos alunos (1-5) | () 1 () 2 () 3 () 4 (x) 5 |
| Observações da pesquisadora. | É uma boa atividade para desenvolver a construção das palavras. |

Fonte: organização própria

A seguir, apresentaremos as sete fichas de acompanhamento, que foram desenvolvidas com o intuito de analisar o desenvolvimento de cada aluno diante das atividades trabalhadas.

Quadro 10- Ficha de acompanhamento – Aluno 1

| Ficha de Acompanhamento do Aluno | | |
|----------------------------------|--------------------------|---|
| Código do Aluno: Aluno 1 | | |
| Atividades | Nome do Objeto | Observações e considerações sobre o uso |
| Atividade 1 | Aprendendo o Alfabeto | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade e realizou o exercício com agilidade. |
| Atividade 2 | Alfabeto Melado | Essa atividade atraiu muito a atenção deste aluno, colaborando para o seu avanço quanto à identificação das letras e a parte sonora. Ele apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. |
| Atividade 3 | ABCDário | Apresentou facilidade na execução e conclusão da atividade, porém tinha dúvidas quanto à escolha da letra inicial correta. |
| Atividade 4 | Learning | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade quanto à execução, porém não gostou da atividade, pois a mesma era mais “lenta” que as demais. (Relato do aluno). |
| Atividade 5 | Memória para as crianças | Apresentou um desempenho admirável nessa atividade, teve facilidade com a execução e conclusão, não mostrando dificuldade. |
| Atividade 6 | Formar Palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento da atividade, pois não conseguia formar as palavras. Porém pedia ajuda e não desistia da fase até concluir. |
| Atividade 7 | Sílabas e palavras | Apresentou dificuldade com o desenvolvimento e conclusão da atividade, pois tinha dificuldade em montar a palavra por não conhecer algumas sílabas. |

Fonte: Organização própria

Quadro 11- Ficha de acompanhamento – Aluna 2

| Ficha de Acompanhamento do Aluno | | |
|----------------------------------|-----------------------|--|
| Código do Aluno: Aluna 2 | | |
| Atividades | Nome do Objeto | Observações e considerações sobre o uso |
| Atividade 1 | Aprendendo o Alfabeto | Apresentou facilidade com o desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. |
| Atividade 2 | Alfabeto Melado | Essa atividade atraiu muito a atenção e colaborou para o avanço desta aluna quanto à identificação da letras e sons. Ela teve facilidade com o desenvolvimento e conclusão da atividade. |

| | | |
|-------------|--------------------------|---|
| Atividade 3 | ABCDário | Apresentou facilidade na execução e conclusão da atividade, porém tinha dúvidas quanto à escolha da letra inicial correta. |
| Atividade 4 | Learning | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade quanto à execução, porém não gostou da atividade, pois a mesma era mais “lenta” que as demais. (Relato da aluna). |
| Atividade 5 | Memória para as crianças | Apresentou um desempenho admirável nessa atividade, teve facilidade na execução e conclusão, não tendo dificuldade. |
| Atividade 6 | Formar Palavras | Apresentou dificuldade com o desenvolvimento da atividade, pois não conseguia formar as palavras. Porém pedia ajuda e não desistia da fase até concluir. |
| Atividade 7 | Sílabas e palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, tinha dificuldade em montar a palavra por não conhecer algumas letras e as sílabas. Solicitava várias vezes a ajuda da pesquisadora. |

Fonte: Organização própria

Quadro 12- Ficha de acompanhamento – Aluno 3

| Ficha de Acompanhamento do Aluno | | |
|----------------------------------|------------------------------|---|
| Código do Aluno: Aluno 3 | | |
| Atividades | Nome do Objeto | Observações e considerações sobre o uso |
| Atividade 1 | Aprendendo o Alfabeto balões | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Quando não reconhecia o nome das letras se apoiava no recurso sonoro do objeto para executá-lo. |
| Atividade 2 | Alfabeto Melado | Essa atividade atraiu muito a atenção e colaborou para o avanço deste aluno quanto à identificação das letras e pauta sonora. Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. |
| Atividade 3 | ABCDário | Apresentou facilidade na execução e conclusão da atividade, porém tinha dúvidas quanto à escolha da letra inicial correta. |
| Atividade 4 | Learning | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade quanto à execução, porém não gostou da atividade, pois a mesma era mais “lenta” que as demais. (Relato do aluno). |
| Atividade 5 | Memória para as crianças | Apresentou uma certa dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não se identificou com a mesma. |

| | | |
|-------------|--------------------|---|
| Atividade 6 | Formar Palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, pois ainda não conseguia ler as sílabas. |
| Atividade 7 | Sílabas e palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, tinha dificuldade em montar a palavra por não conhecer algumas letras e as sílabas. |

Fonte: Organização própria

Quadro 13- Ficha de acompanhamento – Aluno 4

| Ficha de Acompanhamento do Aluno | | |
|----------------------------------|------------------------------|---|
| Código do Aluno: Aluno 4 | | |
| Atividades | Nome do Objeto | Observações e considerações sobre o uso |
| Atividade 1 | Aprendendo o Alfabeto balões | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. Quando não reconhecia o nome das letras, se apoiava no recurso sonoro do objeto para executá-lo. |
| Atividade 2 | Alfabeto Melado | Essa atividade atraiu muito a atenção e colaborou para o avanço deste aluno quanto à identificação das letras e da pauta sonora. Ele apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade, repetindo o exercício várias vezes. |
| Atividade 3 | ABCDário | Apresentou facilidade na execução e conclusão da atividade, porém tinha dúvidas quanto à escolha da letra inicial correta. |
| Atividade 4 | Learning | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade quanto à execução, porém não gostou da atividade, pois a mesma era mais “lenta” que as demais. (Relato do aluno). |
| Atividade 5 | Memória para as crianças | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. Quando não reconhecia o nome das letras, se apoiava no recurso sonoro do objeto para executá-lo. |
| Atividade 6 | Formar Palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, pois ainda não consegue ler as sílabas. |
| Atividade 7 | Sílabas e palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, tinha dificuldade em montar a palavra por não conhecer algumas letras e as sílabas. |

Fonte: Organização própria

Quadro 14- Ficha de acompanhamento – Aluna 5

| Ficha de Acompanhamento do Aluno | | |
|----------------------------------|------------------------------|---|
| Código do Aluno: Aluna 5 | | |
| Atividades | Nome do Objeto | Observações e considerações sobre o uso |
| Atividade 1 | Aprendendo o Alfabeto balões | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. Quando não reconhecia o nome das letras, se apoiava no recurso sonoro do objeto para executá-lo. |
| Atividade 2 | Alfabeto Melado | Essa atividade atraiu muito a atenção desta aluna, colaborando para o seu avanço quanto à identificação das letras e da pauta sonora. Ela apresentou facilidade com o desenvolvimento e conclusão da atividade. |
| Atividade 3 | ABCDário | Apresentou facilidade na execução e conclusão da atividade, porém tinha dúvidas quanto à escolha da letra inicial correta. |
| Atividade 4 | Learning | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade quanto à execução, porém não gostou da atividade, pois a mesma era mais “lenta” que as demais. (Relato da aluna). |
| Atividade 5 | Memória para as crianças | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. |
| Atividade 6 | Formar Palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, pois ainda não conseguia ler as sílabas. |
| Atividade 7 | Sílabas e palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, pois tinha dificuldade em montar a palavra por não conhecer algumas letras e as sílabas. |

Fonte: Organização própria

Quadro 15- Ficha de acompanhamento – Aluno 6

| Ficha de Acompanhamento do Aluno |
|----------------------------------|
|----------------------------------|

| Código do Aluno: Aluno 6 | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| Atividades | Nome do Objeto | Observações e considerações sobre o uso |
| Atividade 1 | Aprendendo o Alfabeto | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. A princípio não conhecia algumas letras. |
| Atividade 2 | Alfabeto Melado | Essa atividade atraiu muito a atenção e colaborou para o avanço deste aluno quanto a fixação do nome das letras. Teve facilidade com o desenvolvimento e conclusão da atividade. |
| Atividade 3 | ABCDário | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. Trabalhou a letra inicial. |
| Atividade 4 | Learning | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade quanto à execução, porém não gostou da atividade, pois a mesma era mais “lenta” que as demais. (Relato do aluno). |
| Atividade 5 | Memória para as crianças | Apresentou um desempenho admirável nessa atividade, teve facilidade com a execução e conclusão, não tendo dificuldade. |
| Atividade 6 | Formar Palavras | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade, pois nesse momento o aluno já reconhecia as sílabas. |
| Atividade 7 | Sílabas e palavras | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. Construía a palavra com um domínio das sílabas. Gostou muito da atividade. |

Fonte: Organização própria

Quadro 16- Ficha de acompanhamento – Aluno 7

| Ficha de Acompanhamento do Aluno | | |
|----------------------------------|-----------------------|---|
| Código do Aluno: Aluno 7 | | |
| Atividades | Nome do Objeto | Observações e considerações sobre o uso |
| Atividade 1 | Aprendendo o Alfabeto | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. Embora não reconhecesse o nome das letras, se apoiava no recurso sonoro do objeto, para executá-lo. |
| Atividade 2 | Alfabeto Melado | Essa atividade atraiu muito a atenção deste aluno, colaborando para o seu avanço quanto à identificação das letras e da pauta sonora. Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade. Repetiu várias vezes a atividade pela didática do exercício. |

| | | |
|-------------|--------------------------|---|
| Atividade 3 | ABCDário | Apresentou facilidade na execução e conclusão da atividade, embora tivesse dúvidas quanto à escolha da letra inicial correta. |
| Atividade 4 | Learning | Apresentou facilidade no desenvolvimento e conclusão da atividade. Não teve dificuldade quanto à execução, porém não gostou da atividade, pois a mesma era mais “lenta” que as demais. (Relato do aluno). |
| Atividade 5 | Memória para as crianças | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, pois o exercício exigia atenção e estratégia, e o aluno não conseguia realizar. |
| Atividade 6 | Formar Palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, pois ainda não conseguia ler as sílabas. |
| Atividade 7 | Sílabas e palavras | Apresentou dificuldade no desenvolvimento e conclusão da atividade, pois tinha dificuldade em montar a palavra por não conhecer algumas letras e as sílabas. |

Fonte: Organização própria

Apresentamos, a seguir, uma descrição individual de cada aluno, comparando a situação inicial diagnosticada com os resultados obtidos com a intervenção.

Aluno 1, silábico sem valor sonoro, segundo a avaliação diagnóstica inicial. O aluno 1 não identificava o nome de quase nenhuma letra do alfabeto, não reconhecia nenhuma sílaba nem palavras, apenas o seu primeiro nome. Com o desenvolvimento da pesquisa, ele passou a identificar o nome da maioria das letras do alfabeto (vogais e consoantes) e para escrever utilizava-se de letras que correspondiam aos sons da palavra, característica esperada no nível silábico com valor sonoro em que ele foi diagnosticado no teste de sondagem realizado após o projeto.

Aluna 2, silábica sem valor sonoro, segundo a avaliação diagnóstica inicial. A aluna 2 era comprometida e dedicada ao projeto, suas dificuldades concentravam-se em não identificar o nome de algumas letras do alfabeto e para escrever usava uma letra qualquer para cada sílaba presente na palavra. Por seu comprometimento, a aluna 2 foi um destaque no projeto e também para a professora da sala de aula. Com a interferência da pesquisa, ela passou a identificar o nome de todas as letras do alfabeto (vogais e consoantes) e, para escrever utilizava letras que correspondiam aos sons da palavra, característica esperada do nível silábico com valor sonoro em que ela foi diagnosticada no teste de sondagem realizado após o projeto.

Aluno 3, silábico sem valor sonoro, segundo a avaliação diagnóstica inicial. O aluno 3

não identificava o nome de quase nenhuma letra do alfabeto e, para escrever, utilizava uma letra qualquer para cada sílaba presente na palavra. Com o desenvolvimento da pesquisa, ele passou a identificar o nome da maioria das letras do alfabeto (vogais e consoantes) e, para escrever, passou a utilizar letras que correspondiam aos sons da palavra, característica esperada no nível silábico com valor sonoro em que ele foi diagnosticado no teste de sondagem realizado após o projeto.

Aluno 4, silábico sem valor sonoro, segundo a avaliação diagnóstica inicial. O aluno 4 não identificava o nome de quase nenhuma letra do alfabeto e, para escrever, utilizava uma letra qualquer para cada sílaba presente na palavra. Ele foi um destaque no projeto e também para a professora de sala de aula, pois, com o desenvolvimento da pesquisa, ele ganhou mais confiança na execução das atividades, tanto as do projeto quanto as da professora, fato que contribuiu para o seu bom desempenho na aprendizagem do sistema alfabético. Com a interferência da pesquisa, ele passou a identificar o nome da maioria das letras do alfabeto (vogais e consoantes) e, para escrever, passou a utilizar letras que correspondiam aos sons da palavra, característica esperada do nível silábico com valor sonoro em que ele foi diagnosticado no teste de sondagem realizado após o projeto.

Aluna 5, silábico sem valor sonoro, segundo a avaliação diagnóstica inicial. A aluna 5 não identificava o nome de algumas letras do alfabeto e para escrever utilizava uma letra qualquer para cada sílaba presente na palavra. Porém, devido a problemas de saúde, ela pouco frequentava a escola, participando poucas vezes das aplicações do projeto. Quando a aluna 5 estava presente, desenvolvia com facilidade as atividades propostas pela pesquisadora, era dedicada e esforçada e, muito provavelmente, teria superado mais algumas dificuldades se sua participação tivesse sido efetiva, como os demais alunos. Por sua ausência, não foi possível realizar a avaliação diagnóstica feita após o projeto, mas, pela observação durante as atividades, é possível afirmar que ela atingiu o nível silábico com valor sonoro.

Aluno 6, silábico com valor sonoro, segundo a avaliação diagnóstica inicial. O aluno 6 identificava o nome das letras (vogais e consoantes) e algumas palavras, porém não conseguia relacionar letras e sons em todas das palavras que escrevia. Foi um aluno bastante esforçado, que se desenvolveu bem ao longo do projeto, por sua curiosidade, dedicação e vontade de aprender. O avanço dele foi tão evidente, que a própria professora da sala de aula informou a pesquisadora sobre seu bom desempenho. Com a interferência da pesquisa ele passou a

relacionar com consciência grafemas e fonemas na maioria das palavras que escrevia, característica esperada do nível silábico-alfabético em que ele foi diagnosticado no teste de sondagem realizado após o projeto.

Aluno 7, pré-silábico, segundo a avaliação diagnóstica inicial. O aluno 7 possuía dificuldades em diferenciar letras e números e, para escrever, não tinha consciência da quantidade de letras necessária para representar cada sílaba. Ele foi um grande destaque no projeto e também para a professora da sala de aula, pois seu desenvolvimento com a pesquisa o fez avançar dois níveis de aprendizagem do sistema alfabético. Com a interferência da pesquisa, ele passou a identificar o nome da maioria das letras do alfabeto (vogais e consoantes) e para escrever utilizava-se de letras que correspondiam aos sons da palavra, característica esperada do nível silábico com valor sonoro em que ele foi diagnosticado no teste de sondagem realizado após o projeto.

5.2.2 Discussão dos resultados obtidos na intervenção

Os dados obtidos foram organizados e analisados com base em Ferreiro e Teberosky (1986) que, numa perspectiva construtivista, identificaram algumas etapas no processo de alfabetização, baseadas em hipóteses levantadas pelas crianças. Foram analisados também alguns aspectos importantes propiciados pela utilização de um recurso tecnológico na educação. O resultado do trabalho com os OA como apoio e o avanço no desenvolvimento dos alunos quanto as suas dificuldades no processo de alfabetização, foram diagnosticados no segundo teste de sondagem da escrita realizado após a interferência da pesquisa.

A seguir apresentaremos o Quadro 17 que compara os resultados das sondagens (inicial e final) e os progressos dos alunos. Este quadro sintetiza os resultados das avaliações.

Os resultados da avaliação estão sintetizados no Quadro 17.

Quadro 17 – Quadro comparativo dos resultados obtidos na sondagem inicial, na sondagem final e o progresso dos alunos.

| Aluno | Sondagem Inicial | Sondagem Pós - Pesquisa | Progresso do aluno (Observação) |
|----------------|--------------------------|--|---|
| Aluno 1 | Silábico s/ valor sonoro | Silábico c/ valor sonoro | Passou a utilizar letras que correspondem aos sons da palavra, em cada sílaba representada. Também foi possível perceber o aumento da confiança ao realizar as atividades. |
| Aluna 2 | Silábico s/ valor sonoro | Silábico c/ valor sonoro | Passou a utilizar letras que correspondem aos sons da palavra, em cada sílaba representada. |
| Aluno 3 | Silábico s/ valor sonoro | Silábico c/ valor sonoro | Passou a utilizar letras que correspondem aos sons da palavra, em cada sílaba representada e tornou-se mais confiante ao realizar as atividades. |
| Aluno 4 | Silábico s/ valor sonoro | Silábico c/ valor sonoro | Passou a utilizar letras que correspondem aos sons da palavra, em cada sílaba representada. O aluno, no decorrer do uso dos OA, tornou-se mais confiante ao realizar as atividades. |
| Aluna 5 | Silábico s/ valor sonoro | A aluna teve problemas de saúde e não realizou a avaliação final | Passou a utilizar letras que correspondem aos sons da palavra, em cada sílaba |

| | | | |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | | representada. |
| Aluno 6 | Silábico c/ valor sonoro | Silábico- alfabético | Passou a relacionar grafemas e fonemas (escrita e som) em parte das palavras que escreve. |
| Aluno 7 | Pré - silábico | Silábico c/ valor sonoro | Passou a utilizar letras que correspondem aos sons da palavra, em cada sílaba representada e tornou-se mais confiante ao realizar as atividades. |

Fonte: elaboração própria.

Após as análises dos resultados obtidos nesta pesquisa, observou-se que tivemos 5 alunos classificados no nível silábico sem valor sonoro antes do período de aplicação da pesquisa, de acordo com o teste de sondagem, ou seja, utilizavam uma letra qualquer para representar cada sílaba da palavra. Após a interferência da pesquisa, tais alunos, de acordo com a sondagem, foram diagnosticados no nível silábico com valor sonoro, significando que eles passaram a utilizar letras que correspondiam aos sons da palavra, em cada sílaba representada. O aluno no nível silábico com valor sonoro já tem como conhecimento consolidado que a escrita está relacionada com a pauta sonora da palavra. Para Coutinho (2005, p.60) nessa fase,

[...] os alunos começarão a perceber que, internamente, as sílabas possuem “partes” menores e que embora isso não fique claro em todos os seus escritos (pois ainda há oscilação entre a grafia das sílabas com um ou dois caracteres), as crianças começam a representar algumas sílabas das palavras com mais de um grafema, fazendo uma correspondência sonora. Nesse momento, podemos considerar que os alunos se encontram em um estágio de transição entre a escrita silábica e a alfabética [...]

O desenvolvimento destes alunos, com a participação na pesquisa, solidificou o conhecimento deles de que a escrita está relacionada com a pauta sonora da palavra, colocando-os em um estágio de transição para a escrita alfabética.

Um aluno diagnosticado no nível pré-silábico antes do período de aplicação da pesquisa, de acordo com o teste de sondagem, após a aplicação do trabalho foi diagnosticado no nível silábico com valor sonoro, segundo o mesmo teste. Chamamos a atenção para este caso em especial, pois o aluno classificado no nível pré-silábico não consegue fazer correspondência entre escrita e pauta sonora, possuindo ainda dificuldades em diferenciar letras e números, seus

escritos na maioria das vezes são garatujas e pseudolettras ou alguns desses elementos misturados. Após a aplicação da pesquisa, o aluno foi diagnosticado no nível silábico com valor sonoro, fase correspondente ao momento em que o aluno constata que a quantidade de letras a serem escritas referem-se à quantidade de fragmentos silábicos. Dessa maneira, ao escrever, o aluno utiliza uma letra para cada sílaba presente na palavra, e no caso deste aluno, ele também passou a utilizar letras que correspondiam aos sons da palavra, em cada sílaba representada. O desenvolvimento deste aluno com a participação na pesquisa ocorreu de forma surpreendente, se levarmos em consideração o breve período de aplicação do trabalho, pois ele avançou no seu conhecimento do sistema de escrita em dois níveis.

Para finalizar, tivemos um aluno classificado no nível silábico com valor sonoro antes do período de aplicação da pesquisa, de acordo com o teste de sondagem, ou seja, ele já utilizava letras que correspondiam aos sons da palavra, em cada sílaba representada. Após o período de aplicação do trabalho, o aluno foi diagnosticado no nível silábico-alfabético, segundo o mesmo teste. Nessa fase o aluno consegue relacionar, sem confusão, grafemas e fonemas (escrita e som) em parte das palavras que escreve. O desenvolvimento deste aluno com a participação na pesquisa possibilitou a ele uma maior autonomia na leitura e na escrita, avançando no seu conhecimento do sistema alfabético.

De um modo geral, um dos maiores ganhos observados no desenvolvimento dos sete alunos que participaram da pesquisa foi a compreensão de que a escrita está relacionada com a pauta sonora da palavra. Essa tomada de consciência, por parte do aluno, é um dos fatores essenciais para se entender o sistema de escrita alfabética. Essa “compreensão” à luz da teoria é chamada de *consciência fonológica*. Segundo Cardoso-Martins (1991, p. 103), ela é a consciência dos sons que compõem as palavras que ouvimos e permite a identificação de rimas, de palavras que começam e terminam com os mesmos sons e de fonemas que podem ser manipulados para a criação de novas palavras.

Baia (2007) testifica que a importância da consciência fonológica se dá devido a sua colaboração para uma alfabetização de sucesso, pois ela prepara a criança para o processo de conversão entre letras e sons. Bimonti (2008, p. 23) menciona que, quando os alunos exercitam as habilidades conquistadas por meio da consciência fonológica, eles se tornam capazes de formar novas palavras (pela recombinação de sons de palavras diferentes, pelo acréscimo ou remoção de sons de uma palavra), de encontrar palavras embutidas em outras e de realizar diferentes tipos de jogos com a sonoridade das palavras.

Apresentamos até agora o avanço no desenvolvimento dos sete alunos envolvidos na pesquisa em relação as suas dificuldades na alfabetização e os ganhos obtidos de um modo

geral. Destacaremos, a seguir, pontos fundamentais que contribuíram para o desenvolvimento dos alunos, e conseqüentemente suas conquistas.

A ação de alfabetizar é uma missão que exige um trabalho sistemático e diário. A utilização de recursos que favorecem o desenvolvimento deste trabalho colabora para que os envolvidos no processo tenham uma melhor compreensão do conteúdo estudado. Diferentes dinâmicas de aprendizagem podem potencializar o entendimento dos alunos no processo de alfabetização.

Os Objetos de Aprendizagem utilizados como apoio aos sete alunos com dificuldades na alfabetização serviram como um elemento motivador na realização das atividades. De acordo com Lynch, Fawcett e Nicolson (2000) a motivação é um fator importante para a aprendizagem. Os autores afirmam que os alunos passam mais tempo trabalhando e praticando as habilidades quando estão fazendo uso do computador. Dessa forma, ao aumentar o tempo de dedicação e o engajamento dos alunos, as TIC acabam elevando e aprofundando as habilidades e competências sobre o assunto estudado. Assim, o aumento da prática é uma característica fundamental de como as TIC podem contribuir para melhorar a aprendizagem. As atividades realizadas pelos alunos possuíam elementos (cores, sons, animações, etc.) que motivavam o desenvolvimento do conteúdo proposto. A motivação foi um elemento fundamental que garantiu aos alunos um bom desempenho nas atividades e conseqüentemente uma melhor compreensão do sistema alfabético.

Outro aspecto observado como um ganho positivo para os alunos envolvidos na pesquisa foi a conquista da confiança. O trabalho com os OA desenvolveu um nível de autoconfiança muito grande nos alunos, dando a eles segurança tanto no manuseio do recurso tecnológico, quanto nas realizações das atividades. Esse é um dado importante a ser destacado, pois, segundo o relatório *Becta/DfES(2002)*, a visualização e manipulação de um recurso tecnológico promove um aumento dos níveis de confiança dos alunos e uma atitude mais positiva perante a aprendizagem, além de uma maior autonomia e capacidade criativa.

Entendemos e já mencionamos que a tecnologia na educação não é a “salvadora da pátria”: sozinha ela não pode fazer muita coisa, porém aliada a uma instituição escolar aberta a novas possibilidades, a docentes comprometidos com o ensino e a uma proposta pedagógica sólida, é possível dinamizar os conteúdos de ensino de forma a potencializar a aprendizagem dos alunos. Os recursos tecnológicos proporcionam, segundo Tavares (2007), situações que facilitam a elaboração de significados, uma vez que oferecem ao aluno, instrumentos poderosos com os quais ele pode desenvolver atividades individuais ou em colaboração. Os OA são recursos totalmente multimídia, e Schnotz e Lowe (2003) afirmam que, de acordo com o

princípio multimídia, as pessoas aprendem mais com o uso de imagens e palavras, do que somente com o uso de um desses meios.

Outro aspecto que destacamos como positivo no uso dos Objetos de Aprendizagem é a ludicidade, o trabalho com atividades lúdicas, no caso desta pesquisa realizadas por meio da tecnologia, possibilitou aos alunos uma maior compreensão dos conteúdos. Kishimoto (1994, p. 13) menciona que o jogo, como promotor da aprendizagem e do desenvolvimento, passa a ser considerado nas práticas escolares um importante aliado para o ensino. Teberosky (2004, p. 157) afirma ainda que “a animação parece ajudar a recordação da história, mais do que as imagens estáticas dos livros”. Tal recurso tecnológico, pelo seu potencial multimídia, associa ao movimento as linguagens visual e auditiva. Essa combinação foi fundamental para que os alunos envolvidos na pesquisa desenvolvessem a Consciência Fonológica, avançando nos seus conhecimentos sobre o sistema alfabético.

Outro resultado a ser destacado refere-se às características das atividades desenvolvidas nos Tablets, baseadas numa metodologia sintética, isto é, das partes (letras e sílabas) para o todo (palavras), diferente da metodologia global adotada pela professora da classe, confirmando o resultado de pesquisas como as de Monteiro e Sborowski (2006) e Oliveira e Monteiro (2009).

Embora, tenhamos explorado um pequeno aspecto de uma ampla gama de possibilidades de uso dos Objetos de Aprendizagem, pudemos identificar alguns indícios que demonstram que este recurso tecnológico tem um grande potencial para auxiliar no ensino e na aprendizagem dos conteúdos escolares, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental. A ludicidade e a interação são elementos propícios para trabalhar com crianças que estão em fase de alfabetização, pois, conforme aponta Teberosky (2004), para se fazer uso de recursos multimídia, não se faz necessário o domínio pleno da leitura e da escrita, enfatizando a colaboração desse recurso para os que estão iniciando o processo.

Diante dos resultados apresentados, verificamos que o uso dos Objetos de Aprendizagem como mecanismo de apoio contribuiu para os alunos superarem as dificuldades de aprendizagem na alfabetização. O trabalho com os Objetos de Aprendizagem colaborou para a melhoria da aprendizagem dos alunos e, conseqüentemente, possibilitou melhorar a sua compreensão sobre o funcionamento do sistema alfabético. Pode-se considerar que o presente trabalho alcançou seu objetivo de investigação, pois conseguimos identificar claramente alguns ganhos promovidos pelo uso dos OA nos alunos participantes desta pesquisa:

- A motivação - que aumentou o interesse dos alunos na realização das atividades complementares propostas;
- Melhora da consciência fonológica – que consiste na associação dos sons às

letras pelo aluno;

- O aumento da confiança – produzindo uma atitude positiva nos alunos perante os processos de aprendizagem;
- O progresso dos alunos nas avaliações do nível de alfabetização realizadas pela escola.

É importante destacar também o envolvimento da professora, pois a parceria estabelecida com ela foi fundamental para os bons resultados apresentados pela pesquisa. Em primeiro lugar, a professora acolheu a proposta de trabalho, colaborou em sua execução, auxiliando na avaliação do desempenho dos alunos. Durante toda a pesquisa, a professora supervisionou o trabalho e sugeriu temas e atividades que poderiam ser realizadas com os alunos. Embora não fosse essencial para a pesquisa, a professora mostrou-se receptiva ao uso da tecnologia para promover a aprendizagem. Ao fim da pesquisa, quando questionada sobre quais benefícios os recursos tecnológicos trouxeram para os alunos, ela destacou o melhor aproveitamento do tempo de estudo, o aumento do tempo que o aluno passa praticando e a promoção de atividades de aprendizagem prazerosas.

Considerando os resultados obtidos com a realização da pesquisa podemos concluir que o uso de *Tablets* associados a Objetos de Aprendizagem são ferramentas que, quando usadas de forma metodologicamente adequada, podem minimizar o fracasso dos alunos no processo de alfabetização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificamos que as dificuldades apresentadas pelos alunos em processo de alfabetização vêm sendo motivo de grande preocupação para a sociedade brasileira. O professor alfabetizador trabalha com alunos oriundos de diferentes realidades sociais e culturais, bem como de condições cognitivas diferenciadas. Logo, para que os alunos consigam alcançar a aprendizagem desejada é preciso oferecer práticas alternativas que proporcionem diferentes situações de aprendizagem do sistema alfabético e ortográfico necessário para promover a alfabetização.

Nossos alunos hoje estão rodeados por uma cultura tecnológica que imprime uma nova forma de adquirir informações e processá-las. Por este fato, acreditamos que a utilização de um recurso tecnológico no processo de alfabetização pode dinamizar a prática pedagógica e promover novos caminhos educacionais para que os alunos alcancem o sucesso desejado, nesse período da vida escolar. Também, verificamos que os Objetos de Aprendizagem, recursos focalizados nesta pesquisa, são capazes de tornar o processo educativo mais contextualizado, lúdico e interativo, características que podem ajudar na compreensão dos conteúdos estudados, contribuindo assim com a aprendizagem e a prática docente.

Algumas características presentes nos OA, tais como, ludicidade, multimídia e interatividade tornam esses recursos grandes aliados do processo de alfabetização. Vários relatórios e estudos realizados na Europa apontam ganhos significativos na aprendizagem de alunos que fizeram uso de tecnologia. Também podemos destacar o *Plan Ceibal*, programa uruguaio que por meio de *laptops* e *tablets* conseguiu garantir melhores condições para a aprendizagem escolar.

Pesquisas recentes realizadas no Reino Unido, apontam os *Tablets* como sendo a nova tendência de uso da tecnologia na sala de aula. Na verdade, a ideia de que os dispositivos portáteis e móveis podem ser ferramentas úteis para melhorar o processo de ensino e aprendizagem não é nova; na verdade, esse tema aparece em estudos no Reino Unido desde 2004, quando escolas usaram os antigos PDAs (*Personal Digital Assistant*) para fazer e armazenar trabalhos escolares. Alguns projetos, como o *Futurelab*, (2004), utilizaram recursos baseados nesses dispositivos móveis para incentivar a aprendizagem independente e colaborativa entre grupos de alunos dentro e fora da sala de aula. Tais estudos continuam a fornecer os fundamentos para a compreensão de como integrar os atuais *tablets* em salas de aula.

Nosso estudo de campo, realizado em uma escola pública municipal, também aponta

ganhos qualitativos no processo de alfabetização. Podemos destacar entre os resultados positivos, o aumento da motivação dos alunos na realização das atividades complementares; a melhora da consciência fonológica, que ajudou os alunos a identificarem os sons das letras e conseqüentemente a escreverem de maneira mais correta e adequada; o aumento da confiança dos alunos que gerou uma atitude positiva perante os desafios da aprendizagem; e finalmente, o progresso dos alunos nas avaliações do nível de alfabetização realizadas pela escola.

Concluimos, portanto, que nossa experiência com o uso de Objetos de Aprendizagem em *Tablets*, associada a uma proposta metodológica adequada, auxiliou os alunos a superarem as dificuldades de aprendizagem identificadas inicialmente pela escola. Consideramos então, que o trabalho realizado em nossa pesquisa trouxe algumas evidências da aplicabilidade dos Objetos de Aprendizagem, tanto no aspecto de sua contribuição em tornar o processo educativo mais contextualizado, lúdico e interativo, quanto no seu apoio à prática docente.

É importante, no entanto, destacar que os alunos, por nós acompanhados, poderiam ter superado suas dificuldades por meio de outros recursos didáticos, tecnológicos ou não. Nosso objetivo, com esta pesquisa, não é defender que a tecnologia é melhor do que outras propostas didáticas ou metodológicas, mas sim, que o uso da tecnologia é viável e uma das possibilidades que o professor tem para promover a melhoria da aprendizagem.

Acreditamos que essa pesquisa possa contribuir de maneira significativa para a área de educação, mais especificamente para a linha de pesquisa na qual se insere, auxiliando o professor na utilização de instrumentos para tornar sua prática pedagógica no processo de alfabetização mais eficaz e prazerosa.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E.V.B.; FLÔRES, M.L.P. Objetos de aprendizagem: conceitos básicos. In: TAROUCO, L.M.R. et al. (Org.) Objetos de aprendizagem: teoria e pratica. Porto Alegre: CINTED/UFRGS, 2014.

ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. Integração tecnológica, linguagem e representação, boletim n.5, 2006. Disponível em: www.tvebrasil.com.br/salto. Acessado em 19 mar de 2015.

ALMEIDA, R.R. et al. Avaliação de objetos de aprendizagem sobre o sistema digestório com base nos princípios da Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia. Ciência e Educação, Bauru, vol. 20, n. 4, p. 1003-1017, 2014.

BAIA, M.F.A. Consciência Fonológica. 2007. Disponível em: www.sbs.com.br/virtual/etalk/index.asp. Acesso em: 12 abr. 2016.

BBC BRASIL. Brasil fica em penúltimo lugar em ranking global de qualidade de educação. São Paulo, 27 nov. 2012. Disponível em: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2012/11/121127_educacao_ranking_eiu_jp.shtml >. Acesso em: 21 jan. 2016.

BECTA. Personalising Learning with ICT. 2005. Disponível em: www.becta.org.uk/corporate/publications/documents/personalised_learning.pdf. Acesso em 14 jan. 2016. See also: www.becta.org.uk/research

_____. Learning in the 21st century. Coventry, Becta. 2007. Disponível em: http://www.e-learningcentre.co.uk/Resource/CMS/Assets/5c10130e-6a9f-102c-a0be-003005bbceb4/form_uploads/review_early_years_foundation.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2012.

_____. Evaluation of the primary schools whiteboard expansion project. Retrieved from. 2007. Disponível em: <http://research.becta.org.uk>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

_____. DfES. ICT in Schools Research and Evaluation Series No. 9, Coventry/London: Becta/DfES, 2002. Disponível em: http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/ImpaCT2_strand_2_report.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2016.

BIMONTI, R. P. A Importância da Consciência Fonológica na Educação Infantil. 2008. Trabalho de conclusão de curso - Centro de Referência em Distúrbios de Aprendizagem – CRDA, São Paulo, 2008.

BOLZAN, Doris Pires Vargas (Org.). Leitura e escrita: ensaios sobre alfabetização. Santa Maria, RS: Editora da UFSM, 2007.

BRASIL: Fundo nacional de desenvolvimento da educação. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-tablets>>. Acesso em: 14 jan. 2016.

_____. INEP. Taxas de Rendimento por Unidades da Federação. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>> Acesso em: 7 jan. 2014.

_____. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Disponível em:

<<http://pacto.mec.gov.br/o-pacto>>. Acesso em: 14 abr. 2016.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Língua Portuguesa. Brasília: MEC, 1997.

_____. Plano Nacional de Educação, 2001.

CAGLIARI, L.C. Alfabetização- o duelo dos métodos. In: SILVA, E.T. (Org.) Alfabetização no Brasil: questões e provocações da atualidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. p. 51-72.

CAPOVILLA, A.G.S.; CAPOVILLA, F.C. Alfabetização: método fônico. São Paulo: Memnon, 2003

CARRAHER, T., CARRAHER, D. & SCHILEIMANN, A. Na vida dez, na escola zero. São Paulo, Cortez, 1989.

CARDOSO-MARTINS, C. Sensitivity to rhymes, syllables, and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, 30(4), p. 808-827, 1995.

CARVALHO, A. A. A. Multimédia: um conceito em evolução. *Revista Portuguesa de Educação*. Braga: Universidade do Minho, vol.15, n. 001, 2002.

CERDAS, L. Práticas e saberes docentes na alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental: contribuições de pesquisas contemporâneas em educação. 2012. 152 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar), Universidade Estadual Paulista -UNESP/Campus Araraquara), São Paulo, 2012

CITOLER, S. D. Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo – Lectura, Escritura, Matemáticas. Málaga: Ediciones Aljibe, 1996.

COLELLO, S. M. G. Alfabetização em questão. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004. (2. edição revista e ampliada).

COUTINHO, M. L. Psicogênese da língua escrita: O que é? Como intervir em cada uma das hipóteses? Uma conversa entre professores. In: MORAIS, A. G. et al. (Orgs.) Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

CONDIE, R., MUNRO, B., SEAGRAVES, L., & KENESSON, S. The impact of ICT in schools – a landscape review. Coventry: Becta, 2007. Disponível em: <http://publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=28221>. Acessado em 12 mar de 2015.

DIOGO, E. M.; GORETTE, M. S. Letramento e Alfabetização: uma prática pedagógica de qualidade. X CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, Paraná: Pontifícia Universidade Católica, 2011.

E-LEARNING NORDIC: Uncovering the Impact of ICT on Education in the Nordic Countries, 2006. Disponível em: <http://itforpedagoger.skolverket.sedigitalAssets/177565_English_eLearningNordic2006.pdf>. Acesso em: 07 set. 2015.

ELMER, L. 'Education for All in the Information Age: The Potential of Information Technology for Improving Educational Access and Quality in Developing Countries.' Telecenter Evaluation, May 1999.

- ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. Educar, Curitiba: Editora da UFPR, n. 16, p. 181-191. 2000.
- FERNANDES, Mára Lúcia. Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância. Revista Educação n. 4, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602014000800235&script=sci_arttext>. Acesso em: 06 ago. 2015.
- FERREIRO, Emilia. Reflexões sobre a alfabetização. Tradução Horário Gonzales et. al. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 14).
- FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- FISCARELLI, S. H., BIZELLI, M. H. S. S., FISCARELLI, P. E. Interactive simulations of physics teaching: A case study in Brazilian high school. International Journal of Learning and Teaching, vol. 5, nº 1, 18-23, 2012.
- FISCARELLI, S. H; UEHARA, F. M. Atividades Centradas em Tarefas: Uma abordagem para o uso de Objetos de Aprendizagem na sala de aula. In: JABONERO, M.; BRIS, M. M.; ARIAS, A. M.; BIZELLI, J. L. (Org.). Miradas diversas de la educación en Iberoamérica. 1ed. Bucaramanga: Santillana, 2014, v. 1, p. 387-398.
- FROGTRADE. Introducing the world's first learning platform designed for tablet devices'. The Frog Blog. 27 Apr 2012. Disponível em: <<http://blog.frogtrade.com/2012/04/27/learning-platform-for-tablets/>>. Acesso em: 18 jan. 2016.
- FUTURELAB. The Savannah project report and recommendations. National Foundation for Educational Research, 2004. Disponível em: <www.futurelab.org.uk/showcase/savannah/savannah.htm>. Acesso 25 jan. 2016.
- GALLO, P. Objetos de Aprendizagem e Alfabetização: a proposição de um encontro. 2010. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.
- GIBSON, P. R. Problem based learning as a multimedia design. Journal of Technology and Teacher Education, Norfolk, v. 8, n. 4, 2000.
- GÓMEZ, A. M. S.; TERÁN N. E. Dificuldades de Aprendizagem: detecção e estratégias de ajuda. São Paulo: Grupo Cultural, 2009.
- GRAEBER, W.; BUENDER, W.; NENTWIG, P. From academic knowledge to PCK: the need for transformation and contextualization of knowledge. In: Proceedings of The Third International Conference on Science Education Research in The Knowledge Based Society. Thessaloniki: Art of Text, 2001.
- HIGGINS, S. Identifying Feedback In Mathematical Activities Using ICT. Education 3-13 29.1 pp 18-32 Trentham Books, 2001.
- HONEBEIN, P. C., DUFFY, T. M.; FISHMAN, B. J. Constructivism and the design of learning environments: Context and authentic activities for learning. In T. M. Duffy, J. Lowyck, and D. H. Jonassen (Eds.), Designing environments for constructive learning, Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 87-108, 1993.

HU, W. 'Math that Moves: Schools Embrace the iPad'. The New York Times. 4 Jan 2011. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2011/01/05/education/05tablets.html>>. Acesso: 18 Jan. 2013.

JONASSEN, D. H. Computadores, Ferramentas Cognitivas. Desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Portugal: Editora Porto, 2000.

JONES, A. A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers: Becta Report, 2004.

KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 3. ed. Campinas: Papirus. 2006.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. São Paulo: Pioneira, 1994.

KLEIMAN, Angela B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola". In: KLEIMAN, Angela B. (Org.). Os significados do letramento. Campinas: Mercado de Letras, 294 p. p. 15-61, 1995.

LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, F.C.; CARVALHO, M.A.F. Práticas pedagógicas de uma professora alfabetizadora e sondagem das hipóteses de escrita de uma criança: cenas sociais letradas. Web-revista Sociodialeto, Campo Grande, v.4, n.12, mai. 2014.

LYNCH, L.; FAWCETT, AJ and Nicolson, RI. Computer-assisted reading intervention in a secondary school: an evaluation study. British Journal of Educational Technology 31.4 pp 333-348, 2000.

MAIA, F. Letramento Digital Docente: uma proposta metodológica do curso a distância de licenciatura em pedagogia. Salvador: AVM Faculdade Integrada, 2013.

MENDONÇA, Onaide Schwartz; MENDONÇA, Olympio Correa de. Psicogênese da Língua Escrita: contribuições, equívocos e consequências para a alfabetização. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Pró-Reitoria de Graduação. Caderno de formação: formação de professores: Bloco 02: Didática dos conteúdos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. v. 2. p. 36-57. (D16 - Conteúdo e Didática de Alfabetização). Disponível em: <<http://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/40138>>. Acesso em: 25 jul 2015.

MCDERMOTT, L. C. Physics by Inquiry, Wiley, New York, 1996.

MARTINS, Sergio N. S. Avaliação da eficiência de objetos de aprendizagem como suporte ao ensino em sala de aula. 2012. 100 F. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional). Universidade Cândido Mendes, UCAM-CAMPOS, Rio de Janeiro, 2012.

MONTEIRO, D. C.; SBOROWSKI, L. R. Dificuldades no processo de alfabetização: uma questão metodológica? Revista *UNIARA*, v.19, p.153-162, 2006.

MORTATTI, M. R. L. Educação e Letramento. São Paulo: UNESP, 2004.

NASCIMENTO, A. C. A. A. Objetos de Aprendizagem: a distância entre a promessa e a realidade. In : PRATA, C.L.; NASCIMENTO, A.C.A.A (orgs.) Objetos de aprendizagem: uma

proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC, SEED, 2007.

NEVES, M. H. M., MONTEIRO, D. C.; IGNÁCIO, S.E. Linguística e Alfabetização. Estudos Linguísticos, v.12, 1986, p.262-270.

NMC. New Media Consortium. Horizon Report, K-12 Edition, 2012. Disponível em: <<http://www.nmc.org/pdf/2012-horizon-report-K12.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2016.

OLIVEIRA, W. D.; MONTEIRO, D.C. Alfabetizar para incluir. *Revista UNIARA*, v. 21/22, p.176-187, 2009, p.3-27

PAPERT, S. A Máquina das crianças – repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PASSEY, D.; ROGERS, C. G.; MACHELL, J.; MCHUGH, G. The Motivational Effect of ICT on Pupils. British Educational Communications and Technology Agency. Department for Education and Skills, 2003.

PRIMO, A. Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007.

QCA. Assessment for Learning: Using Assessment to Raise Achievement in Mathematics. London, 2003. Disponível em: <http://dera.ioe.ac.uk/4729/1/6311_using_assess_raise_achievement_maths.pdf>. 13 jan. 2013.

REBELO, J. A. S. Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico. Rio Tinto: Edições Asa, 1993.

RIVED. O objeto de aprendizagem do RIVED. Rede Internacional Virtual de Educação. Secretaria de Educação a distância. SEED, 2004. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>. Acesso em: 14 abr. 2016.

RIVOIR, A. (coord.) et al. Plan Ceibal e Inclusión Social: Perspectivas interdisciplinarias. Montevideo: Universidad de la República, 2013.

SAMSUNG NEWS. ‘Samsung partners with Memphis City Schools to launch Samsung Smart School Solution pilot with Galaxy Note 10.1’. 26 Sep 2012. Disponível em: <<http://www.samsung.com/us/news/20283>>. Acesso em: 18 jan. 2013.

SANTOS, E. M. Hábitos de leitura em crianças e adolescentes. Coimbra: Quarteto Editora, 2000.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Programas e Projetos. Programa Ler e Escrever.

_____. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional. SEADE, 2013. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/odm/pdf/ODM_8.pdf> Acesso em: 10 jan. 2014.

_____. Secretaria da Educação. Orientações Curriculares do Estado de São Paulo: Língua Portuguesa e Matemática – ciclo I, 2008. Disponível em: <http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portais/36/arquivos/proposta_ciclo_I.pdf> Acesso

em: 17 jun. 2014.

SAVERY, J. R. (1999). Enhancing motivation and learning through collaboration and the use of problems. In S. Fellows & K. Ahmet (Eds.), *Inspiring students: Case studies in motivating the learner* (pp. 33-42). London: Kogan Page, 1999.

SCHNOTZ, W.; LOWE, R. K. External and internal representations in multimedia learning. *Learning and Instruction*, Oxford, v. 13, n. 2, p. 117-123, 2003.

SILVA, F. C. S. *Maleta do Professor Leitura e Produção de Texto 1º ao 3 Ano*. Uberlândia: Claranto, 2014.

SILVA, T. R. Dificuldade de Aprendizagem na Leitura e na Escrita. *Revista Científica do ITPAC*. Vol. 2, N. 4, 2009.

SOARES, M. *Alfabetização e letramento*. São Paulo: Contexto, 2003.

_____. *Alfabetização e Letramento: caminho e descaminhos*. Revista Pátio. Porto Alegre: Artmed, 2004.

_____. *Letramento e alfabetização: as muitas facetas*. Revista Brasileira de Educação. Jan/abr. n. 25, p.5-17, 2004.

_____. *Alfabetização e letramento*. 5ª Ed. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. *Alfabetização e letramento*. 6ª Ed. São Paulo: Contexto, 2014.

SPIRO, R. J. FELTOVICH, P. J., JACOBSON, M. J., & COULSON, R. L. Knowledge representation, content specification, and the development of skill in situation-specific knowledge assembly: Some constructivist issues as they relate to Cognitive Flexibility theory and hypertext. *Educational Technology*, 31 (9), 22-25, 1991.

STEPHEN, C.; PLOWMAN, L. Enhancing learning with information and communication technologies in pre-school'. *Early Child Development and Care*, 2007. Disponível em: <<http://www.informaworld.com/10.1080/03004430600869571>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

SWELLER, J. Evolution of human cognitive architecture. In ROSS B. (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 43). San Diego: Academic Press, 2003.

TAROUCO, L. M. R.; FABRE, M. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. Reusabilidade de objetos educacionais. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*. Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2003.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa em um ambiente multimídia. *Indivisa: Boletín de Estudios de Investigación, Monografía 8*, Madrid, p. 551-561, 2007.

TEBEROSKY, A. *Contextos de Alfabetização Inicial*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TFOUNI, Leda. *Letramento e Alfabetização*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 47).

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1986.

UNESCO. *Educação para todos no Brasil*. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/education/education-for-all/>>. Acesso em: 8 jan. 2014.

(1993).

Weiss, A. "Creating the Ubiquitous Classroom: Integrating Physical and Virtual Learning Spaces, in *The International Journal of Learning*, Vol. 14, No. 3, 2007. Disponível em: <www.Learning-Journal.com>. Acesso em 13 jan. 2016.

WILEY, D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In: D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*, 2000. Disponível em: <<http://reusability.org/read/>>. Acesso em: 8 abr. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA A PROFESSORA DA SALA DE AULA

Questionário

Considerando as atividades realizadas pela pesquisadora da Unesp e sua experiência pessoal com o uso de tecnologia, responda as seguintes questões.

1- Você acredita que a tecnologia pode ser uma alternativa para ajudar os alunos com dificuldades de aprendizagem? () Sim () Não

Porque?

2- O uso da tecnologia na escola deve ser:

- () Para todos os alunos.
- () Para os que precisam de reforço (possuem dificuldade de aprendizagem).
- () Mais intensa e com maior frequência para os alunos que possuem dificuldade de aprendizagem.

3- O uso ideal da tecnologia para você no reforço escolar deve ser:

- () Na sala de aula junto dos outros alunos.
- () No laboratório de informática.
- () Separado (apenas para os que precisam de reforço).
- () Em um horário complementar ao da aula.

4- Durante as atividades realizadas com tablets você percebeu algum tipo de mudança nos alunos? Assinale abaixo qual tipo de mudança percebeu e como essa mudança se manifestou no aluno.

- () Comportamento
- () Motivação
- () Interesse
- () Desempenho
- () Outros

5 - Você acredita que o melhor uso da tecnologia para apoiar alunos com dificuldades seria por meio de:

- () Computadores () Tablets () Outro equipamento:

Porque considera esse equipamento o mais adequado?

6 -Você conhece softwares (aplicativos) para apoio à alfabetização?

Nenhum Poucos Vários

7 -No geral, a qualidade desses softwares (aplicativos) para apoio à alfabetização são?

Baixa Média Alta

8- Você lembra de um ou mais software que considera adequado para ajudar no processo de alfabetização?

9- Para quais tipos de atividades você gostaria que houvessem softwares?

10- De maneira geral, quais as principais dificuldades o professor encontra para utilizar a tecnologia no apoio a aprendizagem dos alunos?

11 - Na sua opinião, os alunos que participaram do projeto, tiveram avanço em relação suas dificuldades de aprendizagem? Se sim, você pode descrever?

12 – Para finalizar, queremos saber qual a sua opinião sobre o projeto, levando em conta o tempo que ele desenvolvido com os seus alunos?

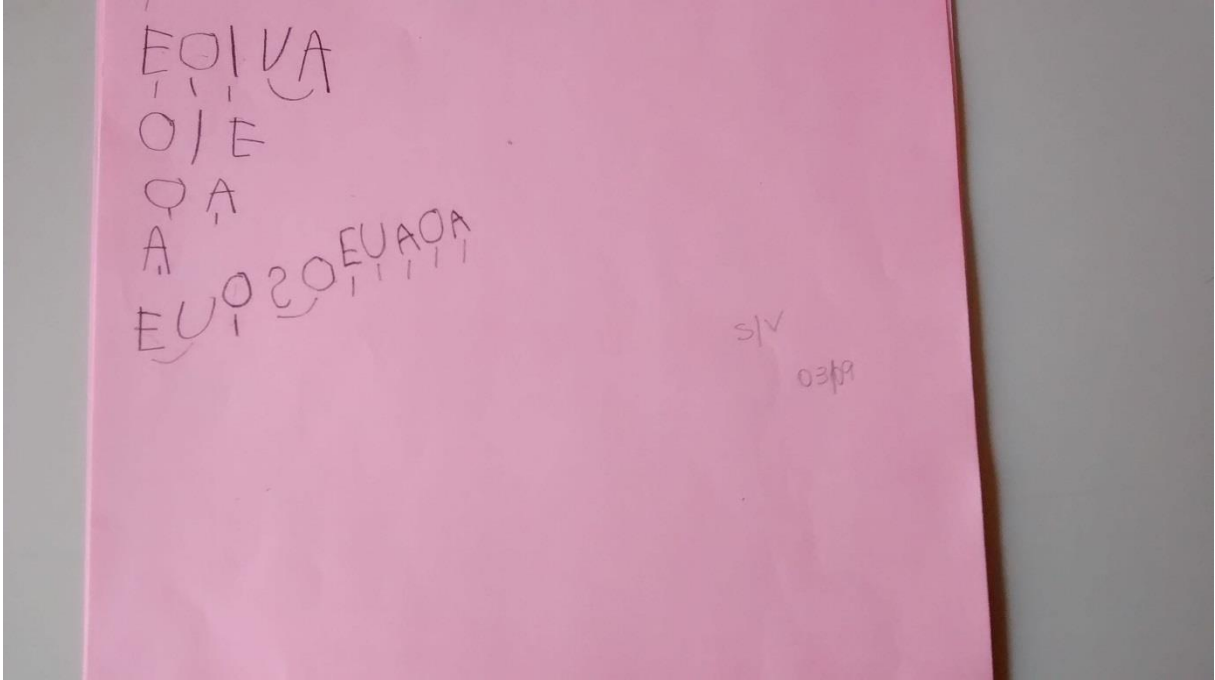
ANEXOS

ANEXO A – Teste de Sondagem da escrita aluno 1

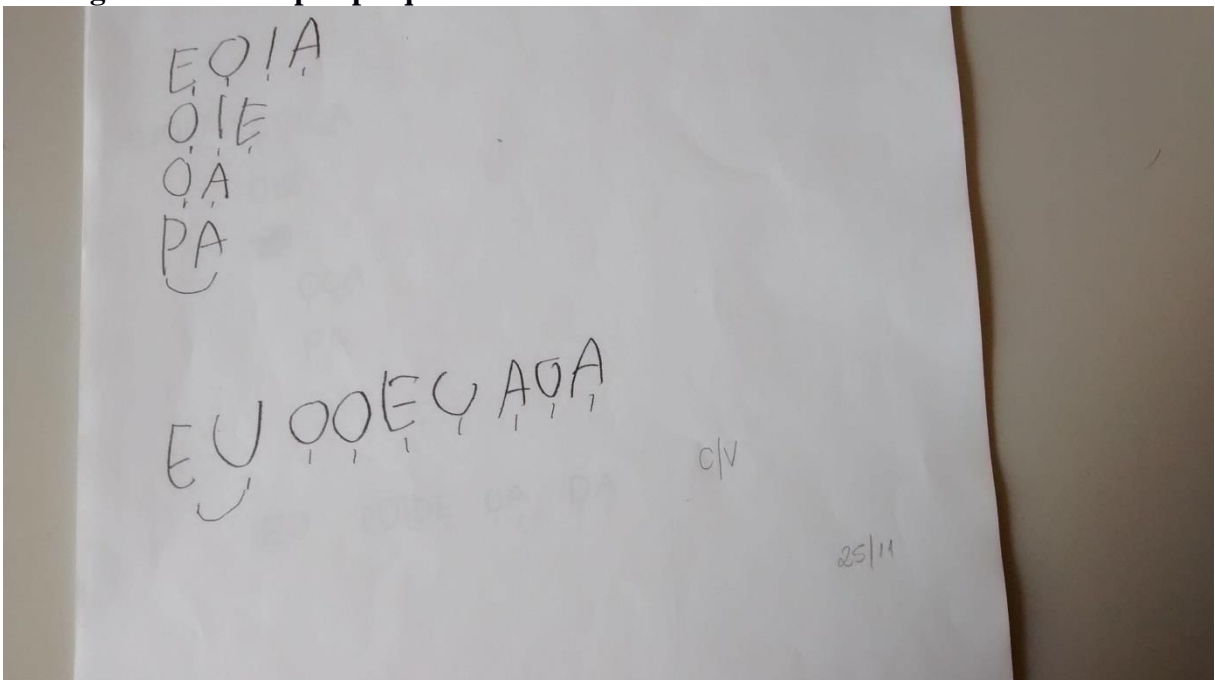
Palavras ditadas: Escolinha, boliche, corda e pá.

Frase ditada: Eu gosto de pular corda

Sondagem da escrita pré-pesquisa



Sondagem da escrita pós-pesquisa

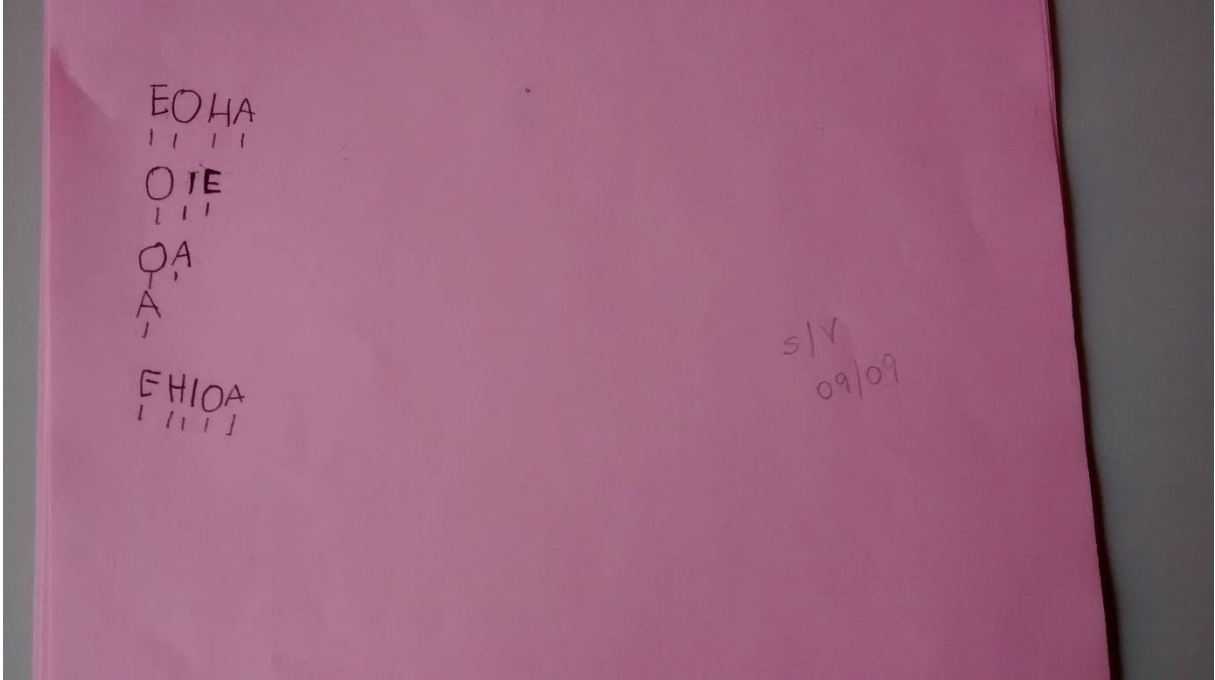


ANEXO B – Teste de Sondagem da escrita aluna 2

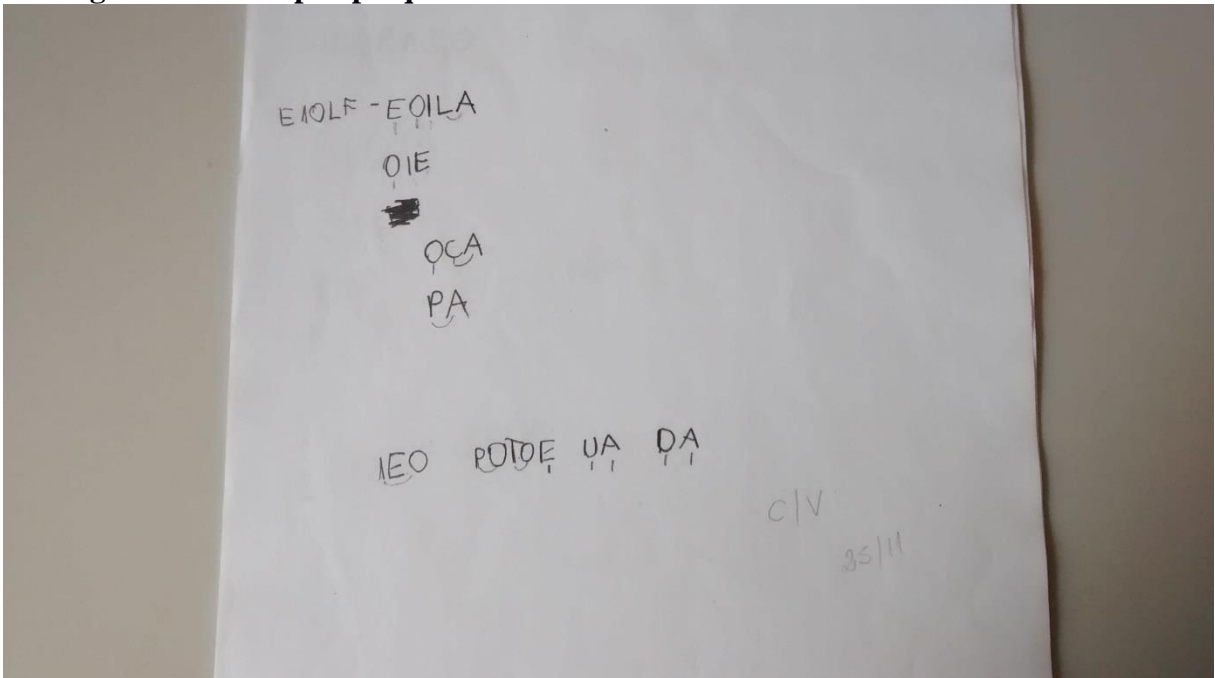
Palavras ditadas: Escolinha, boliche, corda e pá.

Frase ditada: Eu gosto de pular corda

Sondagem da escrita pré-pesquisa



Sondagem da escrita pós-pesquisa

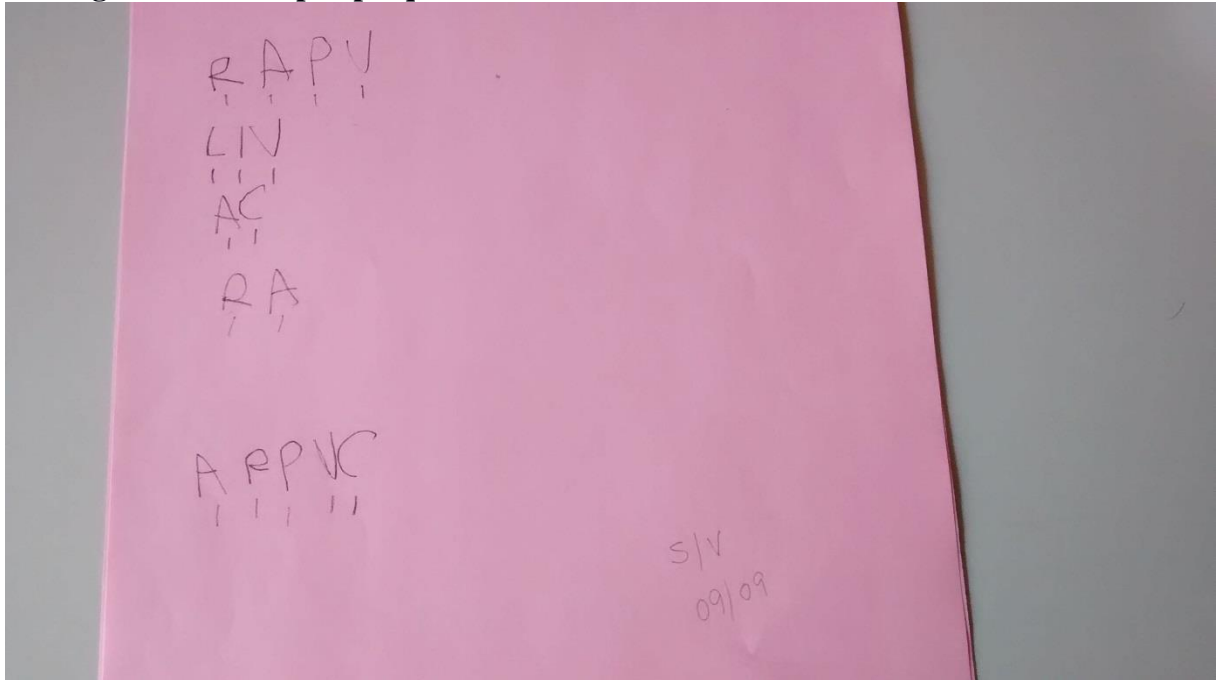


ANEXO C – Teste de Sondagem da escrita aluno 3

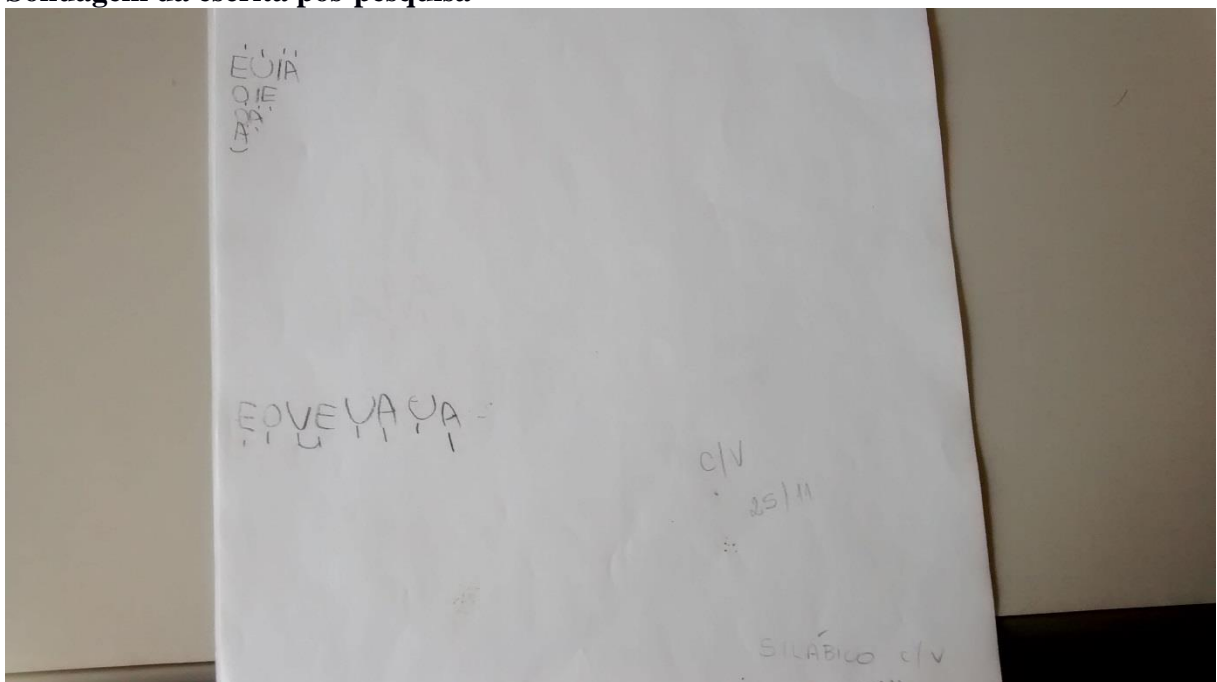
Palavras ditadas: Escolinha, boliche, corda e pá.

Frase ditada: Eu gosto de pular corda

Sondagem da escrita pré-pesquisa



Sondagem da escrita pós-pesquisa

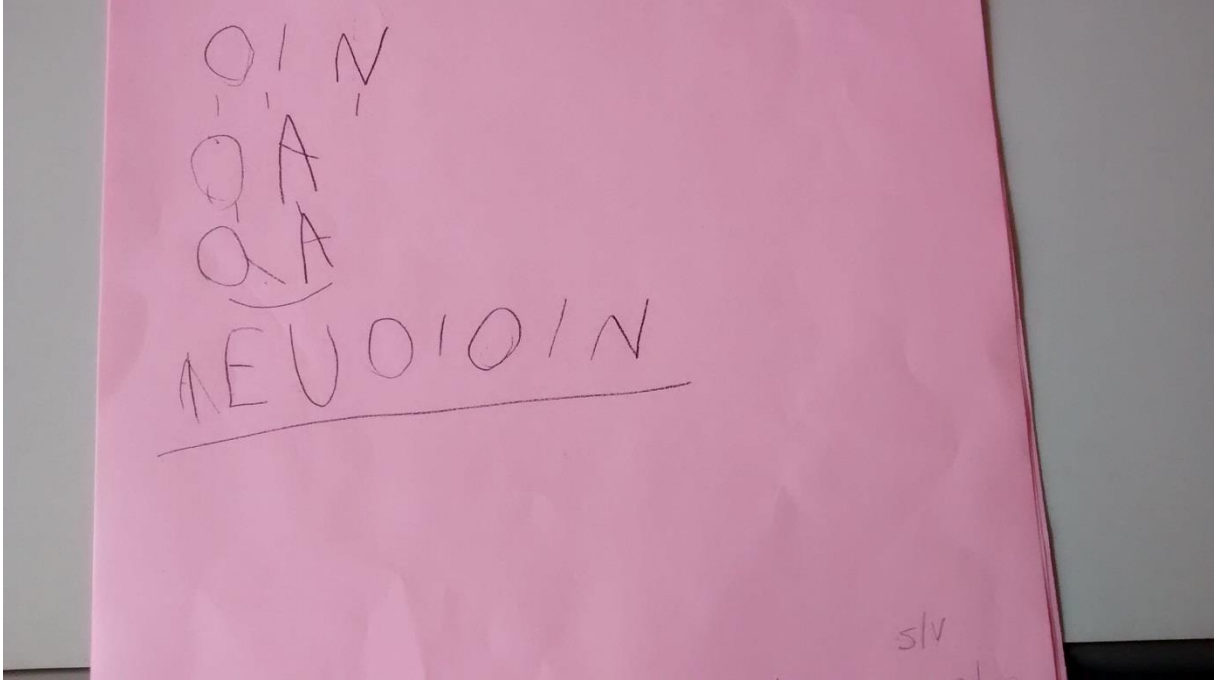


ANEXO D – Teste de Sondagem da escrita aluno 4

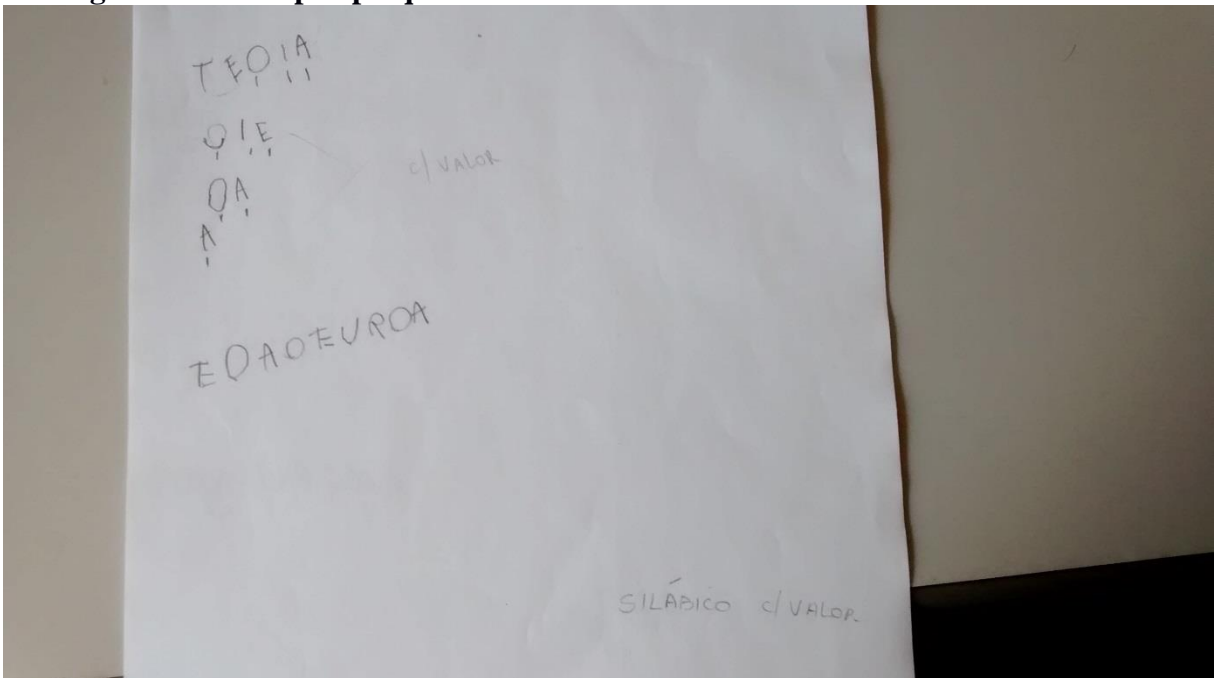
Palavras ditadas: Escolinha, boliche, corda e pá.

Frase ditada: Eu gosto de pular corda

Sondagem da escrita pré-pesquisa



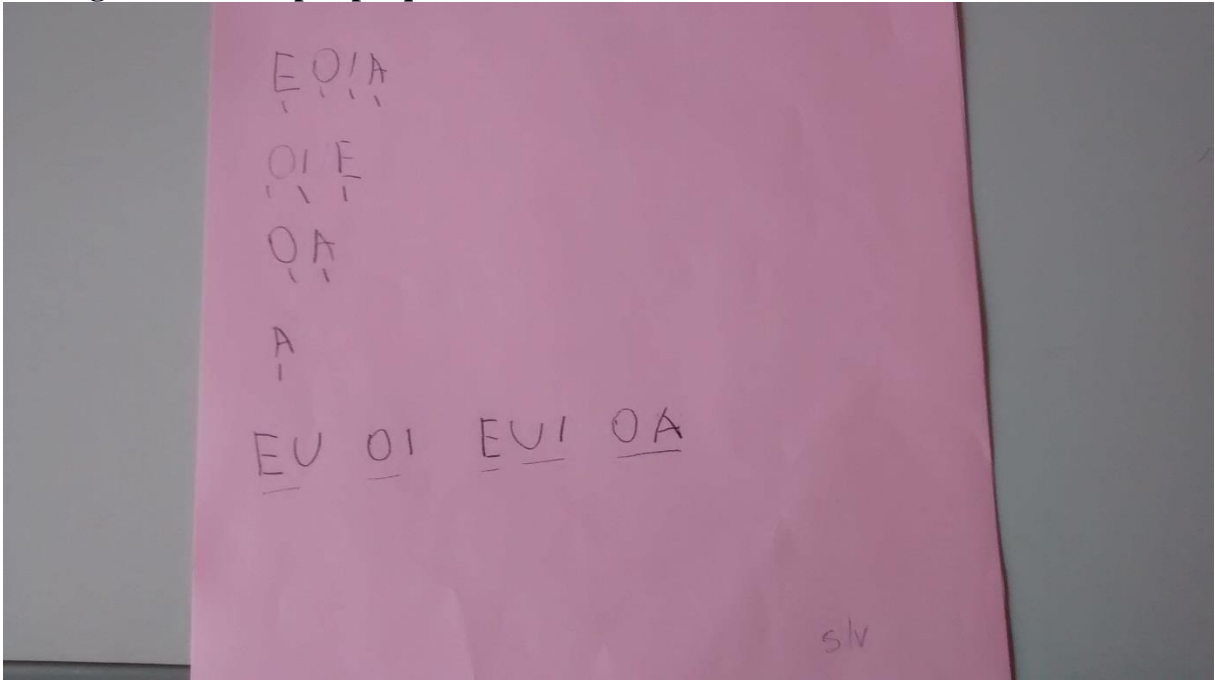
Sondagem da escrita pós-pesquisa



ANEXO E – Teste de Sondagem da escrita aluna 5

Palavras ditadas: Escolinha, boliche, corda e pá.

Frase ditada: Eu gosto de pular corda

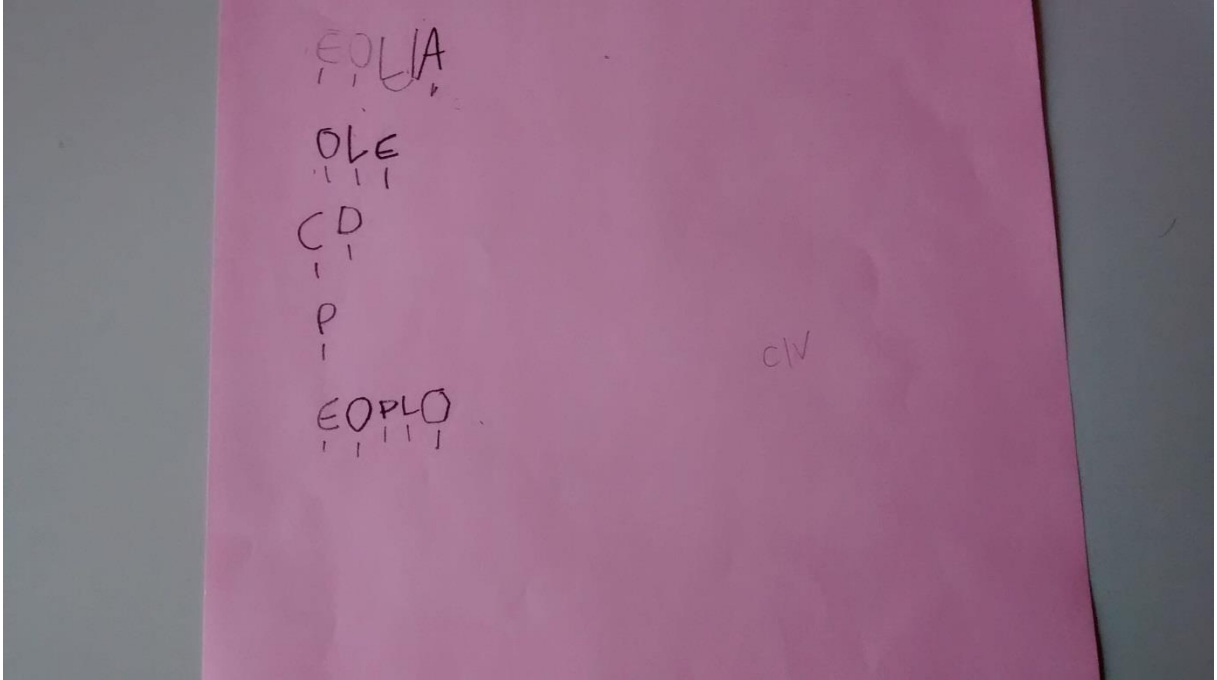
Sondagem da escrita pré-pesquisa

ANEXO F – Teste de Sondagem da escrita aluno 6

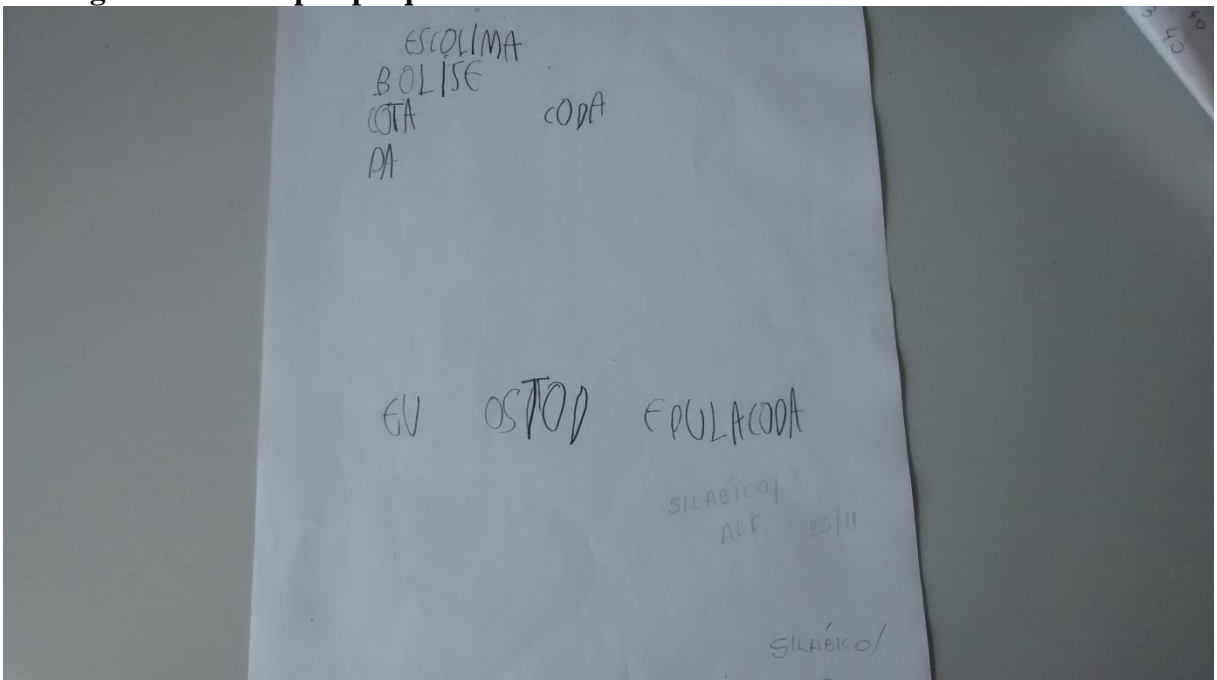
Palavras ditadas: Escolinha, boliche, corda e pá.

Frase ditada: Eu gosto de pular corda

Sondagem da escrita pré-pesquisa



Sondagem da escrita pós-pesquisa

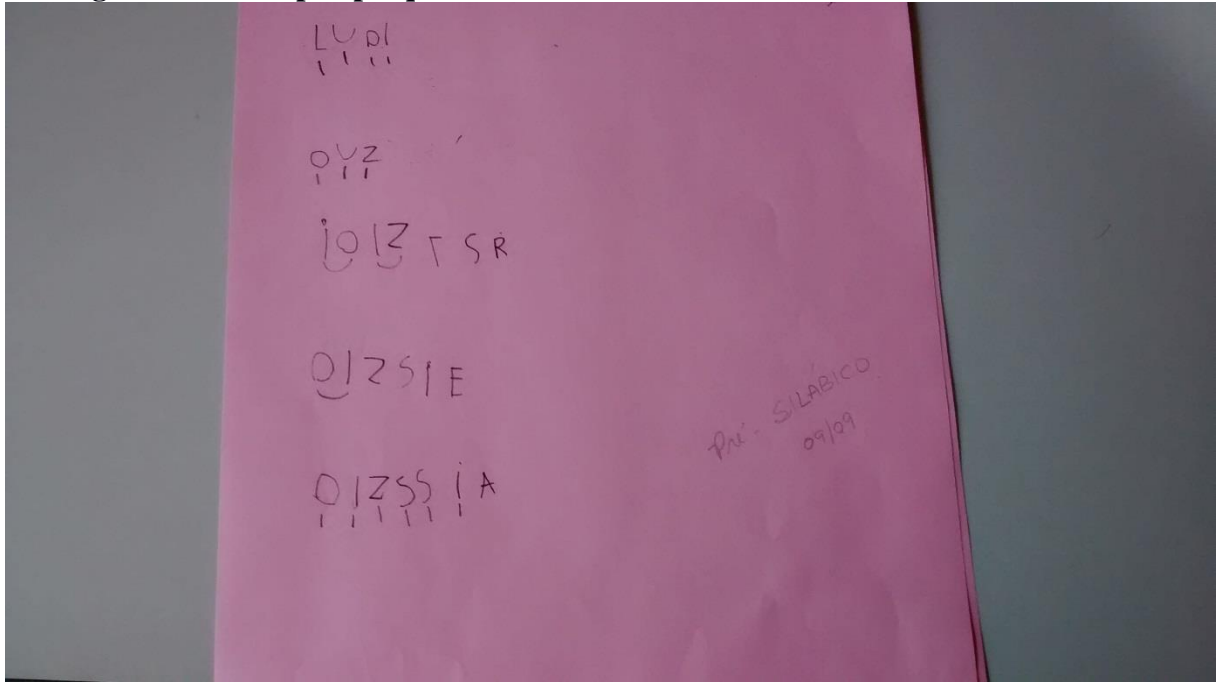


ANEXO G – Teste de Sondagem da escrita aluno 7

Palavras ditadas: Escolinha, boliche, corda e pá.

Frase ditada: Eu gosto de pular corda

Sondagem da escrita pré-pesquisa



Sondagem da escrita pós-pesquisa

