

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA – UNEC
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO - ISE
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

EMANUEL DE OLIVEIRA DIAS

**GARABISCO: MATERIAL DIDÁTICO AUXILIAR
NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO**

CARATINGA

2016

**GARABISCO: MATERIAL DIDÁTICO AUXILIAR
NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO**

**Trabalho apresentado à Faculdade de Pedagogia – Centro
Universitário de Caratinga – UNEC**

como requisito para conclusão do curso.

Orientadora: Prof. Doutoranda Celeste Aparecida Dias.

Coorientadora: Prof. MSc. Maria Claret Faria.

CARATINGA

2016

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1:	5
INTRODUÇÃO	5
1.1 APRESENTAÇÃO.....	6
1.2 JUSTIFICATIVA	8
1.3 OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	9
1.3.1 Objetivo Geral.....	9
1.3.2 Objetivos Específicos	9
1.4 RELEVÂNCIA SOCIAL DA INVESTIGAÇÃO.....	9
CAPÍTULO 2:	10
REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1. A alfabetização na perspectiva dos métodos pioneiros.....	11
2.2. A alfabetização na perspectiva da Psicogênese	14
2.2.1. Bases Epistemológicas.....	14
2.2.2. Hipóteses da Leitura e da escrita.....	15
2.2.3 A Psicogênese no contexto escolar	16
2.3. O uso de Tecnologias na Alfabetização	17
CAPÍTULO 4:	19
METODOLOGIA.....	19
4.1. Embasamento teórico	20
4.2. Criação do material didático virtual	20
4.2.1. Linguagens de programação e banco de dados.....	20
4.2.2. Designer	21
4.2.3. Áudio	22
4.3. Aplicação no ensino regular	22
CAPÍTULO 5:	24
RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
5.1. O Software Garabisco	25
5.2. Resultados e Discussões sobre a Aplicação.....	26
5.2.1. Solicitações de Auxílio	26
5.2.2. Qualidade dos jogos: ótica dos alunos	27

5.2.3. Houveram avanços no nível de escrita?	28
CAPÍTULO 6:	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
CAPÍTULO 7:	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

CAPÍTULO 1:
INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

A Alfabetização é um dos processos da aprendizagem humana mais importante na escolarização, é a partir do aprendizado dos códigos de comunicação que o aluno poderá ler, escrever, interpretar, compreender, questionar e produzir novos saberes.

De acordo com Ramos (1974) a história da alfabetização e de como lidar com as dificuldades das crianças em aprender a ler e escrever é um tema discutido desde o final do século XIX. Diferentes métodos foram empregados, na perspectiva sintética destacaram-se os métodos alfabético e fônico e na analítica, o método de palavração e global de contos.

Vários materiais foram/são utilizados como norteadores do trabalho docente, como exemplo a cartilha Caminho Suave (Centro de Referência em Educação Mario Covas) baseada no método silábico sintético e os Parâmetros Curriculares Nacionais também conhecidos como PCN's.

Um marco decisivo na alfabetização foram as descobertas psicogenéticas da leitura publicações de Emília Ferrero (1979;1985), na época, aluna de Jean Piaget. Suas pesquisas sobre aprendizagem, comprovaram que a partir das interações sócio históricas e culturais em ambientes alfabetizadores as crianças desenvolvem suas hipóteses dos processos de leitura e da escrita. Muda-se então o foco das discussões e dos métodos de ensino para o processo de aprendizagem da criança (sujeito cognoscente). Contudo, a autora não faz sugestões didáticas em suas publicações de como trabalhar sob a luz da psicogênese.

Apesar dos diferentes métodos mencionados, das pesquisas de Emília Ferrero, das contribuições de Magda Soares (Alfabetizar Letrando), dos investimentos do Governo Federal, apoiando professores e escolas, proporcionando materiais didáticos e implementando novos sistemas de avaliação, gestão e monitoramento.

Há controvérsias sobre o desempenho dos alunos no terceiro ano do ensino fundamental em seu processo de alfabetização. De acordo com o relatório 2ª Avaliação Brasileira do Final do Ciclo de Alfabetização, a Prova ABC (2013), 55,4% dos alunos do 3º ano do ensino fundamental no Brasil não são ainda capazes de ler e/ou localizar informações explícitas em um texto. O contrário afirma o Programa de Avaliação da Alfabetização (ProAlfa) que no mesmo ano constatou que 92,3% dos alunos mineiros 3º ano do ensino fundamental avaliados estão no nível recomendado, ou seja, leem, escrevem, interpretam e fazem síntese de textos com autonomia da idade. Como estagiário do curso de Pedagogia vivenciei dados mais próximos aos indicados na Prova ABC e na posição de docente do ensino fundamental II.

Uma pista para o questionamento pode estar no pensamento de Gastaldi (2003): “Gostando ou não, isto é fato: a alfabetização requer o ato de pensar novos contextos para se ensinar a ler e escrever”, ou seja a inovação metodológica, mesmo que em forma de tentativas, deve ser incorporada no processo de alfabetização.

Outro argumento que fortalece as dificuldades até o momento mencionadas pode estar fixada nas diferentes interpretações equivocadas do construtivismo nas escolas, ocorrendo, por exemplo, o retorno ao método alfabético, baseado em memorizações.

As novas tecnologias e as mídias são alternativas viáveis que poderão contribuir para uma melhor experiência no processo de alfabetização. Elas estão presentes em todos os segmentos e áreas do conhecimento humano, aos poucos são legitimadas como indispensáveis às condições socioculturais em que estamos inseridos (SILVA e ALVES, 2010).

No entanto, é necessária cautela, pois um dos principais erros na utilização de recursos digitais está na integração sem efetiva mudança de mentalidade dos sujeitos implicados a ela, além de adotá-los como uma espécie de meio paralelo à sua realidade (FREITAS, 2013).

O professor, por sua vez, deve conscientizar-se que os recursos tecnológicos são um meio e não um fim no processo de alfabetização, o docente é o sujeito interlocutor capaz de usar estes meios para promover o desenvolvimento máximo possível nos interlocutores seus semelhantes, os alunos. Para isso é necessário ter a sensibilidade de usar os recursos de forma apropriada. A utilização deve ser dosada, planejada, sem excessos, deve ser prazerosa e não cansativa (SANTOS, 2010).

A presente pesquisa busca criar e testar um recurso, capaz de integrar sob a perspectiva da psicogênese o meio virtual no processo de alfabetização que seja capaz de auxiliar alfabetizadores em seus cotidianos escolares. O material aqui desenvolvido deve ser trabalhado simultaneamente com outros métodos, outras linhas de pensamentos e jamais deve ser visto sob uma ótica isolada e miraculosa.

1.2 JUSTIFICATIVA

Para professores alfabetizadores, pesquisadores e demais envolvidos com o campo da alfabetização, as dúvidas são constantes: como alfabetizar? Existe um método único? Que teorias devo seguir? Não é objetivo deste trabalho estender essas discussões nem apontar direções, mas trazer caminhos percorridos como resultado de possíveis respostas às estas questionamentos.

Em 2001, Emília Ferrero fez a seguinte observação em um de seus artigos: “aumentou e muito o abismo que separa as pessoas que tem acesso aos livros e a bibliotecas, aumentou ainda mais o acesso das pessoas em relação às novas tecnologias...” (2001, p.56).

Em 2010, Mercúrio questiona a utilização de recursos tecnológicos de modo eficiente na alfabetização, afirmando que não basta apenas a instalação de computadores e internet nas escolas é necessário capacitar professores, oferecer softwares de qualidade e apoio técnico permanente.

Tendo em vista os questionamentos dos autores e as progressivas transformações do perfil discente (alunos nativos digitais segundo (PRENSKY, 2001)) bem como a difusão da teoria Psicogênica nas últimas décadas, a construção de um recurso digital, fundamentado teoricamente, pensado para atender o campo da formação intelectual e recreativa, se fez pertinente.

Esse recurso digital permite a inserção da teoria de Emília Ferrero ao contexto atual, capaz de auxiliar professores alfabetizadores, não alfabetizadores e estudantes de graduação do campo da alfabetização em tempos tecnológicos.

A necessidade do desenvolvimento desta aplicação virtual com ênfase na alfabetização, surgiu através de duas questões: A primeira trata-se de minhas experiências como professor do Ensino Fundamental II, onde tenho encontrado inúmeras dificuldades em seguir o conteúdo específico do componente curricular (Ciências) e, simultaneamente, criar métodos para trabalhar com alunos do 6º e 7º ano ainda não alfabetizados.

A segunda refere-se às minhas observações como aluno do curso de Pedagogia, tanto no âmbito acadêmico onde percebo dificuldades na compreensão e aplicação dos conceitos da Psicogênese, como no âmbito escolar (como estagiário), onde tenho

percebido a superlotação de turmas e o descaso com recursos tecnológicos por parte dos professores que, apesar de disponíveis, são ignorados.

Além de inédito, pois até o momento não há registros de material semelhante, o projeto Garabisco é pertinente ao campo da alfabetização, pois traz uma alternativa para colaborar simultaneamente no ensino fundamental II, na alfabetização de alunos matriculados no ensino regular, nos anos iniciais.

1.3 OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

1.3.1 Objetivo Geral

Criar e testar a eficácia de um material didático virtual, fundamentado na teoria da Psicogênese*, capaz de auxiliar professores alfabetizadores no processo de aprendizagem de seus alunos em fase inicial da alfabetização.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Verificar resultados alcançados pelo uso contínuo do recurso GARABISCO em alunos do 1º ano de escolas regulares.

1.4 RELEVÂNCIA SOCIAL DA INVESTIGAÇÃO

A superlotação em escolas Estaduais é realidade nacional, associada a outros fatores que, em conjunto, dificulta a construção de um ambiente alfabetizador, assim o resultado final mais comum na prática escolar é o esquecimento dos alunos que em seu processo de aprendizagem exigem maior tempo, criando uma educação que seleciona enquanto deveria capacitar.

Neste sentido ferramentas tecnológicas, como o Garabisco, podem diluir o trabalho docente em etapas, permitindo que simultaneamente ocorra atendimento aos alunos com maior dificuldade e que alunos em fase final de alfabetização estejam ocupados aprimorando os saberes consolidados.

Outro aspecto relevante concentra-se nos altos investimentos financeiros para comprar licenças de aplicações educacionais, de código fechado e testes restritos. Esse projeto propõe uma solução gratuita de software educacional como um feedback da pesquisa científica a sociedade.

CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A alfabetização na perspectiva dos métodos pioneiros

O início da alfabetização ocorre nos anos iniciais e tem como função proporcionar o desenvolvimento da comunicação e expressão do aluno, dando capacidade básica para a criança ler e escrever em sua língua nativa.

A alfabetização de acordo com Cagliari (2006), é tão antiga quanto os sistemas de escrita e suas concepções sofreram amplas mudanças. Na Antiguidade, os alunos alfabetizavam-se aprendendo a ler algo que já estava escrito. Na Idade Média, a alfabetização ocorria, geralmente, menos nas escolas e mais na vida privada das pessoas. Quem sabia ler ensinava a quem não sabia, neste período, aprender a ler e a escrever não era uma atividade escolar, como na Grécia antiga.

Porém, foi no Renascimento que a preocupação com os leitores e com a alfabetização aumentou, devido o aparecimento da imprensa e as primeiras cartilhas. Diante desta realidade ao longo dos anos as cartilhas sofreram diversas modificações, da predominância do ensino silábico para o ensino alfabético, passando a ser o modelo dos livros de alfabetização (MOTA, 2011).

A partir das décadas iniciais do século XX, a alfabetização do povo brasileiro passou a ser entendida em toda a sua força política, pertinente com a noção de educação popular e com a necessidade de eficácia da escola, medida pelo número de matrículas e aprovações no primeiro ano. (MORTATTI, 2004).

Assim sendo, a escrita passou a ser entendida como um meio de comunicação e instrumento de linguagem. Seu ensino foi orientado para despertar o interesse da criança e proporcionar um aprendizado eficiente e funcional, garantindo clareza, legibilidade e rapidez à escrita (MOTA, 2011).

Segundo Soares (2008), Mota (2011), alfabetização, hoje, é um tema que agrega em torno dela estudos e reflexões de vários campos de conhecimento, notamos avançamos, também, na concepção teórica. A alfabetização hoje pode ser entendida como a representação de grafemas em fonemas e de fonemas em grafemas e como um processo de compreensão/expressão de significados, não limitando-se a esses dois conceitos.

Porém, estabelece igual importância para o aspecto social da alfabetização, e neste sentido o conceito depende de características culturais, econômicas e tecnológicas.

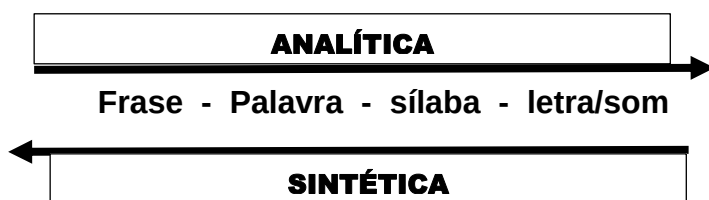
Para Tfouni (2010) o conceito de alfabetização refere-se à aquisição da escrita enquanto aprendizagem de capacidade para leitura, escrita e as chamadas práticas de linguagem. De modo geral acontece por meio do processo de escolarização e, portanto, do ensino formal. A alfabetização pertence, assim, ao domínio particular do indivíduo.

Alfabetizar é propiciar condições para que o indivíduo tenha acesso ao mundo da escrita, tornando-se capaz não só de ler e escrever, enquanto habilidades de codificação e decodificação do sistema de escrita, mas, sobretudo, de fazer uso real e adequado da escrita com todas as funções que ela tem em nossa sociedade e como instrumento na luta pela conquista da cidadania plena (MYGA, p.1, 2009).

Muitos alunos neste início tendem a visualizar a letra como imagens. Não vem palavras como representantes de objetos nem que a união de letras formam sons. Portanto justificam-se os argumentos de Pérsio e Bertoso (2009), que enfatizam a importância da criança aprender codificar e decodificar símbolos além da soletração desde o início da aprendizagem.

Pode-se afirmar que é fundamental o papel do professor na escolha dos métodos e práticas didáticas, este momento crucial, faz significativa diferença no processo de ensino-aprendizagem.

Didaticamente os métodos de alfabetização são categorizados em dois grupos, são eles o sintético e o analítico, ambos são concepções filosóficas explicativas das diferentes metodologias selecionadas pelos professores alfabetizadores. O esquema abaixo (figura 1), ilustra a diferença básica entre as concepções:



Podemos definir o método sintético como aquele em que os professores buscam inicialmente ensinar os sons representados pelas letras e combina esses sons para pronunciar palavras, gerando de modo geral uma visão limitada do objetivo geral da alfabetização, já que considerando uma das primeiras hipóteses psicogenéticas da leitura, em que só é possível ler três letras ou mais, o ensino das vogais dificulta o desenvolvimento das hipóteses das crianças.

Já a concepção analítica, como o próprio nome sugere, busca ir em contrapartida ao que sugere a concepção sintética, começa com unidades completas de linguagem e mais tarde as divide em partes. Exemplo: as sentenças são divididas em palavras, e as palavras em sons (PÉRSIOS & BERTOSO, 2009).

Ainda para Pérsio e Bertoso (2009) podemos listar representações reais (métodos) das concepções anteriormente mencionadas:

O método fônico, que enfatiza as relações símbolo-som e o alfabético, em que os alunos primeiro identificam as letras pelos nomes, depois soletram as sílabas e, em seguida, as palavras antes de lerem sentenças curtas e, finalmente, histórias, quando encontram palavras desconhecidas, as soletram até decodifica-las.

E relacionadas a concepção analítica podemos destacar o método de palavração e global de contos, que partem de unidades de significado. No método de palavração, a ênfase recai na palavra, e não no texto; do Global de contos, a ênfase incide no contexto geral, capacitando o aluno a antecipar e seguir uma sequência lógica de ideias e relacioná-las entre si.

Cagliari (2006), ainda afirma que com o passar do tempo, apareceram outras obras que seguiam o método misto, ou seja, cartilhas que misturavam estratégias do método sintético e do analítico. Segundo o autor, a cartilha Caminho suave (1948), de Branca Alves de Lima, com o período preparatório, é um bom exemplo.

O melhor método de trabalho para um professor deve vir de sua experiência, baseada em conhecimentos sólidos e profundos da matéria que leciona. O fato de não ter um método preestabelecido não significa que o ensino seguirá navegando à deriva. O professor terá sempre as rédeas nas mãos, porque, afinal de contas, ele é um educador e não um simples observador. (CAGLIARI, 2006, p. 108).

Os estudos neste campo são diversos, e ainda promovem muitos debates e discordâncias no meio acadêmico, contudo acreditamos que não são os métodos nem tão pouco a utilização isolada dos mesmos que permite uma alfabetização de qualidade, mas o fazer docente e sua análise crítica do contexto escolar ao qual ele pertence.

2.2. A alfabetização na perspectiva da Psicogênese

2.2.1. Bases Epistemológicas

Antes de se adentrar nos conceitos e preceitos da teoria Psicogenética de Emília Ferreiro, se faz necessário situar suas bases epistemológicas. A pesquisadora baseou seus estudos na Epistemologia Genética do Psicólogo e Filósofo suíço Jean Piaget (1896-1980).

A preocupação central de Piaget era a de elaborar uma teoria do conhecimento que pudesse explicar como o organismo conhece o mundo, em outras palavras, para avançar no conhecimento e no desenvolvimento é necessária a ação do sujeito aprendente, pois através desta ocorre a desequilibração individual mediante o conflito cognitivo.

Segundo Piaget, a criança pensa diferentemente do adulto e se desenvolve de acordo com estágios ou fases elencados a seguir:

Estágio da inteligência sensório-motora (0 a 2 anos), neste período a criança ainda não pensa conceitualmente, ela está no primeiro momento de construção de esquemas sensório-motores rudimentares, suas ações como rir e sugar são reflexos inatos.

Estágio do pensamento pré-operacional (2 a 7 anos): tem como característica primordial o desenvolvimento da linguagem infantil e pelo desenvolvimento conceitual. O raciocínio é pré-lógico ou semiológico, sempre dependendo do concreto.

Estágio das operações concretas (7 a 11 anos): se caracteriza pelo momento em que a criança já é capaz de aplicar o pensamento lógico a situações problemas concretas.

Estágio das operações formais (11 a 15 anos ou mais): este período, em que as estruturas cognitivas da criança atingem seu estágio máximo de desenvolvimento, se caracteriza pela capacidade de resolver problemas que envolvam o raciocínio lógico, sem a presença do objeto concreto.

2.2.2. Hipóteses da Leitura e da escrita

A Psicogênese da Língua Escrita (1980) é fruto de um trabalho experimental realizado em Buenos Aires, por Emília Ferreiro, que havia sido aluna de Jean Piaget e que, portanto, traz consigo um viés Psicogenético.

A pesquisa teve duração de 4 anos e após inúmeras testagens com palavras, frases, orações, imagens, nome do aluno, nome de objetos conhecidos, nomes de pessoas conhecidas, foram criadas categorias de interpretação, que são as hipóteses propriamente ditas de leitura. São elas o icônico: em que a criança não discrimina letra de desenho; no segundo momento “pré- silábico: se dá conta de que escrita não é desenho; precisa ter no mínimo três caracteres não repetidos; é necessário o contexto (desenho da escrita) e não relaciona som com letra

No período silábico inicial, a criança se dá conta de quantas partes (sílabas) formam a palavra, mas não consegue representar símbolos de maneira exata, não faz correspondência termo-a-termo, mas já faz referência à quantidade de letras

Já no período silábico estrito, a criança, num primeiro momento, não relaciona a escrita com seu valor sonoro convencional. Num segundo momento do período silábico estrito, a criança já consegue imprimir valor sonoro convencional a sua escrita.

Já no período seguinte, “silábico-alfabético”, a criança percebe que não basta uma letra por sílaba, tem conflitos com a quantidade e se dá conta de que não basta repetir sílabas.

Assim, a hipótese alfabética constitui-se na busca da grafia correta, de uma correspondência sonora, e a criança entende que escrever é transformar o que ouve em formas gráficas convencionadas culturalmente/socialmente.

2.2.3 A Psicogênese no contexto escolar

Ferreiro Faz uma crítica ao ensino tradicional que ignora as hipóteses das crianças e as considera como meros erros de interpretação do código escrito, impõe à criança uma rotina repetitiva de cópia, decifrado e oralização. Há ainda, por parte da pesquisadora, uma forte crítica à ideia de pré-requisitos para a alfabetização, tais como a chamada “prontidão” para aprender a ler e escrever, a qual é treinada através de exercícios repetitivos de preencher linha, contornar letras, fazer bolinhas de papel crepom e colar em letras, números e curvas que simulam a letra cursiva

- Restituir a língua escrita seu caráter de objeto social;
- Desde o início (inclusive na pré-escola) se aceita que todos na escola podem produzir e interpretar escritas, cada qual em seu nível;
- Permite-se e estimula-se que a criança tenham interação com a língua escrita, nos mais variados contextos;
- Permite-se o acesso o quanto antes possível à escrita do nome próprio;
- Não se supervaloriza a criança, supondo que de imediato compreendera a relação entre a escrita e a linguagem.
- Não se pode imediatamente, ocorrer correção gráfica nem correção ortográfica.

É importante destacar que as pesquisas acima citadas não podem ser vistas como generalistas, segundo Vygotsky, o contexto não é igual para todos, logo, o aprendizado não pode ser determinista. Na perspectiva dialética Vygotskyana, o desenvolvimento humano parte do social para o individual, por intermédio das pessoas mais experientes (no caso, o professor) que será um mediador entre o código escrito e o aprendiz, ou mesmo dos colegas (CASTRO, 2010).

Ainda pode-se destacar neste tópico as contribuições de Lemle (1997, 2001), em relação aos cinco saberes da alfabetização, são eles: 1. A ideia de símbolo; 2. Discriminação das formas das letras; 3. Discriminação dos sons da fala; 4. Consciência da unidade palavra; 5. Organização da página escrita, que são outros norteadores do trabalho docente.

2.3. O uso de Tecnologias na Alfabetização

A utilização de câmeras, projetores, telas, fez com que se configure a área “tecnologia educacional” em nosso país, a qual ocorre a partir dos anos de 1970, quando surgem inúmeras iniciativas em diferentes acepções.

Sabe-se que a criança hoje está muito distante daquela que aprendia todo o necessário sem sair de casa. Atualmente ela necessita de toda a informação a que tem acesso, tanto de maneira informal quanto formal. Porém, apesar do enorme progresso, todas as crianças usufruem de meios de comunicação disponíveis para persuasão e informações, e é através do lar, da escola e em especial da televisão que elas recebem a maior parte dessas informações (SANTOS, 2010).

Quando falamos em tecnologia, não estamos relacionando somente à tecnologia digital. O quadro-negro e o giz são considerados também tecnologias. Contudo, faz-se necessário que favoreçam um melhor aproveitamento destes recursos. A formação do professor neste processo é fundamental (FREITAS, 2013).

Baseando-se nos Parâmetros curriculares Nacionais:

A tecnologia é um instrumento capaz de aumentar a motivação dos alunos, se a sua utilização estiver inserida num ambiente de aprendizagem desafiador. Não por si só um elemento motivador. Se a proposta de trabalho não for interessante, os alunos rapidamente perdem a motivação (BRASIL, 2001).

Os PCNs indicam que o uso indiscriminado de tecnologia não garante um processo de alfabetização consistente, por exemplo.

O professor alfabetizador pode enriquecer sua prática e tornar a aprendizagem de seus alunos mais instigante utilizando recursos como blog, sites de busca e redes sociais, meios que permitem uma comunicação rápida, instantânea e sem fronteiras e com isso ajudar o aluno ser capaz de perceber a importância da leitura e da escrita.

Vídeos animados, filmes, portais com desafios, livros sonoros, jogos digitais, são outros exemplos de recursos que podem ser incorporados no processo de alfabetização.

Através dos jogos os alunos em etapas de alfabetização são capazes de reconhecer erros, reavaliar estratégias, trabalhar em equipe, identificar e solucionar uma situação problema. A aplicação de jogos eletrônicos tem se demonstrado eficiente, como afirma Manguba (2003):

Os jogos eletrônicos detêm uma tecnologia que contempla os aspectos como processamento, tomadas de decisões e de estabelecimento de estratégias de solução de problemas, além de utilizarem linguagem visual e sonora estimulantes para a criança, o que aparentemente contribui para a aprendizagem perceptiva, da atenção e da motivação. Esses aspectos são associados a um fator determinante, que é a familiaridade da criança com a linguagem utilizada nesses jogos e o tipo de raciocínio que é necessário desenvolver, para obter sucesso nessa forma de atividade lúdica (MANGUBA et al, 2003, p. 42).

De acordo com Vygotsky (1988), o jogo é uma ferramenta de grande contribuição no processo de ensino aprendizagem, o psicólogo russo ainda afirma que o jogo é um instrumento que medeia relações sociais de construção e potencializa a interação entre os sujeitos que, num processo coletivo, constroem a sua existência.

CAPÍTULO 4:
METODOLOGIA

A metodologia da presente pesquisa fundamentou-se em Oliveira (1997), Dias (2004) e Andrade (2009), e foi subdividida em três momentos adotando essencialmente o método dedutivo.

4.1. Embasamento teórico

Fundamental para a constituição dos demais tópicos desta seção, o embasamento teórico consistiu na leitura de artigos referentes a teoria da Psicogênese e a compreensão do sistema de escrita, proposta por Emília Ferrero (1979; 1985); no livro Guia Teórico do Alfabetizador de Miriam Lemle (2001) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001).

Foram fundamentais para concretização das ideias as aulas de Alfabetização e Letramento I e II do curso de Pedagogia, promotora de debates consistentes e aplicações práticas das tendências na alfabetização.

Considerou-se também como fonte básica para o desenvolvimento deste projeto os cadernos do CEALE (Centro de Alfabetização e Escrita) pertencente a Faculdade de Educação (FaE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) que dentre outras questões trás sugestões de atividades para o ensino da leitura e da escrita (CEALE, 2004). As atividades propostas nos cadernos do CEALE foram fundamentais na inspiração dos jogos que sucedem a avaliação preliminar do nível silábico do aluno.

4.2. Criação do material didático virtual

4.2.1. Linguagens de programação e banco de dados

A página de identificação do nível silábico e os relatórios gerados com base no uso do aluno foram implementados com a linguagem de programação PHP (*Hypertext Preprocessor*). A escolha da linguagem justificou-se por: possuir código fonte aberto,

ser uma linguagem interpretada, multiplataforma, com comunidade de suporte e atualização constante.

A linguagem ainda conta com extensões baseadas na biblioteca libxml2, como por exemplo DOM e SQLite, ferramenta SQL incorporada, permitindo a execução de instruções SQL sem a necessidade da instalação de um SGBD como MySQL ou PostgreSQL.

Para a criação dos jogos adotou-se JavaScript, uma Linguagem de Programação Client-side, ou seja é interpretada na máquina da pessoa que está acessando o site, e não no servidor, diferente do PHP. JavaScript pode ser interpretada, utilizando HTML e não compilada, neste ponto Garabisco traz ainda a vantagem de possuir jogos que continuam funcionando após quedas de internet.

A linguagem possui compatibilidade com a maioria dos navegadores atuais e foi fundamental sua escolha também na identificação silábica, devido às possibilidades de controle dos navegadores, permitindo a validação de campos e impedindo que alunos executem ações não desejáveis nas avaliações.

Para trabalhar com o banco de dados, armazenando informações dos alunos que utilizaram o jogo (nome, professor, idade, nível silábico, tempo de uso, data, horário de início de término dos jogos e pontuações) adotou-se a linguagem SQL (Structured Query Language) que significa linguagem de consulta estruturada e o MySQL como sistema de gerenciamento do banco de dados.

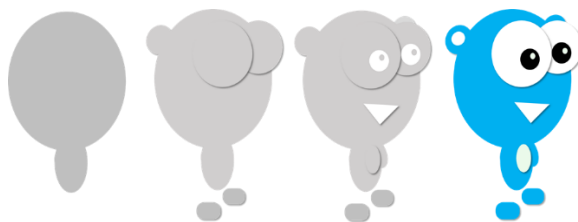
4.2.2. Designer

As ilustrações de objetos presentes no auto ditado são de licença livre, obtidas no site *Pixabay* que traz na página inicial a seguinte descrição:

Todas as imagens e vídeos no Pixabay são liberados livre de direitos autorais sob Creative Commons CC0. Você pode baixar, modificar, distribuir, e usá-las livremente de qualquer maneira que você deseje, mesmo em aplicações comerciais.

Os personagens dos jogos são produções do autor e foram construídos no programa Adobe Illustrator sob a licença Adobe Creative Cloud para estudantes e professores. As animações basearam-se na repetição quadro-a-quadro sendo sobrepostas de modo

sequencial e com curtos intervalos de tempo utilizando o programa Adobe Photoshop, posteriormente trabalhadas com o auxílio de tags e atributos CSS (Cascading Style Sheets).



4.2.3. Áudio

As músicas presentes nos jogos são produções do autor, criadas utilizando teclado digital sintetizador conectado via MIDI no computador para pós-produção. Os instrumentos sintetizados de maior prevalência adotados nas canções foram: marimba, harpa, órgão, escaleta, piano e diversos de percussão.

Os efeitos sonoros tiveram duas origens, alguns foram construídos com o próprio teclado e outros foram obtidos em banco de dados virtuais com licença gratuita de uso.

4.3. Aplicação no ensino regular

O software foi aplicado em duas turmas de ensino fundamental (1º ano), totalizando 43 alunos, em uma Escola Estadual na rede de ensino de Minas Gerais, localizada em uma cidade média do interior. O laboratório de informática da escola foi utilizado como meio para aplicação.

De acordo com as professoras os alunos possuem contato com recursos tecnológicos em casa, acesso à internet e a dispositivos moveis.

Os alunos foram divididos em grupos de 10 integrantes (segundo ordem alfabética) com exceção do último que possuía apenas 3, para que detalhes referentes à utilização pudessem ser observados com maior atenção e posteriormente incorporados nas melhorias do programa.

Os alunos foram colocados intercalados como mostra a figura 2.1 permitindo o atendimento individualizado sem grandes interferências na participação dos demais.



Cada grupo permaneceu no laboratório por um tempo compreendido entre 30 e 45 minutos, um tempo fixo não pode ser estabelecido devido as particularidades presentes na aplicação de cada grupo, como: instabilidade da internet e computadores desligados acidentalmente. A aplicação ocorreu apenas 1 vez com cada grupo de alunos.

As instruções antes do início das atividades foram padronizadas. Informe os alunos que: 1) tratava-se de uma pesquisa para ajudar pessoas a aprenderem a ler e escrever; 2) que não era permitido copiar ações dos demais colegas e 3) que auxílios quanto à utilização deveriam ser solicitados apenas se fosse realmente necessário.

O foco na aplicação era observar o número de vezes que os alunos solicitavam auxílio, comparar as classificações atribuídas pelo sistema quanto ao nível de escrita do aluno e aquelas atribuídas pelas professoras regentes, qualidade sob a ótica dos alunos por intermédio de votação final (Ruim, Bom e Excelente) e verificar se houveram avanços no nível de escrita durante a utilização.

CAPÍTULO 5:
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor compreensão do projeto optou-se por separar os resultados referentes ao programa final dos resultados da aplicação:

5.1. O Software Garabisco

Garabisco está disponível online de forma gratuita e é basicamente dividido em quatro etapas como mostra a figura abaixo, a primeira visa coletar informações básicas do aluno como nome, idade e nome do professor(a), a segunda é o teste de nível da escrita, baseado nas teorias da Psicogênese, a terceira é o resultado dos dados inseridos pelo aluno juntamente com a indicação de um jogo específico para atender as necessidades de avanço na leitura e escrita e a última um dos jogos disponíveis para cada nível.



O sistema classifica os alunos em: Pré-Silábico quando não identifica preocupação com as propriedades sonoras da escrita e todas as letras e números possuem o mesmo valor; Silábico Quantitativo quando o aluno faz conexão entre a palavra e a quantidade de sílabas, utilizando geralmente uma letra para designar um sílaba; Silábico Qualitativo quando as letras empregadas possuem valor sonoro, ou seja as letras correspondem com as utilizadas para escrever as palavras; Silábico Alfabético quando a criança escreve parte da palavra aplicando a hipótese silábica, costumam utilizar somente vogais; e Alfabético quando existe correspondência entre fonemas e grafias geralmente as crianças já conseguem ler e expressar graficamente o que pensam ou falam.

5.2. Resultados e Discussões sobre a Aplicação

i. Solicitações de Auxílio

Observou-se o número de vezes que os alunos solicitaram auxílio para continuar utilizando o sistema e a causa que originou o chamado.

VARIÁVEIS	Número de chamados				
	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	Grupo E
Sem acesso à internet	8	0	0	1	0
Como preencher os campos	4	3	6	2	1
Avançar para próximas páginas	0	0	1	0	0
Como jogar	0	0	0	0	0
Páginas, teclado e/ou mouse travando	7	1	1	3	0
Outros	2	1	0	1	0

A dificuldade em preencher alguns campos foi observada em todos os grupos, ao atender os alunos percebi insegurança e medo de executar alguma ação errada, em alguns foi notado até mesmo medo de estragar os computadores. Alunos no nível alfabético ou que apenas haviam decorado a escrita do nome e o mesmo possuía acentos gráficos, como por exemplo João, Lavínia na maioria dos casos solicitaram ajuda. Não houve nenhum nome escrito com acentuação sem auxílio durante a aplicação dos testes.

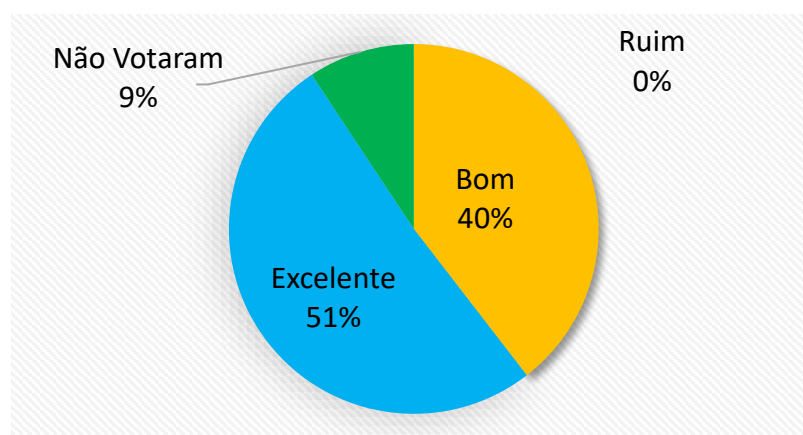
Nenhum aluno pediu explicações do funcionamento dos jogos, o que é um feedback importante para a pesquisa. Os jogos foram intuitivos e de fácil entendimento e a partir de tentativas e erros, com o auxílio de animações e efeitos sonoros permitiram que o aluno percebesse as regras e exigências dos jogos.

Acreditamos que o contato prematuro com mídias digitais no cotidiano dos alunos tenha influenciado nesta autonomia de jogador já que o sistema segue os padrões convencionais de jogos de plataforma.

Durante a aplicação percebemos que a maior parte dos travamentos de página ocorreram no navegador Internet Explorer, problema posteriormente identificado e corrigido.

ii. Qualidade dos jogos: ótica dos alunos

Em caráter especial, para desenvolvimento da pesquisa foi criado um botão de avaliação final no qual os alunos precisavam selecionar uma, duas ou três estrelas (Ruim, Bom e Excelente respectivamente). Os resultados obtidos são apresentados no gráfico abaixo:



O resultado já era esperado, pois a utilização da sala da informática para algum fim era algo almejado por todos os alunos, de acordo com os próprios, no presente ano não haviam utilizado os computadores nenhuma vez, usavam a sala de informática apenas para ver filme.

Os votos positivos são respostas aos anseios dos alunos em ter aulas que adotem novos caminhos para tratar os conteúdos estudados, afirmações e resultados semelhantes foram encontrados em Pereira (2005); Pinto (2006) e Gomes (2011).

5.2.3. Houve avanços no nível de escrita?

Analisar avanços no nível de escrita no ambiente computacional tem suas particularidades e precisa ser interpretado com cautela.

De acordo com os relatórios gerados pelo próprio sistema e relato das professoras, sim. Dos 43 alunos participantes, 9 avançaram de um nível de escrita para outro. Alunos pré-silábicos, após o jogo eram capazes de diferenciar letras, números e símbolos apesar desta mudança não ter sido sensível ao autoditado virtual para as professoras houve mudanças que proporcionaram a continuação do trabalho alfabetizador.

O sistema identificou mudanças do nível silábico alfabético para o alfabético. Acredita-se que as repetidas vezes jogando em busca de pontuações mais elevadas tenham auxiliado o aluno.

As diferenças entre um meio de escrita e outro foram observadas na pesquisa publicada na revista *Lectura y Vida*, por Molinari e Ferreiro (2007) que trazem a chamada alternância grafo-fônicas, que pode ser ilustrada com o caso de Santiago, que já sabe que não se pode escrever somente com vogais. A criança escreve SA no papel e OD no computador para soda; escreve SAM no papel e ALE no computador para salame.

CAPÍTULO 6:
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conceber um sistema virtual para o campo educacional exige pesquisas, tentativas, acertos, erros e mudanças permanentes. Traz consigo a obrigação de atender anseios de professores e alunos simultaneamente.

Garabisco mostrou-se uma alternativa possível e viável em escolas públicas com alunos do 1º ano do ensino fundamental, permitiu que alunos via ludicidade permanecessem em processo de aprendizagem, vivenciando a diversificação de estratégias de alfabetização.

Para as duas professoras as contribuições atingiram vários campos, como o auxílio para trabalhar em salas superlotadas, podendo direcionar atenções individualizadas sem prejudicar os demais alunos.

Obter relatórios completos identificando suas dificuldades e avanços por intermédio digital, sem a necessidade de gastos com xérox, correção ou armazenamento físico. Além de auto ditados randômicos, distintos, dificultando interpretações errôneas por parte daqueles alunos que copiam dos colegas.

No entanto, é fundamental que tecnologias como essa sejam entendidas como caminhos para alcançar fins e que, portanto, não são capazes por si só de alfabetizar crianças. O projeto buscou contribuir, não substituir.

O projeto não está acabado, percebemos com a pesquisa que muitas lacunas precisam ser preenchidas, novos recursos devem ser adicionados e que a expansão é um meio necessário para novas melhorias. O sistema poderá oferecer novos jogos aos alunos, diversificando e aumentando os desafios. Os efeitos gráficos animados podem ser aprimorados, os resultados podem ser enviados para o e-mail dos professores facilitando o gerenciamento do trabalho.

Espera-se que futuramente o projeto possa contemplar crianças e jovens com dificuldades motoras no processo de alfabetização.

CAPÍTULO 7:
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalhos na graduação**. 9ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 2001.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bó-bu**. São Paulo: Scipione, 2006. 399p

CASTRO, Flávia Da Silva. **Letramento e alfabetização: sociogênese e/ou psicogênese, quais os caminhos da apropriação da escrita?** dissertação de mestrado, pontifícia universidade católica do rio grande do sul. porto alegre, 2010.

CEALE. **Ciclo Inicial de Alfabetização**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, 2004.

FERREIRO, Emília et al. **El niño preescolar y su comprensión del sistema de escritura**, México. 1979.

FERREIRO, Emília et al. **Psicogénesis y ed ucación**, México. [Psicogênese da língua escrita, Porto Alegre], 1985.

FREITAS, Anne Caroline De Oliveira. **UTILIZAÇÃO DE RECURSOS VISUAIS E AUDIOVISUAIS COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO DA BIOLOGIA**. MONOGRAFIA - Universidade Estadual Do Ceará Universidade Aberta Do Brasil. BEBERIBE, 2013.

GASTALDI, Maria Virgínia. Contextos de alfabetização na era tecnológica. **Avisa Lá**. São Paulo, n.14, p.25, abr.2003.

GOMES, Elaine Messias. **Uma experiência com o uso da Lousa Digital Interativa por profissionais da educação infantil**. ETD, Campinas, 2011.

LEMLE, M. **Guia teórico do professor alfabetizador**. São Paulo: Ática, 1997.

LEMLE, Miriam. 8:45._____. **Guia Teórico do Alfabetizador**. 15. ed. São Paulo: Ática, 2001.

MUNGUBA MC et al. **Jogos Eletrônicos: Apreensão de Estratégias de Aprendizagem**, 2003. Disponível em

http://www.unifor.br/hp/revista_saude/v16/artigo7.pdf. Acessado em 18 de maio de 2015.

MYGA, Amélia Almeida, Dificuldade de Aprendizagem – Alfabetização, 2009, <http://www.webartigos.com/artigos/dificuldade-de-aprendizagem-alfabetizacao/15419/>, acessado em: 16 maio de 2015.

MAYERS, Nathan. C + + no mundo real. Disponível em: . Acesso em: 15 maio 2015.

Molinari, C. e Ferreira, E. (2007). Identidades y diferencias en la escritura en papel y em computadora en las primeras etapas del processo de alfabetización. Lectura y Vida. Nº 28.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Alfabetização no Brasil**: uma história de sua história. nº. Ed.01., São Paulo : Cultura Acadêmica, 2011. 312p.

MOTA, Ana Beatriz Gama. **Alfabetização e letramento: as concepções e as práticas educativas de uma professora do 2º ano do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2011.

OLIVEIRA, Sílvia Luiz. **Tratado de Metodologia Científica**: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses. São Paulo: Pioneira, 1997.

PEREIRA, Andréia Regina, LOPES, Roseli de Deus. Legal: Ambiente de Autoria para Educação Infantil apoiada em Meios Eletrônicos Interativos. SP: 2005.

PÉRSIO, Nelci Soares Pérsio e Bertoso, Eunice Barros Ferreira, **Dificuldade de Aprendizagem no processo de Alfabetização**, 2009, <http://www.profala.com/arteducesp180.htm>, acessado em 16 de maio de 2015.

PINTO, Cláudio da Costa; PRETTO, Nelson. Tecnologias e novas educações. Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 31 jan./abr. 2006.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. Digital Native immigrants. On the horizon. MCB University Press, 9(5), October, 2001.

RAMOS, Graciliano. Infância. 10 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1974. p. 228.

SANTOS, Paulo Ricardo e KLOSS, Sheila. **A criança e a mídia: a importância do uso do vídeo em escolas de Joaçaba – SC.** XI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul – Novo Hamburgo – RS, 2010.

SILVA, Júlio César Balisa e ALVES, Maria da Penha Casado. **A influência das tecnologias audiovisuais no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula** Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2010.

SOARES, Magda Becker. **Letramento:** um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica. 1998.

SOARES, Magda Becker, MACIEL, Francisca. Alfabetização. Brasília: MEC/INEP/COMPED (série Estado do Conhecimento). 2000.

SOARES, Magda. Alfabetização e letramento. 5ed. São Paulo: Contexto, 2008.

TFOUNI, Leda VERDIANI. Letramento e alfabetização. 8ed. São Paulo: Cortez, 2006.

VIGOTSKY, Lev Semenovitch; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. Tradução de Maria da Penha Villalobos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1988. p.103-117.