

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS DE ENSINO,  
GESTÃO E INOVAÇÃO**

**MAURO DONIZETI VERGA**

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE JOGO ELETRÔNICO  
DE AUXÍLIO A ALFABETIZAÇÃO: UMA PROPOSTA A PARTIR DOS  
MÉTODOS FÔNICO E DAS BOQUINHAS**

**ARARAQUARA  
2016**

MAURO DONIZETI VERGA

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE JOGO ELETRÔNICO  
DE AUXÍLIO A ALFABETIZAÇÃO: UMA PROPOSTA A PARTIR DOS  
MÉTODOS FÔNICO E DAS BOQUINHAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação da Universidade de Araraquara – UNIARA, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Processos de Ensino, Gestão e Inovação.

**Orientador:**

Prof. Dr. Edmundo Alves de Oliveira

ARARAQUARA  
2016

## FICHA CATALOGRÁFICA

V599d Verga, Mauro Donizeti

Desenvolvimento de um protótipo de jogo eletrônico de auxílio a alfabetização: uma proposta a partir de métodos fônicos e das boquinhas/Mauro Donizeti Verga. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2016.

80f.

Dissertação (Mestrado)- Mestrado Profissional em Processo de Ensino, Gestão e Inovação- Universidade de Araraquara- UNIARA

Orientador: Prof. Dr. Edmundo Alves de Oliveira

1. Alfabetização. 2. Jogo. 3. Método fônico. 4. Boquinhas. 5. Mídias. I. Título.

CDU 370

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

VERGA, M. D. **Desenvolvimento de um protótipo de jogo eletrônico de auxílio a alfabetização: uma proposta a partir dos métodos fônico e das boquinhas.** 2016. 80 folhas. Dissertação do Programa de Pós-graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação da Universidade de Araraquara – UNIARA, Araraquara-SP.

### ATESTADO DE AUTORIA E CESSÃO DE DIREITOS

MAURO DONIZETI VERGA

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE JOGO ELETRÔNICO DE AUXÍLIO A ALFABETIZAÇÃO: UMA PROPOSTA A PARTIR DOS MÉTODOS FÔNICO E DAS BOQUINHAS

TIPO DO TRABALHO/ANO: Dissertação / 2016

Conforme LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998, o autor declara ser integralmente responsável pelo conteúdo desta dissertação e concede Universidade de Araraquara permissão para reproduzi-la, bem como emprestá-la ou ainda vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação pode ser reproduzida sem a sua autorização.



Mauro Donizeti Verga  
Rua Jundiáí, 915 – Jd. Buscardi, Matão (SP)  
mauromatao@gmail.com



UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA - UNIARA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS DE ENSINO,  
GESTÃO E INOVAÇÃO, ÁREA DE EDUCAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação da Universidade de Araraquara – UNIARA – para obtenção do título de **Mestre em Processos de Ensino, Gestão e Inovação**.

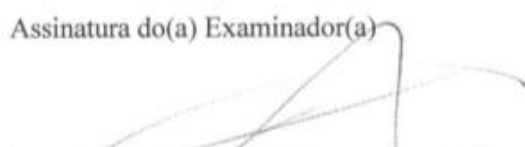
Área de Concentração: Educação e Ciências Sociais.

NOME DA AUTORA: MAURO DONIZETI VERGA


TÍTULO DO TRABALHO: "DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE JOGO ELETRÔNICO DE AUXÍLIO A ALFABETIZAÇÃO: UMA PROPOSTA A PARTIR DOS MÉTODOS FÔNICO E DAS BOQUINHAS"

Assinatura do(a) Examinador(a)

Conceito

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Edmundo Alves de Oliveira (orientador)  
Universidade de Araraquara – UNIARA

Aprovado ( ) Reprovado

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Darwin Ianuskiewtz  
Universidade de Araraquara – UNIARA

Aprovado ( ) Reprovado

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José Luis Bizelli  
Universidade Estadual Paulista – UNESP

Aprovado ( ) Reprovado

Versão definitiva revisada pelo(a) orientador(a) em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Edmundo Alves de Oliveira (orientador)

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar a Deus, por ter iluminado meu caminho e nunca ter me deixado nos momentos difíceis, permitindo-me chegar até aqui. Também a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, pela realização deste trabalho. Ao meu orientador Prof. Edmundo Alves de Oliveira, pela atenção e paciência.

Agradeço aos meus pais Zeize e Mário, que já partiram desta vida, que me ensinaram uma sólida base de valores e me deixaram um bem muito precioso, a educação.

Por fim, agradeço à minha esposa Katiani, pelo suporte e paciência durante todo o período de realização do meu mestrado.

## RESUMO

Diante das dificuldades encontradas para a alfabetização das novas gerações de alunos e de um contexto em que a evolução tecnológica amplia as formas de disseminação e de acesso à informação, explorando o uso de recursos multimídias e jogos eletrônicos, percebe-se a falta de recursos didáticos inovadores e que atendam a essa expectativa tecnológica. Diante do potencial dos jogos eletrônicos como ferramenta educacional, apresenta-se aqui o desenvolvimento de um protótipo de um jogo, denominado Jogo da Alfabetização, que visa auxiliar os alunos em estágio inicial de aquisição da consciência fônica, mediante o uso de recursos multimídias, apoiado na mescla dos métodos fônico e método das boquinhas. O desenvolvimento do protótipo baseou-se em critérios de interatividade, portabilidade, apelo visual e mobilidade, favorecendo os processos de apropriação do conhecimento e utilizou uma metodologia ágil para o seu desenvolvimento, o que tornou possível a detecção de falhas e necessidades de melhoria. O potencial da ampliação e inovação das ferramentas educacionais dotadas de recursos multimídias, em especial no formato de jogos eletrônicos, pode ser observado pelo interesse crescente das crianças pela área.

Palavras-chave: Alfabetização; Jogos Educacionais; Multimídia; Consciência Fônica

## **ABSTRACT**

Faced with difficulties in literacy of new generations of students and a context in which technological change expands the forms of dissemination and access to information, exploring the use of multimedia resources and electronic games, you see the lack of teaching resources innovative and technology meet this expectation. Before the video games' potential as an educational tool, we present here the development of a prototype of a game called Literacy Game, which aims to assist students in the early stages of acquisition of phonic awareness through the use of multimedia resources, supported the mix of phonic methods and method of mouths. The development of the prototype was based on interactivity criteria, portability, visual appeal and mobility, favoring the appropriation of knowledge of processes and used an agile methodology for its development, which made it possible to detect failures and improvement needs. The potential for expansion and innovation of educational tools endowed with multimedia features, especially in video game format, can be seen by the growing interest of children in the area.

Keywords: Literacy; Educational games; Multimedia; awareness phonics

## **LISTA DE SIGLAS**

**CIED** - Centro de Informática na educação

**CIET** - Centro de Informática na Educação Técnica

**MEC** - Ministério da Educação

**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

**MIT** - Massachusetts Institute of Technology

**PRONINFE** - Programa Nacional de Informática Educativa

**PNE** - Plano Nacional da Educação

**SEI** - Secretaria Especial de Informática

**TICs** - Tecnologias da Informação e Comunicação

**WAI** - Web Accessibility Initiative



## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1: Tela Inicial do Protótipo .....	60
FIGURA 2: Tela das Vogais .....	61
FIGURA 3: Tela da Letra A .....	61
FIGURA 4: Tela das Consoantes .....	62
FIGURA 5: Tela da Letra B .....	63

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1: Estudos sobre educação Lúdica e Jogos Educativos.....	24
TABELA 2: Articulemas.....	51
TABELA 3: Problemas e Soluções para o desenvolvimento do protótipo .....	58

# SÚMARIO

INTRODUÇÃO .....	13
1 O USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO .....	17
1.1 A Informática na Educação no Brasil .....	18
1.2 O Plano Nacional da Educação e as Novas Tecnologias .....	22
1.3 Aprendizagem Ubíqua e Móvel .....	24
1.4 Aprendizagem Multimídia .....	25
1.5 Conceituando Jogo .....	26
1.6 O jogo na educação .....	28
1.7 Benefícios do jogo na alfabetização e no letramento .....	32
1.8 Educação e Jogos Eletrônicos .....	33
2 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	39
2.1 Alfabetização .....	40
2.1.1 Os métodos de alfabetização no Brasil .....	43
2.2 Letramento .....	47
2.1 Alfabetização X Letramento .....	47
2.2 Os estudos sobre letramento e consciência fonológica .....	50
3 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DO JOGO .....	58
3.1 Como aplicar o fônico associado ao método das boquinhas .....	59
3.2 Metodologia de desenvolvimento .....	61
3.2 Análise de requisitos .....	63
3.3 Recursos implementados .....	63
3.4 Arquitetura Funcional .....	64
3.5 Testes de uso do protótipo .....	65

3.6 Protótipo do Jogo da Alfabetização: ferramenta para ajudar no desenvolvimento da consciência fonológica .....	68
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75

## INTRODUÇÃO

Esta dissertação nasceu da vontade aliada à paixão de querer desenvolver algum tipo de mídia digital que auxiliasse no processo de alfabetização. A minha graduação foi em Processamento de Dados pela Faculdade de Tecnologia (FATEC) de Taquaritinga, iniciei minha prática docente por meio da aprovação em concurso público no ensino profissionalizante de informática na Escola Técnica Estadual Sylvio de Mattos Carvalho, na cidade de Matão (SP), no ano 2000. Já no ano seguinte iniciei também o ensino da informática na educação infantil em uma escola particular, também na cidade de Matão.

Meu trabalho por dez anos, junto as crianças da educação infantil, era introduzir o uso da tecnologia no cotidiano de estudos das crianças, tornando o computador um instrumento para a potencialização da aprendizagem. Neste período fiz uso de muitos jogos eletrônicos educacionais, que facilitavam o ensino dos mais variados conteúdos. Era impossível não notar a satisfação dos alunos diante do uso da tecnologia, mesmo sendo em uma escola particular, onde os alunos contam com equipamentos tecnológicos em suas residências.

O interesse das crianças por jogos, me levou a aprender todo o processo de criação de um jogo eletrônico, pois gostaria de criar os meus próprios jogos, com uma sequência didática mais apropriada para as minhas aulas. Acabei por aproveitar esse conhecimento de desenvolvimento de jogos na Escola Técnica, onde hoje ministro aulas de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Mais uma vez constatei na prática o enorme interesse dos alunos por essa área.

Entendo que o uso da tecnologia na educação tornou-se uma realidade irreversível em todos os níveis da educação, trazendo consigo benefícios nos mais variados setores, como a criação de novos saberes, a melhora na produção e exposição dos conteúdos, a facilidade no gerenciamento de informações e acompanhamento de desempenho escolar do aluno, mas acima de tudo, tornou-se facilitador do aprendizado.

McLuhan já em 1988, destacava para as mudanças de comportamento, escala, padrão ou cadência que a introdução de novos meios podem provocar. E também alertou para o seguinte fato: “o importante não é a tecnologia que usamos e sim o uso que fazemos dela que constitui o fato ou mensagem”.

Segundo Milani (2012, p. 12), “a informação e o conhecimento não se encontram mais fechados no âmbito da escola”, e por consequência surgem novas transformações socioculturais, afetivas e comportamentais.

Para Castells (2003, p. 67), as mudanças tecnológicas que o mundo conheceu no final do século XX constituem uma verdadeira revolução. Para ele, a história da vida pode ser tomada como “uma série de situações estáveis, pontuadas em intervalos raros por eventos importantes que ocorrem com grande rapidez e ajudam a estabelecer a próxima era estável”, ou seja, um novo paradigma tecnológico se organiza em torno dessa nova sociedade da informação e traz consequentes mudanças na nossa cultura.

Em função dessa nova realidade, é possível acreditar que as estratégias de ensino terão que passar por uma adaptação a essa nova realidade.

O presente trabalho tem seu contexto delineado na educação infantil e na experiência do pesquisador no desenvolvimento de jogos eletrônicos.

Hoje, recebemos em nossas escolas uma nova geração de alunos, nascidos à luz da tecnologia, são os chamados nativos digitais, que desde muito cedo tem contato com computadores, celulares, jogos eletrônicos e uma série de inovações tecnológicas. Esses alunos quando vão à escola encontram um mundo bem diferente, muitas vezes desestimulante e desmotivador.

No contexto escolar é comum se registrar o fato de que os alunos têm dificuldades no processo de alfabetização, gerando graves problemas em todo processo educacional. Mas como mudar esta situação? Em que medida é possível a integração de um jogo educacional ao processo de alfabetização, como um recurso que possa colaborar para a compreensão dos alunos?

É preciso dar respostas em relação aos benefícios que a utilização de softwares e jogos educacionais trazem ao processo de alfabetização. Para responder a essas questões, apresentam-se neste trabalho, reflexões e discussões sobre a utilização de jogos e softwares no processo de alfabetização. Discute-se ainda a importância de capacitar professores, no sentido de possibilitar aos mesmos fundamentos teórico-críticos e critérios metodológicos para a escolha e utilização desses softwares e apresenta uma proposta de um novo jogo eletrônico para auxiliar no processo inicial de alfabetização.

Durante esses dezesseis anos de minha carreira como professor de informática, atuando desde a educação infantil, passando pelo ensino médio, técnico profissionalizante e também pelo ensino superior, observei mudanças no brincar, e em especial no brincar infantil e o olhar do adulto sobre essas novas formas de brincar.

As variações na forma de brincar dependem da cultura em que a criança está inserida, mas são influenciadas fortemente pelas mudanças tecnológicas dos tempos atuais, que apresentam novos brinquedos e interações lúdicas com diversidade de mídias, e, em especial, jogos para computadores, dispositivos móveis, *tablets* e telefones celulares.

A escolha por trabalhar com o desenvolvimento de um jogo para o estágio inicial do processo de alfabetização deu-se em função da dificuldade que as crianças apresentam ao lidar com essa etapa escolar, bem como pelo caráter nuclear desse conteúdo nas séries iniciais. A introdução de um jogo específico nesta etapa pode aumentar o interesse das crianças e acelerar todo o processo de alfabetização, por consequência, melhorar o desempenho global da criança na escola.

Acredita-se que, primeiramente, faz-se necessário compreender a escolha do método de alfabetização que será utilizado para a criação do jogo eletrônico. A partir desse referencial pretende-se propor um jogo educacional de auxílio ao processo inicial de alfabetização.

O referencial teórico (capítulo 1) proposto pauta-se na introdução e evolução do computador, da tecnologia e dos jogos eletrônicos e os fundamentos para o seu uso na educação, o uso da tecnologia e dos computadores nas escolas no Brasil e a demonstração de como seus recursos podem ser instrumentos poderosos e versáteis, podendo levar a uma mudança nos padrões de ensino, se utilizados de forma adequada.

O método de alfabetização construtivista, o método fônico e o método das “boquinhos” (capítulo 2) serão suporte para a escolha do formato de jogo eletrônico mais adequado para a fase inicial do processo de alfabetização. O público alvo do jogo eletrônico serão as crianças na fase inicial do processo de alfabetização

A metodologia da pesquisa (capítulo 3) se pautou no desenvolvimento de um protótipo do jogo de auxílio a alfabetização, suas fases e seu desenvolvimento. O jogo pode ser utilizado pelo professor como complemento de suas aulas, e para isso faz-se necessária a orientação desse professor quanto a forma de usar o recurso da maneira mais adequada em sala de aula, mas não exige uma formação específica em tecnologia, devido a sua simplicidade de uso e manuseio. O ambiente escolar deverá ser dotado dos recursos necessários para o uso do jogo desenvolvido, podendo ser computadores ou dispositivos móveis, como *tablets* e celulares. Como o jogo é multiplataforma e pode ser instalado em tablets e celulares, não requer um ambiente educacional específico, pode ser aplicado na própria sala de aula e requer baixo investimento, uma vez que não necessita de mesas, salas, instalações elétricas específicas e nem um grande local para armazenamento. O jogo pode ser usado também fora do perímetro escolar e do controle do professor, uma vez que ele pode ser disponibilizado via internet ou instalado em vários equipamentos já citados aqui, os quais estão cada vez mais presentes na vida das famílias brasileiras.

Finalmente, como considerações finais (capítulo 4) foram apresentadas algumas reflexões sobre o uso do jogo eletrônico no processo inicial de alfabetização, possibilidades de aperfeiçoamento e possíveis testes para comprovar a eficiência do mesmo. Também foram feitas sugestões para o seu uso em sala de aula.



## 1 O USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Atualmente muito se tem falado sobre o uso das novas tecnologias no ambiente educacional, tanto no Brasil quanto no restante do Mundo. Entende-se por tecnologia na educação, o emprego do computador, *tablets*, celulares, internet, jogos eletrônicos e seus sucessores como recurso didático para se trabalhar conteúdos específicos.

Para Pretto (2011, p. 96) “Os desafios não são pequenos. O mundo contemporâneo tem trazido surpresas e situações de tal complexidade que nos têm deixado perplexos, quase atordoados”.

O autor considera ainda que hoje, mais do que nunca, a educação deve ser pensada de forma articulada, levando-se em conta a ciência, a tecnologia, a saúde e a cultura.

Antunes (2002) afirma que os sinais de uma nova educação são claramente perceptíveis:

Negar a evidência dessa nova educação seria fechar os olhos para internet, seria esquecer que o novo professor precisa antes transformar a informação que ministrá-la, seria negar a certeza de que os sistemas de ensino e portais eletrônicos substituíram os livros didáticos convencionais e seria fazer de conta que a presença do computador na sala de aula representa apenas um acréscimo de recurso [...] (ANTUNES, 2002, p. 8).

Afirma ainda, o autor, que é impossível considerar que todas essas mudanças tecnológicas não atinjam a área educacional, onde “a educação simbolizaria uma ilha intocada pelas ondas fantásticas dessa colossal maré.” (ANTUNES, 2002, p.9).

Diante de tal cenário, a escola não pode ignorar os avanços tecnológicos e as mudanças de comportamento relacionados principalmente ao brincar da criança e deve apropriar-se desses avanços e inovar em sua metodologia de ensino.

Milani (2012, p. 12) destaca que a inserção de novas tecnologias da informação traz consigo mudanças socioculturais, afetivas e comportamentais, tornando indispensável a aquisição e atualização desses conhecimentos e habilidades como forma de atender às mudanças e exigências da atual sociedade.

Será preciso também repensar a formação do professor e encontrar formas de incorporar os recursos tecnológicos na sua rotina educacional e prepara-los para receber essa nova geração de alunos, ávidos por tecnologia.

Segundo Alonso (2003, p. 27), “[...] as transformações decorrentes do desenvolvimento tecnológico provocam alterações nos modos de viver, na interação social, no trabalho, enfim, em todos os aspectos da vida humana”. Isso aponta para necessidade de proporcionar habilidades de apropriação de conhecimentos, usando também essas novas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação).

De acordo com Moraes (1996, p.65):

A nova agenda dá origem a uma matriz educacional que vai além da escola, à procura de uma escola expandida, que amplia os espaços de convivência e aprendizagem, que quebra as paredes da escola em direção à comunidade, ao mesmo tempo que sinaliza a importância da superação das barreiras existentes entre escola e comunidade, aluno e professor, escola e escola, país e país. Reconhece a ampliação dos espaços onde trafegam o conhecimento e as mudanças no saber, ocasionados pelos avanços das tecnologias da informação e suas diversas possibilidades de associações, o que vem exigindo novas formas de simbolização e de representação do conhecimento, geradoras de novos modos de conhecer, que desenvolvem muito mais a imaginação e a intuição. Estes aspectos exigem que os indivíduos sejam alfabetizados no uso de instrumentos eletrônicos e saibam produzir, utilizar, armazenar e disseminar novas formas de representação do conhecimento, utilizando linguagem digital.

Prover as escolas com aparato tecnológico está longe de ser única forma melhorar o nível educacional e de realizar a inclusão dos alunos com o mundo digital. Castells (2003, p. 103) afirma que:

A questão crítica é mudar [...] e aprender, uma vez que a maior parte da informação [estará] on-line e que o que realmente [será] necessário é a habilidade para decidir o que procurar, como obter isso, como processá-lo e como usá-lo para a tarefa específica que provocou a busca de informação. Em outras palavras, o novo aprendizado é orientado para o desenvolvimento da capacidade educacional de transformar informação e conhecimento em ação.

### **1.1 A Informática na Educação no Brasil**

No Brasil, o interesse pelo tema Informática na Educação, surgiu a partir de educadores de algumas universidades brasileiras, movidos pelo que já vinha acontecendo em outros países como Estados Unidos e França.

[...] a introdução da informática na educação na França e nos Estados Unidos da América provocou um grande avanço na disseminação dos computadores nas escolas. Porém, esse avanço não correspondeu às mudanças de ordem pedagógicas que essas máquinas poderiam causar na educação. As escolas nesses países têm mais recursos do que as escolas brasileiras e estão, praticamente, todas informatizadas. Mas, a abordagem educacional ainda é, na sua grande maioria, a tradicional (VALENTE, 1999, p.12).

O uso dos computadores na educação iniciou-se na década de 1970, de acordo com o trabalho de vários autores como (Tavares 2004), Valente (1999) e Oliveira (2003). Segundo esses mesmos autores o primeiro uso efetivo da informática na educação no Brasil se deu na Universidade Federal de São Carlos em 1971, quando discutiu-se o uso do computador para o ensino da física. Posteriormente, em 1973, outras universidades começaram a desenvolver suas experiências, como na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como o uso de computadores de grande porte para auxiliar o ensino em química e na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com o desenvolvimento de software educativo. Em 1975, foram lançadas as primeiras sementes para o uso da linguagem LOGO na educação de crianças, pela universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em cooperação com o MIT (Massachusetts Institute of Technology), dando início a outras pesquisas com o uso dessa linguagem.

Ainda no final da década de 70 e princípios de 80, novas experiências surgiram na UFRGS apoiadas nas teorias de Jean Piaget e nos estudos de Papert, destacando-se o trabalho realizado pelo Laboratório de Estudos Cognitivos do Instituto de Psicologia – LEC/UFRGS, que explorava a potencialidade do computador usando a linguagem Logo (MORAES, 1997, p.21).

Entretanto, somente a partir do momento em que a Secretaria Especial de Informática (SEI) criou a Comissão Especial de Educação visando a criação de normas e diretrizes de informática educativa, é que podemos afirmar que o país passou a ter a cultura nacional de informática na educação (OLIVEIRA, 2003).

A informática começou a disseminar-se no sistema educacional brasileiro nos anos 80 e início de 90, do século XX, com uma iniciativa do Ministério da Educação. Inicialmente o MEC patrocinou um projeto, denominado EDUCOM, que surgiu a partir do primeiro e segundo Seminário Nacional de Informática em Educação, realizados em 1981 na Universidade de Brasília e a Universidade Federal da Bahia

em 1982, O EDUCOM era destinado ao desenvolvimento de pesquisas e metodologias sobre o uso do computador como recurso pedagógico, do qual participavam cinco universidades públicas, nas quais foram implantados centros-piloto para desenvolver investigações voltadas ao uso do computador na aprendizagem (Almeida e Valente, 1997) ao tempo que realimentavam as práticas em realização nas escolas. Aprende-se a conhecer, aprendendo a fazer e a refletir sobre esse fazer.

O objetivo principal do projeto EDUCOM era desenvolver pesquisas interdisciplinares sobre a aplicação da informática no processo de ensino-aprendizagem, bem como a formação de recursos humanos. Os centros-pilotos também se dedicaram à produção de softwares educacionais e à pesquisa na área de educação especial (TAVARES, 2004, p. 3).

O próximo passo do MEC foi implantar em cada Estado um Centro de Informática na educação – CIED, desta forma foi possível o desenvolvimento do projeto FORMAR, destinado ao treinamento de professores para o uso da informática na educação e estes deveriam agir como multiplicadores em suas instituições de origem. O fato dos participantes do FORMAR serem de áreas de atuação e formação diferentes dificultava a rápida absorção da tecnologia, gerando debates sobre as diferentes formas de explorar o computador.

[...] o curso, embora de forma intensiva, atingiu os objetivos aos quais estava direcionado, ou seja, levar os professores-alunos ao desenvolvimento de uma consciência crítica das possibilidades desta tecnologia no processo de ensino-aprendizagem (VALENTE; ALMEIDA, 1997, p. 46).

Com a implantação dos Cieds, o uso dos computadores na educação não ficou restrito apenas ao Projeto Educom, chegando a algumas escolas públicas, segundo Oliveira (2003).

Oliveira (2003), ainda destaca que, mesmo com os Cieds, ainda não havia uma Política Nacional de Informática definida no Brasil, sendo que após a “Jornada de trabalhos de Informática na Educação: Subsídios para Políticas”, de 1987 que o governo passou a cogitar a definição de um modelo de informatização a ser seguido.

Em 1989, foi definido o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), que visava o uso da informática na educação especial e em todas as etapas da educação, desde a 1<sup>o</sup> série ao nível superior.

Com esse programa, foram criados diversos Centros de Informática na Educação distribuídos pelo país, sendo suas atribuições definidas de acordo com o campo de atuação e clientela. O Centro de Informática na Educação Superior (CIES) era vinculado a uma universidade; dava suporte aos centros de 1º e 2º graus e técnico; realizava pesquisas científicas; formava recursos humanos e supervisionava experiências educativas. O Centro de Informática na Educação de 1º e 2º graus (CIED) tinha por objetivo acompanhar aos alunos e professores de 1º e 2º graus, alunos de educação especial e a comunidade ao redor. O centro de Informática na Educação Técnica (CIET) destinava-se à realização de experiências técnico-científicas, formação de recursos humanos e suporte a alunos e professores (ibid.). A ideia era criar novos ambientes com novos tipos de aprendizagem conforme a educação vinha tentando propor. Uma aprendizagem com a utilização de novos instrumentos (computador), em que o aprendiz realizaria os atos do pensar, aprender e compreender.

Em 1990, durante a gestão do Prof. Paulo Freire como secretário municipal de educação do município de São Paulo, foi criado o Projeto Gênese, com o objetivo de integrar a informática ao currículo como uma ferramenta interdisciplinar, trabalhando com temas geradores. Este projeto procurava criar condições para “contribuir para uma mudança da postura pedagógica do professor e para um repensar deste sobre a sua própria prática” (Menezes, 1993, p. 17).

O Projeto Gênese era visto como “prática alternativa dentro do currículo” (Almeida, 1996, p. 60), construído por meio de projetos desenvolvidos com o uso do computador, proporcionando aos alunos a compreensão de problemas do cotidiano e a proposição de soluções e alternativas para tais questões. O projeto coincidiu com o lançamento e disseminação dos computadores de 16 bits e posteriormente, o surgimento do sistema operacional Windows, tornando obsoletos o pequeno parque informático disponível nas instituições e exigindo o desenvolvimento de novos softwares compatíveis com esses novos computadores.

Outra questão importante é a relação do professor e sua postura diante de tantas mudanças e que iam de encontro com a sua prática (Menezes, 1993), embora toda responsabilidade pela incorporação do computador na escola foi atribuída ao professor com vistas à aprendizagem do aluno por meio de um processo construtivo.

A informática tornou-se um forte aliado das escolas privadas para atrair o alunado, pois eram dotadas de maior autonomia e recursos, mas, também, enfrentavam os mesmos problemas de preparação do professor para utilizar o computador com o aluno e com as rápidas mudanças de equipamentos.

Para Almeida (2000):

Evidenciou-se que para inserir a TIC na escola é fundamental investir não só na formação de professores, mas envolver todos que atuam na escola (gestores, coordenadores, funcionários, alunos, pais e comunidade do entorno da escola) no uso de ambientes de aprendizagem interativos que favoreçam a representação de ideias, a construção do conhecimento, a troca de informações e experiências e a aprendizagem significativa e prazerosa, tendo como pano-de-fundo o desenvolvimento de projetos e o estudo de problemáticas do cotidiano.

Atualmente fica evidente o domínio das escolas privadas sobre no usa das TICs e a dificuldade da escola pública em reverter tal situação. Essa preocupação fica evidente no novo PNE – Plano Nacional da Educação tratado a seguir.

## **1.2 O Plano Nacional da Educação e as Novas Tecnologias**

Diante da Constituição Federal de 1988, surge um novo conceito de participação social na formulação de políticas públicas, pois essa mesma Constituição passou a representar a pluralidade dos atores sociais articulados por meio da sociedade e obrigando a criação por lei de um Plano Nacional da Educação, e assegurou a continuidade das políticas educacionais independentes de governo e como projeto de nação (COSTA; OLIVEIRA, 2013, p. 103).

Somente em 2001, o primeiro Plano Nacional da Educação (PNE) aprovado em forma de lei vigorou entre o decênio 2001-2010 pela Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001.

Já a Lei 13005/14, promulgada em de 25 de junho de 2014, que aprova juntamente com o Sistema Nacional de Educação (SNE) fez entrar em vigor o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024.

Este é o segundo PNE aprovado em forma de lei, visando a superação das desigualdades históricas no acesso, qualidade e permanência de estudantes em todos os níveis e modalidades da educação, consolidando-se como política de

Estado. Com a finalidade de romper com as desigualdades na qualidade, acesso e permanência, estabelece metas e estratégias.

A sociedade, atualmente, já incorporou as TICs em todos os setores da sociedade e estão presentes em todas as áreas, influenciando e transformando a vida social. Cabau, Costa e Santos (2016) relatam diante das novas TICs que:

[...] É inegável que se trata de uma nova linguagem, de uma nova forma de se comunicar, um novo código, conhecido como linguagem digital. Tal linguagem criou novas formas de comunicação, de aprendizagem, de colaboração, em uma dimensão conhecida como interatividade. Os setores econômicos se apropriaram rapidamente dessas inovações e observamos que a educação, mesmo que a passos mais lentos, também discute as possibilidades e vantagens dessa tecnologia e inclui nas propostas do PNE (2014-2024) estratégias que destacam o papel das TIC como alternativa tecnopedagógica.

Diante dessa preocupação recorrente e crescente da sociedade e de educadores diante dos avanços tecnológicos, o novo Plano Nacional da Educação – PNE, evidencia a preocupação do governo em assegurar, desenvolver e difundir a inserção de novas TICs no âmbito escolar, e demonstra isso em várias de suas metas, mas destacamos uma, que vai de encontro a proposta desta pesquisa:

7.12 Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas.

O presente trabalho caminha na direção desta meta, na medida em que propõe a incorporação de um novo software, em formato de jogo, no processo de aquisição da consciência fônica das crianças e inova, no ponto de vista metodológico, quando une métodos distintos e complementares de alfabetização.

### 1.3 Aprendizagem Ubíqua e Móvel

Vivemos na era do conhecimento e, em decorrência, emerge uma nova cultura de aprendizagem (Pozo, 1996) em que as dimensões espaço-temporais precisam ser revistas. Ou seja, a contribuição do desenvolvimento tecnológico, nos faz pensar que a aprendizagem não se restringe e tampouco se efetiva somente dentro das instituições educativas. É necessário romper com esta visão fragmentada, localizada e linear do ato de aprender e partir para uma compreensão fundamentada na ideia de rede, em que o sujeito pode aprender em diferentes espaços educativos, em qualquer tempo e espaço, via mediação tecnológica.

Segundo Barbosa (2007), o processo educacional, no qual o estudante, de forma integrada com o seu ambiente, pode a qualquer tempo e lugar e de forma contínua e contextualizada aprender dá-se o nome de educação ubíqua.

Ambientes e experiências em direção a educação ubíqua integram diferentes aspectos tecnológicos.

De acordo com o autor, a computação ubíqua significa o uso de uma série de tecnologia digitais, incluindo dispositivos móveis e Internet. Essa variedade de recursos facilita o aprendizado do aluno.

Computação ubíqua relacionada a educação parte da ideia de um processo ativo, onde professores e alunos analisam a informação e criam novos saberes, mesmo que por caminhos diferentes e podem compartilhar o que aprenderam e conseguem selecionar e checar quais as ferramentas mais apropriadas para determinada tarefa (HOOFT et al., 2006).

As principais características da aprendizagem ubíqua e móvel são apresentadas em Santos (2013):

- **Acessibilidade:** acesso a todo conteúdo em qualquer lugar, com base nas suas solicitações, tornando a aprendizagem autodirigida.
- **Interatividade:** Os alunos podem interagir tanto com o material quanto com especialistas, professores e colegas
- **Imediatismo:** Os alunos podem fazer as atividades onde estiverem e podem resolver problemas rapidamente e obter respostas sobre sua questão quase que imediatamente



- Situar as atividades de ensino: O processo de aprendizagem pode ser incorporado na sua vida diária, onde os conhecimentos necessários são apresentados de forma natural, facilitando a percepção do aluno quanto as características dos problemas apresentados

A proposta desta dissertação de mestrado é permitir que o aluno tenha acesso ao conteúdo em qualquer lugar, com a interatividade necessária para prender a atenção do aluno.

Para permitir esse acesso, faz-se necessário o uso de tecnologias móveis em qualquer lugar, como *tablets* e *smartphones*. Para Barbosa (2007), a aprendizagem móvel atende às necessidades de uma aprendizagem imediata, com flexibilidade e interatividade e aponta para uma nova dimensão na educação.

#### **1.4 Aprendizagem Multimídia**

Para Capron e Jonhson (2004, p. 175), os recursos multimídia englobam diversos tipos de recursos, como fotografias digitais, músicas e sons diversos, filmes, clipes de filmes, jogos eletrônicos, ilustrações, animações, textos e muitos mais. Os autores apontam ainda que as bibliotecas do futuro não serão apenas compostas por livros e periódicos impressos, mas também por uma infinidade de recursos multimídia e os educadores serão capazes de recorrer a esses recursos como forma de dinamizar suas aulas.

A multimídia está relacionada a forma de apresentação do conteúdo e a aprendizagem com a forma da construção do conhecimento. Cabe ao professor propor situações onde a multimídia contribua para a aquisição e complemento do conteúdo e aplique a tecnologia associada a metodologia de ensino.

Mañas (2012) diz que com a multimídia “Podemos fazer alterações, o que elimina qualquer relação passiva entre produtos e aplicações”, ou seja, a apresentação do conteúdo através de imagens, vídeos, sons destinam-se a promover uma aprendizagem ativa, no qual o aprendiz pode escolher qual caminho seguir.

- Multimídia – elimina qualquer relação passiva entre produtos e aplicações (conteúdo e usuário);

Para Santos (2003) apud Mayer (2005):

A ocorrência de uma aprendizagem eficiente através de textos e imagens requer a utilização dos processos cognitivos no sentido de:

- Selecionar palavras relevantes para o processamento na memória operacional verbal;
- Selecionar imagens relevantes para o processamento na memória operacional visual;
- Organizar as palavras selecionadas de um modelo verbal;
- Organizar as imagens selecionadas em modelo visual
- Integrar as representações verbais e visuais ao conhecimento prévio.

## 1.5 Conceituando Jogo

Segundo Huizinga (2001), o jogo para criança não é igual ao jogo dos adultos, pois é preciso pensar que para a criança trata-se de um momento em que, em geral, ocorre aprendizagem e, em geral, para o adulto, é recreação. O jogo para os adultos não tem o mesmo significado enquanto que, para as crianças, o jogo tem muita importância, pois dali ela pode perceber que a brincadeira é uma ótima ideia para se aprender. O jogo também favorece a autoestima dos alunos, pois a brincadeira faz a criança adquirir mais confiança e isso vai fazer diferença na aprendizagem.

Brougère (2008) afirma que brincar constitui-se como ação que possui significação social, sendo necessária sua aprendizagem por parte do sujeito que brinca. Cada cultura delimita aquilo que será considerado por ela como jogo. Segundo o autor, a expressão individual dentro da brincadeira está inserida num sistema de significações, pois é a cultura que lhe confere sentido. O autor defende a ideia da existência lúdica, a qual se configura num conjunto de procedimentos que possibilitam a existência do jogo. Ainda para Brougère (2008) a cultura lúdica é um sistema vivo, o qual depende das características dos participantes, utilizando elementos da cultura e do ambiente da criança, onde o jogo é um lugar de construção de cultura lúdica e produção de significações

Kishimoto (1998) ressalta que o jogo, os brinquedos e as brincadeiras são termos que acabam se misturando. As diversas brincadeiras e jogos, faz-de-conta, jogos simbólicos, sensório motores, intelectuais, individuais, coletivos, dentre outros mostram as multiplicidades das categorias de jogos. A autora esclarece o fato de que uma mesma conduta, dependendo do significado a ela atribuído, pode ser considerado jogo ou não em diferentes culturas. Assim, cada sociedade atribui um sentido ao jogo, enquanto fato social, dependendo da época e local de sua manifestação, e em alguns casos, o jogo era considerado algo inútil, mas que a partir do Romantismo adquiriu caráter sério, com o objetivo de educar as crianças.

O jogo é uma atividade que contribui para o desenvolvimento da criatividade da criança tanto na criação como também na execução. Os jogos são importantes, pois envolvem regras como ocupação do espaço e a percepção do lugar. Kishimoto (1993, p. 15) afirma:

Os jogos têm diversas origens e culturas que são transmitidas pelos diferentes jogos e formas de jogar. Este tem função de construir e desenvolver uma convivência entre as crianças estabelecendo regras, critérios e sentidos, possibilitando assim, um convívio mais social e democracia, porque “enquanto manifestação espontânea da cultura popular, os jogos tradicionais têm a função de perpetuar a cultura infantil e desenvolver formas de convivência social.

Na atualidade, já há algumas tendências em que o educador elabora jogos e brincadeiras que exigem mais raciocínio lógico das crianças. Essas atividades terminam favorecendo o desenvolvimento de habilidades motoras e sensoriais e estimulam o raciocínio, ou seja, jogos de construção e não fabricados por uma indústria qualquer. Kishimoto (1999) ainda comenta que “os jogos de construção são considerados de grande importância por enriquecer a experiência sensorial, estimular a criatividade e desenvolver as habilidades das crianças”. (KISHIMOTO, 1999, p. 40).

## 1.6 O jogo na educação

O jogo educativo é uma atividade lúdica onde as crianças usufruem de uma situação na qual há o envolvimento social, em um espaço e tempo determinado, com características próprias e delimitadas pelas próprias regras de participação.

O jogo educativo favorece naturalmente a criança e funciona como grande motivador ao aprendizado, estimulando o pensamento e o raciocínio, ajudando na ordenação de tempo e de espaço e favorecendo a construção de condutas cognitivas e o desenvolvimento de habilidades de coordenação e concentração

Os primeiros estudos em torno do surgimento do jogo educativo, segundo Kishimoto (1994), estão situados na Grécia e Roma antigas. A importância do “aprender brincando” é comentada por Platão, em *Los Lois* (1948, apud Kishimoto, 1994), colocando-o em oposição ao uso da violência e da repressão. A utilização de jogos também é pontuada por Aristóteles para representar atividades sérias para a educação de crianças, a fim de prepara-las para a vida adulta.

Durante a Idade Média houve um período de afastamento de atividades lúdicas na escola, no qual predominavam a recitação de lições e a leitura de cadernos. Os jogos são considerados delituosos. Já no Renascimento há a reabilitação do jogo, enfatizando a importância do desenvolvimento corporal. O jogo é incorporado ao cotidiano e visto como tendência natural do homem. Rabecq-Maillard apresenta nesse contexto, o nascimento do jogo educativo.

Uma grande expansão dos jogos didáticos e educativos ocorreu no século XVII, provocada pela prática dos ideais renascentistas. Com a eclosão do movimento científico no século XVIII, ouve uma diversificação e inovação dos jogos, que passaram a ser popularizados. Jogos de trilha contam a vida dos reis, jogos de tabuleiros trazem o tema dos eventos históricos. Nesse período acontece a diferenciação da imagem da criança e do adulto, possibilitando a criação de estabelecimentos para a educação de crianças.

No início do século XIX, com o fim da Revolução Francesa, surgem inovações pedagógicas com o objetivo de utilizar na prática, os princípios de Rousseau, Pestalozzi e Froebel, sendo que, com esse último autor que o jogo passa a fazer parte da educação infantil, sendo compreendido como objeto de ação de brincar e incluindo as características de liberdade e espontaneidade.

A expansão dos jogos na área de educação ocorre no início do século XX, sob o estímulo do crescimento dos estabelecimentos de ensino de educação infantil e dos debates iniciais entre jogo e educação. Os jogos educativos passam a ocupar lugar privilegiado na educação infantil.

Cada jogo deve sempre conter a imaginação, a imitação e a regra, podendo aparecer uma mais do que a outra, dependendo da característica do jogo. Piaget (1978) destacou três grupos principais entre os jogos: os chamados jogos de enredo, os jogos de regras e os jogos de exercícios.

Os jogos de enredo foram denominados como jogos do imaginativo, do faz-de-conta, dramático ou simbólico, como muitos hoje o chamam. O jogo de regras, como o próprio nome já define, é constituído por normas que o definem e o orientam. Já o jogo de exercícios, nada mais é do que o ato de pular, andar, saltar, é a repetição dos movimentos por prazer.

Assim, para Piaget (1978), tanto o jogo de regras como o jogo de enredo ou o de exercícios fazem a criança assimilar e recriar as experiências socioculturais dos adultos, facilitando a sua constituição como sujeito humano, produto da história e da cultura de cada geração.

Vigotski (1993) destaca o papel psicológico do jogo para o desenvolvimento da criança, e caracteriza o jogar como “imaginação em ação”, destacando a imaginação como elemento fundamental do jogo, seguido do prazer, ou o desprazer, pois explica que nem sempre há satisfação total no jogo para todos os participantes, pois podem ocorrer resultados de ganhar ou perder e podem se tornar desfavoráveis, se não bem definida sua função.

A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria (FREIRE, 1989).

Segundo Kishimoto (1994, p.18), “discute-se a adequação do jogo livre proposto por Froebel. As interpretações apontam para a necessidade de um jogo controlado como suporte da ação docente. Assim, nasce o jogo educativo: mistura de jogo e de ensino”.

O educador pode potencializar situações de aprendizagem através do jogo, desde que mantenha as condições para que a brincadeira aconteça, como a ação intencional da criança para brincar. (KISHIMITO, 1997).

No quadro abaixo estão alguns estudiosos sobre educação lúdica através de jogos educativos:

Quadro 1: Estudos sobre educação Lúdica e Jogos Educativos

PHILIPPER ÁRIES	Pesquisador da vida social da criança e da família e afirmava “assim disciplinados os jogos reconhecidos como bons foram admitidos, recomendados e considerados a partir de então como um meio de educação tão estimáveis quanto os estudos”
RABELAIS	“Ensina-lhes por meio de jogos, ensina-lhes a afeição, a leitura e ao desenhar e até os jogos de cartas e fichas servem para o ensino da geometria e da aritmética”.
ROUSSEAU	Demonstrou que a criança tem maneiras diferentes de ver, de pensar e de sentir, que lhe são próprias. Percebeu ainda que só se aprende a pensar se exercitam sentidos instrumentos da inteligência. “Em todos os jogos em que estão persuadidos de que se trata apenas de jogar, as crianças sofrem sem se queixar, rindo mesmo o que nunca sofreriam de outro modo sem derramar torrentes de lágrimas”.
PESTALOZZI	Escola é uma verdadeira sociedade, na qual o senso de responsabilidade e as normas de cooperação são suficientes para educar as crianças, e o jogo é um fator decisivo que enriquece o senso de responsabilidade, fortificando as normas de cooperação
FROEBEL	O grande educador faz do jogo uma arte, um admirável instrumento para promover a educação para as crianças. A educação mais eficiente é aquela que proporciona atividade de auto expressão e participação

	social da criança
DEWEY	“O jogo faz o ambiente natural da criança ao passo que as referências abstratas e remotas não respondem ao interesse da mesm”.
MARIA MONTESSORI	Enfoca a necessidade dos jogos para a educação de cada um dos sentidos “jogos sensoriais”.
PIAGET	“Os jogos não são apenas uma forma de entretenimento para gastar energia das crianças, mas um meio que enriquecem o desenvolvimento intelectual”. Os métodos de educação das crianças exigem que forneça a elas material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais.
WALLON	Um movimento não é somente um movimento, mas o que parece expressar. É preciso jogar.
MAKARENKO	O jogo é tão importante na vida da criança como é o trabalho para o adulto, daí o fato de que a educação do futuro cidadão se desenvolva antes de tudo no jogo.
PAULO FREIRE	<p>“O ato de brincar, de apropriar-se dos conhecimentos, de problematizar, de estudar é realmente um trabalho penoso, difícil que exige disciplina intelectual e que se ganha somente praticando”.</p> <p>A ação de buscar e de apropriar-se dos conhecimentos para transformar exige dos estudantes esforço, participação, indagação, reflexão, socialização com prazer, relação essas que constituem a essência psicológica da educação lúdica.</p> <p>A educação lúdica esteve presente em todas as épocas, muitos contextos de inúmeros pesquisadores, formando hoje, uma vasta rede de conhecimentos não só no campo da educação, psicológica, fisiológica,</p>

	como em todas as áreas de conhecimento.
--	---

Fonte: Jesus, Valentina Luzia de. Pedagoga, psicopedagoga Clínica e Institucional, Especialista em Gestão Educacional

### 1.7 Benefícios do jogo na alfabetização e no letramento

Soares (2003, p. 91-2) afirma que para conseguir o efetivo exercício da tecnologia da escrita, denominada de letramento, faz-se necessárias várias habilidades como:

[...] capacidade de ler ou escrever para atingir diversos objetivos – para informar ou informar-se, para interagir com os outros, para imergir no imaginário, no estético, para ampliar conhecimentos, para seduzir ou induzir, para divertir, para orientar-se, para apoio à memória, para catarse; habilidades de interpretar e produzir diferentes tipos de 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 objetivos, o interlocutor [...]

O jogar é sempre participar, é envolver-se, é estar envolvido em um mundo e inserido no coletivo, o jogar deve ter “uma dimensão fundamental de socialização: os jogadores se encontram e aprendem a coexistir numa situação de igualdade, criam noções de prosperidade, de relacionamento, de respeito e de normas” (REDIN, 1995, p. 11).

Ainda segundo Redin (2000, p. 64):

A criança que joga está reinventando grande parte do saber humano. Além do valor incontestável do movimento interno e externo para os desenvolvimentos físicos, psíquicos e motor, além do tateio, que é a maneira privilegiada de contato com o mundo, a criança sadia possui a capacidade de agir sobre o mundo e os outros através da fantasia, da imaginação e do simbólico, pelos quais o mundo tem seus limites ultrapassados: a criança cria o mundo e a natureza, o forma e o transforma e, neste momento, ela se cria e se transforma.



Dessa forma, o jogar pode e deve ser simbólico e também suporte para representações, para histórias, sejam elas específicas ou retiradas de outros como filmes, desenhos animados, etc.

Para Brougère, (1995, p. 52), “Essa cultura lúdica irá constituir uma bagagem cultural para a criança e se incorporar de modo dinâmico à cultura, à capacidade de criação do futuro adulto”.

Segundo Machado (1986, p. 27), para a criança:

O jogo desempenha papel importante no desenvolvimento integral da criança. É um método de crescimento nas áreas em que está madura para desenvolver-se. O brinquedo promove o crescimento físico, social, mental e emocional da criança.

Dinello (1983) destaca que o espaço lúdico é algo que precisa ser repensado na escola, para que possamos construir uma educação mais significativa, uma sociedade mais coletiva e integrada, voltada ao social e ao cooperativismo, atitudes, estas, expressas através do jogar. Ainda segundo Dinello, com a inclusão da leitura e da escrita, o espaço lúdico deve ser articulado, contemplando os alunos na sua integralidade:

Assim como as manifestações de afeição são uma fonte de indispensável valor para a segurança da criança, igualmente os espaços para os jogos e brincadeiras são vitais para que ela possa desenvolver-se, acrescentar vocabulário e se expressar (DINELLO, 1983, p. 5).

## **1.8 Educação e Jogos Eletrônicos**

Atualmente, os jogos eletrônicos fazem parte do cotidiano da maioria de estudantes adolescentes e jovens e esta realidade não pode ser ignorada pela escola. É importante que se tenha a preocupação em aperfeiçoar suas contribuições para a formação dos alunos, aproveitando seu interesse para desenvolver aprendizagens cognitivas, afetivas e sociais.

O uso dos jogos eletrônicos na escola certamente deve ser voltado para os alunos e para a aprendizagem, como um dos recursos utilizados para o

desenvolvimento de habilidades como: concentração, memória, atenção e raciocínio lógico, dentre outras (MONTEIRO; MAGAGNIN; ARAUJO, 2010).

Os jogos eletrônicos preenchem grande parte do tempo no cotidiano dos jovens e das gerações de adultos recentes que cresceram em sua presença, repercutindo em suas formas de perceberem e de agirem no mundo (PRENSKY, 2001).

Pela repercussão contemporânea dos jogos eletrônicos, pode-se ressaltá-los junto à compreensão de Brougère (2008) sobre a influência das mídias (segundo este autor principalmente da televisão), na formação da cultura lúdica infantil:

“Essa cultura lúdica está imersa na cultura geral á qual a criança pertence. Ela retira elementos do repertório de imagens que representa a sociedade no seu conjunto; é preciso que se pense na importância da imitação na brincadeira. A cultura lúdica incorpora, também, elementos presentes na televisão, fornecedora generosa de imagens variadas. Seria inverossímil se a brincadeira da criança não se alimentasse da televisão e de seus efeitos.” (BROUGÈRE, 2008, pp. 52-53)

Para Gros (1998), a utilização de jogos eletrônicos permite o desenvolvimento das capacidades de memória e o estímulo ao desenvolvimento da criatividade. Permite, também, o planejamento de situações, a formulação de hipóteses e a experimentação, além de obrigar à tomada de decisões e a consequente confirmação ou invalidação das hipóteses criadas pelo jogador à medida que o jogo se desenrola.

Não se pode ignorar, dessa maneira, a importância do uso da tecnologia como importante recurso didático, e em especial os jogos eletrônicos, que é capaz de promover a aprendizagem a partir de algo prazeroso para os alunos.

Ramos (2008) já alertava para a importância dos jogos eletrônicos como ferramenta de aprendizagem, tanto no ensino dos conteúdos escolares, como de valores e princípios éticos.

Os jogos eletrônicos possuem características próprias, como simulação, virtualidade, acessibilidade e uma grande diversidade de informações. Essas características são totalmente novas e demandam concepções metodológicas e também conceituais, muito diferentes das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear. Sua utilização com fins educativos exige

mudanças radicais nos modos de compreender o ensino e a didática (BELLONI, 2001).

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 (MUNGUBA et al, 2003, p. 42).

Para os autores Vale (2001) e Santos (2006), a introdução do elemento lúdico no aprendizado beneficiam o usuário com o seu poder de simulação e maximizam a atração, constituindo assim, ferramenta tecnológica importante e que deve ser utilizada. Também alertam para a importância da mediação exercida pelo professor como elemento que direciona as situações para que elas se tornem de fato educativas e contribuam para o real desenvolvimento do aluno.

Santaella (2004) aponta que a característica mais marcante dos jogos, inclusive os tradicionais, não-eletrônicos, é a capacidade participativa que confere aos jogadores, uma vez que sem participação e concentração não existe jogo. No que se refere aos jogos eletrônicos, a autora marca a diferença destes em comparação aos demais: "... a grande distinção do jogo eletrônico em relação a quaisquer outros encontra-se, antes de tudo, na interatividade e na imersão". Nesse sentido, a interatividade propicia a sensação de imersão pela forma como o jogador se relaciona com o jogo eletrônico.

A escola poderia se apropriar desta forma tão popular de lazer, que é também legitimada como importante mercadoria devido as suas enormes vendas para a indústria do entretenimento, como uma forma de educar criticamente seus alunos tendo como horizonte a construção de uma nova proposta de sociedade.

Kenski (1995) diz que não compreende o porquê de não se explorar esse interesse dos jovens por computador e games virtuais. Segundo ela, os professores ignoram essa possibilidade de se utilizar estas tecnologias computacionais em sala de aula, alguns por não contar com escolas aparelhadas para a utilização de tal recurso, e, no caso das escolas que possuem os recursos tecnológicos necessários, possivelmente por dificuldades em lidar com a tecnologia, ou dificuldades em

gerenciar o seu uso, por insegurança ou medo do fracasso durante a aplicação, pela falta de apoio da escola ou instituição, ou até mesmo por desconhecimento dos recursos existentes. Como as regras no game virtual são as mesmas aplicadas na prática desportiva real, o que viabilizaria a utilização destes recursos em sala de aula.

Para Grispun (2001), vários professores das escolas públicas que utilizam a tecnologia na sala de aula sabem a importância de integrar o planejamento e para o uso adequado da aprendizagem, os quais favoreçam o trabalho pedagógico do professor, que vem se modificando com a chegada do computador e dos jogos eletrônicos educativos, e podem proporcionar o aprendizado de forma interdisciplinar e contextualizado.

Um estudo realizado pela pesquisadora Cacilda Encarnação Augusto Alvarenga, pesquisadora da UNICAMP feita em 27 escolas de Campinas (SP) entre 2009 e 2010, questionou 253 docentes de escolas estaduais e demonstrou que 85% deles não sabem usar o computador e seus recursos como ferramenta pedagógica. Segundo a pesquisadora, os resultados da amostra “são semelhantes no resto do País.” Outro dado que aponta a pesquisa e afasta a tecnologia das salas de aula é a falta de cursos sobre o uso pedagógico do computador, assim como o pouco tempo que eles têm para o aprimoramento. A pesquisa aponta ainda que “mesmo confortáveis com o uso doméstico da tecnologia, alguns sentem dificuldade em transportá-la para a sala de aula”.

Mesmo diante das dificuldades em transportar a tecnologia para a sala de aula, 92% dos professores brasileiros apontam que utilizar a tecnologia para auxiliar o ensino dentro da sala de aula é muito importante, aponta uma outra pesquisa realizada pela Fundação Lemann realizada em 2013. De acordo com os dados divulgados, os professores, em sua ampla maioria, consideram positivo o uso dos recursos tecnológicos e defendem a formação para melhorar o trabalho em sala de aula. No entanto, a TIC Educação, divulgada em 2013 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil – entidade oficial que coordena serviços da web no país – mostrou que apenas 2% dos professores brasileiros usam a tecnologia como suporte em sala de aula.

O Brasil tem 190 mil escolas de ensino básico, das quais 150 mil são públicas. Já foi constatado que o número de computadores nas escolas públicas é

insuficiente, além do que, eles costumam ser instalados em locais inadequados ao uso pedagógico e a conexão à internet tem baixa velocidade. De acordo com o Censo da Educação Básica de 2013, realizado anualmente pelo Ministério da Educação, 48% das unidades públicas ainda não têm computadores para uso discente; 50,3% têm acesso à internet e há um computador para cada 34 alunos. A banda larga está presente em 40,7% das unidades. Além disso, falta capacitação aos professores para usar pedagogicamente as tecnologias dentro da sala de aula.

Os números mostram que a tecnologia ainda não faz parte da escola pública no país. Os principais obstáculos são o precário acesso a equipamentos e a falta de um olhar específico para a tecnologia nas políticas de formação de professores.

Existem escolas com infraestrutura básica extremamente ruim, sem energia elétrica, por exemplo, o que impossibilita o uso de aparelhos eletrônicos. Além disso, o uso das novas tecnologias no ensino ainda é pouco abordado nos cursos de pedagogia e licenciaturas. Apenas 44% dos professores entrevistados no estudo do Cetic.br cursaram alguma disciplina sobre uso do computador e internet na graduação.

Na tentativa de levar as tecnologias digitais para as escolas públicas, o Ministério de Educação e Cultura (MEC) até criou projetos, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), que leva computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais às escolas, o projeto Um Computador por Aluno (UCA), que distribui netbooks para os estudantes e, mais recentemente, a distribuição de tablets para os professores do ensino médio. Para promover o acesso à internet há ainda o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) e outras ações, como o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado), que orientam os educadores sobre o uso dessas tecnologias.

Os projetos podem até estar na direção certa, mas é fato que a qualidade e a quantidade de recursos para que eles alcancem bons resultados ainda são insuficientes. O governo federal reforça a necessidade das escolas estarem conectadas e das tecnologias pedagógicas serem disseminadas na rede pública de ensino. A ideia é boa, mas de nada vão adiantar bons projetos, se ainda faltam investimentos em infraestrutura e suporte técnico.

De qualquer forma, é preciso uma discussão ampla sobre a aplicação de jogos eletrônicos e recursos multimídia na educação escolar, principalmente na

escola pública e também, encontrar soluções para as dificuldades apresentadas aqui, para a sua inserção na rotina escolar.

## 2 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Este capítulo trata das abordagens teóricas relacionadas aos conceitos de alfabetização e letramento e suas implicações na prática pedagógica e docente. Inicialmente, apresentamos os principais métodos de alfabetização que fizeram parte da história da educação do nosso país até a virada paradigmática representada pelo construtivismo.

Consideramos imprescindível esclarecer a diferença entre alfabetização e letramento e o momento em que cada uma deve ocorrer pois temos o intuito de implementar um jogo de apoio a alfabetização e essa diferenciação é importante para a escolha de diversas partes do projeto.

Leal (2010) trata de diferenciar os conceitos de alfabetização e letramento. Define alfabetização como o processo de apropriação do sistema alfabético de escrita, e o segundo como sendo o conjunto de práticas de uso de diferentes materiais escritos. Afirma, ainda, que ambos os processos são importantes para o sucesso na aprendizagem da língua portuguesa. Lima (1988) aborda o tema por outro prisma, afirmando que a fala se desenvolve naturalmente, e é determinada geneticamente; a escrita e a leitura são aprendidas e envolvem funções diferentes do cérebro. Para Lima, mais importante do que entender como a criança aprende é explicar o que acontece quando a criança não aprende, afirmando que “a aquisição da leitura e da escrita está relacionada ao desenvolvimento da capacidade simbólica do ser humano”.

Diante desses enunciados, percebesse que existe atualmente uma crescente preocupação em esclarecer a distinção entre alfabetização e letramento. Especialmente quando muitos autores, se não todos os que discutem o tema, afirmam que ambos são faces distintas de um mesmo processo. Entretanto, essa situação pode ocultar a existência de outros elementos relevantes que, por não serem discutidos, mascaram a compreensão do processo escolar em alfabetização.

Mais do que esclarecer conceitos, pensamos que o que importa é compreender por que alfabetização e letramento estão sendo utilizados para nomear fenômenos diretamente relacionados e que tem por finalidade o aprendizado da língua materna, que conforme o caminho adotado, produz práticas mais eficazes na alfabetização do aluno.

Em seguida, discutimos a inserção da tecnologia no processo de letramento no discurso educacional e a proposta pedagógica do alfabetizar letrando com o apoio das novas tecnologias. Buscamos estas perspectivas a partir de uma revisão de literatura que tem como principais contribuições as ideias de Soares (2001 e 2009), Ferreiro e Teberosky (1991), Ferreiro (1996), dentre outros.

## 2.1 Alfabetização

Abordaremos neste item a alfabetização numa perspectiva histórica, principalmente baseada nos estudos realizados por Mortatti (2000) e discutiremos a questão dos métodos e das contribuições de algumas teorias psicológicas para o campo da alfabetização escolar, dentre os quais destacamos Capovilla (2004 e 2005) e Freire (1989)

Para Mortatti (2000) o processo de aprendizagem da leitura e da escrita até o final do Império brasileiro, era restrita a poucas pessoas e ocorria em casa ou de forma precária, em salas precárias, com material precário e com alunos de diversas idades nas poucas escolas da época.

Com a proclamação da República, no final do século XIX, a escola torna-se um local privilegiado para a educação das novas gerações. A alfabetização passa a ser função da escola e não mais da família ou de grupos informais. A gratuidade da instrução primária passou constar na constituição e foram criadas as diretrizes nacionais para a instrução pública, com a criação de escolas de primeiras letras destinadas à população livre, a regulamentação do método de ensino, o recrutamento de professores e o controle de suas atividades (MORTATTI, 2004) Apesar dos esforços, a maioria da população continuava a não ter acesso as primeiras letras, isto é,

[...] por conta das famílias, que, dependendo da importância e do sentido que conferiam à aquisição da cultura letrada, realizavam esforços, ou não, para enviar e manter seus membros em uma “escola”, que correspondia, de fato, a uma multiplicidade de formas e locais de ensinar e aprender. (VILLELA, 2000, p. 98 apud MORTATTI, 2004, p. 53)

O ensino das primeiras letras, nessa época, significava o ensino rudimentar da leitura e da escrita, muito próximo ao ensino do alfabeto. Era atribuído a leitura a



maior importância do que saber escrever, muitas vezes ficando identificado apenas com a assinatura do próprio nome ou com a caligrafia.

Ainda para Mortatti, nesse período pós proclamação da República, leitura entendia-se por

[...] uma atividade de pensamento cuja finalidade era comunicar-se com o “pensamento de outrem” expresso pela escrita; por saber ler, entendia-se, também, ler em várias formas de letra (manuscrita e de fôrma, maiúsculas e minúsculas). A palavra “escrita” se referia à caligrafia, entendida, juntamente com a ortografia, como “especialidades acessórias”, meios para alcançar a finalidade da leitura, e uma questão, ainda de higiene. (MORTATTI, 2004, p. 56)

De acordo com Cook-Gumperz (2008), no século XVIII já existia uma cultura letrada ativa e rompe com o senso comum de que a industrialização levou à escolarização e ao desenvolvimento da alfabetização, e que o propósito da escolarização é a alfabetização. Apesar da alfabetização se dar de maneira rudimentar, tinha um grande valor para muitas pessoas, e gerou um público que possibilitou a ampliação da cultura popular, em um momento anterior ao advento da escolarização organizada e da industrialização. Cook-Gumperz (2008) discute como se deu esse processo de escolarização da alfabetização, isto é, a mudança de uma alfabetização doméstica, informal e pluralista em uma alfabetização escolarizada e única. Através de evidências históricas, Isso mostra, portanto, que a alfabetização não foi o único propósito da escolarização, uma vez que já ocorria antes e independente desta. Também mostra que a economia não foi o único motivo a promover o desenvolvimento da alfabetização.

Já no século XIX, há uma intensificação dos movimentos a favor da escolarização, partindo de fontes diversas da sociedade, principalmente de reformistas sociais que lutavam por causas políticas. Entretanto, muitos consideravam que a escolarização para os trabalhadores era algo perigoso, já que poderia causar agitação social, resistências e descontentamento. Porém, as consequências foram bem diferentes: ao invés de ampliar a visão e as possibilidades das classes trabalhadoras, a escolarização passou a ser uma forma de colocar a alfabetização sob controle do Estado. Graff (1990), coloca que o grande objetivo da escolarização em massa foi controlar a alfabetização, e não promovê-la, controlar ambas as formas de expressão e o comportamento que acompanhava o

avanço rumo à alfabetização. O desenvolvimento da escolarização pública baseou-se na necessidade de alcançar uma nova forma de treinamento social, que transformasse os trabalhadores domésticos ou rurais em uma força de trabalho industrial. Assim, embora a alfabetização tenha precedido o desenvolvimento industrial, foram as necessidades da nova economia industrial e capitalista que moldaram a escolarização e sua institucionalização. (Cook-Gumperz, 2008, p. 40).

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

Neste momento, o ensino da escrita ganha força por ser entendido tanto como um meio de comunicação como também um instrumento de linguagem. A escrita passa a ser ensinada para despertar o interesse da criança de forma eficiente e funcional, garantindo rapidez à escrita e clareza. A leitura passa a ser entendida como um meio de ampliar as experiências e estimular poderes mentais. Para tanto, segundo Mortatti (2004) novas práticas de leitura foram sendo discutidas e introduzidas, como o incentivo e utilização da leitura silenciosa, disponibilização de maior quantidade de livros, criação de bibliotecas escolares e de classe e, também, a promoção de clubes de leitura.

Para Cagliari (1999, p. 149) a leitura é a realização do objetivo da escrita. "Quem escreve, escreve para ser lido". Ao contrário da escrita a leitura,

[...] é uma atividade de assimilação de conhecimento, de interiorização, de reflexão. Por isso, a escola que não lê muito para os seus alunos e não lhes dá a chance de ler muito está fadada ao insucesso, e não sabe aproveitar o melhor que tem para oferecer aos seus alunos. (CAGLIARI, 1999, p. 150)

A partir do censo de 1950 considerava-se alfabetizado aquele que era capaz de ler e escrever um bilhete simples ou aquele que soubesse apenas assinar o seu nome. A palavra alfabetização passou a designar um processo de caráter funcional e instrumental, um processo escolarizado e cientificamente fundamentado, entendido como meio e instrumento de aquisição individual de cultura e envolvendo ensino e aprendizagem simultâneos da escrita e da leitura. (CAGLIARI, 1999).

Em 1961, com a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Lei nº 4024, ocorreram mudanças na educação e no ensino e estabeleceu-se gradativamente, o predomínio da perspectiva tecnicista, particularmente no que se refere à alfabetização. Tais mudanças se acentuaram com a chegada à escola de crianças de camadas sociais menos privilegiadas, contribuindo, assim para o fracasso escolar, sobretudo na alfabetização, pois a escola não estava preparada para recebê-las.

Já em 1996, surge após muitas discussões e proposições a Lei 9394 – Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional – de 1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental e, posteriormente, para o ensino médio, e um conjunto de iniciativas relativas ao ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, articuladas com o desenvolvimento de estudos e pesquisas acadêmicas sobre educação e alfabetização.

### **2.1.1 Os métodos de alfabetização no Brasil**

A dificuldade em ensinar as crianças a ler e a escrever tem mobilizado diversos profissionais (educadores, administradores públicos, legisladores...), que se empenham em superar esse problema, propondo mudanças e novas propostas.

Durante algum tempo, as reflexões e discussões sobre as práticas de alfabetização centraram-se no sucesso da aplicação dos seus métodos, gerando grandes conflitos entre seus defensores e que foram sendo criados a fim de superar os problemas enfrentados nas práticas educativas, com o objetivo de facilitar a aprendizagem da leitura e da escrita.

De acordo com Mortatti (2000), por muitas décadas, esse esforço de mudança esteve ligado à questão dos métodos de ensino da leitura e da escrita. Para a autora, “em nosso país, a história da alfabetização tem sua face mais visível na história dos métodos de alfabetização”.

Mortatti (2000) realizou um estudo sobre os métodos de alfabetização na província/Estado de São Paulo, no período entre 1876 e 1994. A autora optou por retratar a situação paulista devido ao fato desse ensino público ter sido tomado

como modelo para outros estados brasileiros. A história desses métodos revela, na verdade, a história dos significados que foram sendo atribuídos à alfabetização ao longo desse tempo.

Dessa forma, fica evidente a disputa pela hegemonia de determinados métodos. Novos métodos para o ensino da leitura e da escrita eram propostos, a fim de superar aquilo que era considerado tradicional na época, e motivo do fracasso, levando a uma disputa entre aqueles que se autodenominavam modernos e os antigos/tradicionais, assim denominados pelos primeiros. Visando à ruptura com seu passado, determinados sujeitos produziram, em cada momento histórico, determinados sentidos que consideravam modernos e fundadores do novo em relação ao ensino da leitura e escrita. Entretanto, no momento seguinte, esses sentidos acabaram por ser paradoxalmente configurados, pelos pósteros imediatos, como um conjunto de semelhanças indicadoras da continuidade do antigo, devendo ser combatido como tradicional e substituído por um novo sentido para o moderno. (MORTATTI, 2000, p. 23).

No Brasil, o período entre 1890 a 1970, a discussão a respeito da alfabetização girava em torno de dois grupos e suas respectivas eficácias: os sintéticos e os analíticos.

No primeiro grupo, o dos métodos sintéticos, segue-se o caminho que vai das partes para o todo. Dentre eles compreendem-se o método alfabético, que toma a letra como unidade de estudo, o fônico, que toma o fonema como unidade e o silábico, que toma a sílaba como foco inicial. Nos referidos métodos, o que se ensina é o sistema alfabético/ortográfico de escrita com sua lógica de representação, de organização e combinatórias.

O segundo grupo apresenta-se os métodos analíticos, cujo processo de ensino vai do todo para as partes. Estes métodos privilegiam a compreensão, ou seja, o reconhecimento global como estratégia principal e não a decifração. Tomam como unidade de estudo as palavras, as frases ou os textos para, posteriormente, realizar a análise das unidades menores. A leitura silenciosa e a cópia são atividades incentivadas e frequentes em salas de aula que utilizam estes métodos.

Para Mortati, nesse período iniciou-se uma grande disputa entre os adeptos do novo modelo analítico e os simpatizantes dos tradicionais métodos sintéticos da época do Império, com destaque para o da palavrão.

O terceiro momento histórico para a alfabetização tem início a partir de 1920, com a publicação da Lei 1750, que trata da reforma Pública chamada de Reforma Sampaio Dória, que propõe uma autonomia didática, podendo a escola adotar, além dos métodos analíticos e sintéticos, os mistos e ecléticos (método que conciliava o analítico e sintéticos). Em 1934, é determinada a institucionalização das novas bases psicológicas da alfabetização, descrita no livro Testes ABC por M. B. Lourenço Filho e empregados para medir o grau de maturidade para a leitura e escrito. Essas novas bases e a aplicação dos testes permitiu a retomada das defesas de um método ou outro. Os métodos passaram a serem aplicados de acordo com o nível de maturidade dos alunos e ao período preparatório, que consistia em exercícios de discriminação e coordenação viso-motora e áudio-motora.

Durante esses três importantes momentos históricos abordados por Mortatti (2000), todo o processo de alfabetização baseava-se nos métodos e na noção de sujeito. A maneira de como se aprende não era o foco dos educadores e pesquisadores até então. Essa lacuna, torna-se objeto de estudo do quarto momento histórico – o construtivismo.

A partir dos anos de 1980 inicia-se o quarto momento histórico para a alfabetização no Brasil. Inicia-se uma verdadeira “revolução conceitual” (MORTATTI, 2000), baseada nas propostas de Jean Piaget, Emília Ferreiro e Ana Teberosky, que, em seus estudos concentram-se no processo de aprendizagem. A criança passa a ser vista como um sujeito que busca o conhecimento, diferente dos momentos anteriores. Segundo Ferreiro e Teberosky (1991, p. 26), “a criança é um sujeito que aprende basicamente através de suas próprias ações sobre os objetos do mundo, e que constrói suas próprias categorias de pensamento ao mesmo tempo em que organiza o seu mundo”.

Houve grande difusão das ideias de Emília Ferreiro (1993) que, até os dias de hoje, permeiam e influenciam as práticas de alfabetização em todo território brasileiro. Ferreiro baseou seus trabalhos na teoria piagetiana, investigando, sobre esta perspectiva, o processo de aquisição da leitura pela criança. De acordo com suas pesquisas e de modo conciso, a autora descreveu três períodos evolutivos ou de conceitualização do escrito pela criança. No primeiro nível conceitual, começa a haver uma distinção entre o material gráfico icônico e o não-icônico. No segundo, a hipótese central formulada pela criança é que coisas diferentes devem ser

lidas/escritas de formas diferentes; também surgem as noções de quantidade e diversidade de letras por palavra. E, no terceiro nível conceitual, surge a tentativa de dar valor sonoro às letras que formam a palavra, ou seja, surge a noção de fonetização da escrita. Inicialmente, a criança elabora uma hipótese silábica, na qual a cada letra faz equivaler uma sílaba; posteriormente, compreende que a cada letra corresponde um som ou fonema, pautando sua leitura e sua produção escrita em uma hipótese alfabética.

As ideias de Ferreiro originaram a concepção construtivista que se autoproclama uma revolução conceitual e não um novo método de alfabetização. Tal concepção defende uma alfabetização contextualizada e, portanto, significativa que deve dar-se por meio da transposição didática das práticas sociais de leitura e escrita para o contexto da sala de aula. É por meio de sua imersão às práticas sociais de leitura que a criança começa a se organizar para apreender o significado deste objeto. Pouco a pouco ela elabora hipóteses sobre o que a escrita representa. Neste processo, por meio da ação reflexiva da criança, a consciência fonológica desenvolver-se-ia naturalmente, não sendo necessárias práticas sistemáticas para sua estimulação. Na concepção construtivista, o aluno deve ser levado a pensar sobre a escrita e, assim, construirá e reelaborará seu próprio conhecimento.

Matuí (1995, p. 48) declara que o construtivismo é uma mudança de visão, e que não considera o conhecimento só pelo prisma do sujeito, nem só pelo olhar do objeto, mas pela óptica da interação de ambos.

A língua escrita não é mais vista apenas como um ato mecânico, como mera decifração de um código, mas como algo que vai além dos muros da escola, representando dessa forma um grande avanço no processo de alfabetização.

Macedo (1993, p. 25) declara que o construtivismo valoriza as ações enquanto operações do sujeito que conhece, pois o que interessa são as ações desse sujeito, ações que são organizadas em esquemas de assimilação e que possibilitam classificar, estabelecer relações, pois é isso que dará significado ao que o sujeito escreve, lê e interpreta.

O construtivismo vem sendo considerado por boa parte dos educadores, como sendo um grande avanço como concepção sobre o processo educativo (ARCE, 2000 p. 41).

No método construtivista, as crianças poderão compreender e perceber o significado da escrita, por meio da participação e da convivência em um ambiente alfabetizador, com todo tipo de material escrito. Também cria-se situações para o desenvolvimento de uma escrita espontânea, sem a intensa preocupação com a correção ortográfica, isto porque os erros são considerados construtivos e são usados como indicadores dos níveis de conceitualização das crianças.

Apesar da ampla repercussão de seus pressupostos teóricos e de ter alterado a concepção do processo de construção da representação da língua escrita pela criança, no entanto, a sua apropriação por parte dos professores deu-se de forma inadequada, gerando equívocos e falsas inferências. Um exemplo desses equívocos é a ideia de que a apropriação escrita se daria de forma espontânea, ou seja, apenas o convívio com os vários portadores de textos seria suficiente para que a criança se alfabetizasse. Os métodos de alfabetização passaram a ser foco de críticas e, em decorrência, observa-se a ênfase em atividades baseadas em materiais escritos do convívio das crianças (SOARES, 2008).

Para Soares, ainda, a partir de 1980 faz a chamada “desinvenção da alfabetização”, uma vez que ela muda o foco de trabalho nos anos iniciais do Ensino Fundamental somente utilizando textos e desvalorizando os aspectos relacionados às especificidades da alfabetização. Nesta nova realidade, ressurgem as buscas por um método. A autora enfatiza que alfabetizar envolve uma diversidade de procedimentos e métodos de ensino.

Essa necessidade de múltiplas metodologias, trouxe a tona a necessidade de ampliação do conceito de alfabetizar, surgindo então o termo letramento, que será foco do nosso próximo item.

## **2.2 Letramento**

### **2.1 Alfabetização X Letramento**

No contexto escolar, muito se fala sobre oferecer um espaço à leitura e escrita na escola, antes mesmo do ensino fundamental. Existem diferentes opiniões quanto a essa questão.

Regina Scarpa (2006) trata da polêmica envolvendo o processo de ensinar ou não as crianças a ler e escrever na Educação Infantil. A autora afirma que para muitos educadores a antecipação de práticas pedagógicas tradicionais podem gerar uma perda do lúdico.

Como se a escrita entrasse por uma porta e as atividades com outras linguagens (música, brincadeira, desenho etc.) saíssem por outra. Por outro lado, há quem valorize a presença da cultura escrita na Educação Infantil por entender que para o processo de alfabetização é importante a criança ter familiaridade com o mundo dos textos. (Scarpa, 2006, p. 1)

Para Soares (2009), a alfabetização e o letramento devem ter sua presença na Educação Infantil, antes mesmo do ensino fundamental, onde as crianças devem ter acesso tanto a atividades de introdução ao sistema alfabético e suas convenções, a alfabetização, como também a práticas sociais de uso da leitura e da escrita, o letramento.

A palavra *letramento*, segundo Soares (2001), fez-se necessária por causa da impossibilidade de dar um sentido mais amplo à palavra alfabetização. Para a autora, o indivíduo sem letramento se alfabetiza, porém não adquire competências para usar esta ferramenta que lhe foi ensinada.

“Não basta aprender a ler e a escrever. As pessoas se alfabetizam, aprendem a ler e escrever, mas não necessariamente incorporam a prática da leitura e da escrita.” (SOARES, 2011, p. 31).

A alfabetização sem o letramento pode ser vista como o conhecimento que torna o indivíduo capaz de muitas coisas, porém, sem o letramento a pessoa não conseguirá utilizá-lo em sua plenitude. Para atingir o letramento, é preciso haver um processo de alfabetização competente durante a Educação Infantil.

Outros autores também fazem a diferenciação entre alfabetização e letramento: Telma Ferraz Leal diferenciou os conceitos de alfabetização e letramento. Definiu o primeiro como o processo de apropriação do sistema alfabético de escrita, e o segundo como sendo o conjunto de práticas de uso de diferentes materiais escritos. Afirmou que o sucesso na aprendizagem da língua portuguesa depende do desenvolvimento de ambos os processos. Elvira Souza Lima abordou o tema por outro prisma. Para a consultora, a fala se desenvolve naturalmente, é determinada geneticamente; a escrita e a leitura são aprendidas e envolvem funções



diferentes do cérebro. Para Lima, mais importante do que entender como a criança aprende é explicar o que acontece quando a criança não aprende, afirmando que “a aquisição da leitura e da escrita está relacionada ao desenvolvimento da capacidade simbólica do ser humano.”

Esses enunciados são exemplos de que existe atualmente uma crescente preocupação em esclarecer a distinção entre alfabetização e letramento, e especialmente quando muitos autores, se não todos os que discutem o tema, afirmam que ambos são faces distintas de um mesmo processo. A nós, entretanto, essa situação oculta a existência de outros elementos relevantes que, por não serem discutidos, mascaram a compreensão do processo escolar em alfabetização.

Desse modo, pensamos que mais do que esclarecer conceitos, importa compreender por que alfabetização e letramento estão sendo utilizados para nomear fenômenos intrinsecamente relacionados – se respondem a um mesmo objeto. Esse mesmo objeto é o ensino e o aprendizado da língua materna, que, conforme a concepção de linguagem adotada, produz práticas mais eficazes na alfabetização do aluno. Brotto (2008), em sua tese de doutorado, afirma que:

[...] entender que apreender essas práticas alfabetizadoras e compreender a concepção de língua materna, de ensino de língua escrita e de criança que as norteiam pode redirecionar os encaminhamentos dados à alfabetização, ao invés de “acoplar” outra denominação ao que lhe é objeto de ensino. (BROTTO, 2008)

Brotto (2008) ainda afirma que o fato de não se pensar as práticas alfabetizadoras nesta perspectiva, a de compreender as concepções de linguagem que as embasam, leva a questionar por quais motivos, embora já sendo tematizados há mais de vinte anos, os discursos produzidos institucionalmente nos mais diversos setores em torno da alfabetização, e, mais especialmente, em torno do neologismo brasileiro letramento, não alcançaram as salas de aula.

Sabemos que a alfabetização é um processo que inicia formalmente nos primeiros anos do Ensino Fundamental, mas suas bases são lançadas muito antes disso, pois desde que nascem as crianças já estão expostas às práticas sociais da leitura e da escrita, já começam a ter contato com o mundo letrado, com diferentes gêneros textuais, com imagens e sons. (HORN; SILVA; ABREU, 2011)

## 2.2 Os estudos sobre letramento e consciência fonológica

No Brasil, os estudos sobre letramento são abordados, numa perspectiva fonológica, a partir de Soares. Lemle e Cagliari fornecem as bases teóricas para a consciência fonológica, apresentada através de Capovilla.

Magda Becker Soares através de seu artigo “Letramento e Alfabetização: as muitas facetas” apresenta o conceito de letramento e a concomitante “desinvenção” da alfabetização, na qual Soares (2004) denomina a polêmica conjuntura atual de “reinvenção” da alfabetização. Ambas as perspectivas, tanto a teórica quanto a pedagógica, existem um caráter de especificidade e de indissociabilidade entre os processos de alfabetização e de letramento.

Dessa maneira, no Brasil, os processos de alfabetização e letramento tornaram-se intimamente ligados e ao longo dos anos, uma “[...] extensão do conceito de alfabetização em direção ao conceito de letramento: do saber ler e escrever em direção ao ser capaz de fazer uso da leitura e da escrita” (SOARES, 2004, p. 7).

A fusão entre a alfabetização e o letramento tem ocasionado um certo apagamento do primeiro conceito. Segundo Magda, existe uma perda progressiva do processo de aprendizagem básica da língua escrita como uma “desinvenção” da alfabetização que vem acontecendo nas escolas públicas brasileiras desde da década de 1980. Nesta época, a alfabetização, apontava como característica a excessiva especificidade, apresentando apenas uma das facetas da aprendizagem da língua escrita: a relação entre o sistema fonológico e o sistema gráfico. Nas últimas duas décadas, essa especificidade foi praticamente excluída do processo de alfabetização, ao invés apenas amenizada. Dessa forma o letramento prevaleceu na alfabetização como o sistema convencional de escrita alfabética e ortográfica, perdendo, assim sua especificidade.

Do ponto de vista das concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas da leitura e da escrita, a entrada dos sujeitos nesse mundo acontece simultaneamente pelos processos de alfabetização e letramento, sendo o primeiro a aquisição do sistema convencional de escrita e o segundo o desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que as envolvem.

Diante do fim das especificidades no processo de alfabetização, Soares (2004) alerta para a necessidade de rever as fundamentações e os processos de ensino que predominam na sala de aula hoje, estabelecendo a distinção entre as várias facetas do letramento, quais sejam: a imersão das crianças na cultura escrita, a participação em experiências variadas com a leitura e escrita, o conhecimento e a interação com diferentes tipos e gêneros de material escrito; e as várias facetas da alfabetização, abrangendo a consciência fonológica e fonêmica, a identificação das relações fonema-grafema, as habilidades de codificação e decodificação da língua escrita, o conhecimento e o reconhecimento dos processos de tradução da forma sonora da fala para forma gráfica da escrita.

Uma conciliação dessas duas dimensões da aprendizagem se faz necessária, sem perder a especificidade de cada fenômeno, reconhecendo as facetas próprias dos mesmos e os procedimentos de ensino adequados a cada uma delas. Assim, a alfabetização se desenvolveria num contexto de letramento. Nesse sentido, é necessário uma multiplicidade de métodos se faz necessário para a aprendizagem inicial da língua escrita e não apenas um método. Para Soares, as características, as possibilidades e os interesses de cada grupo e de cada criança devem ser levados em consideração, pois pressupõem ações pedagógicas distintas. Soares insiste que, para enfrentar o fracasso da aprendizagem básica da língua escrita nas escolas brasileiras, o professor das séries iniciais do Ensino Fundamental precisa ter subsídios teóricos e de metodologia de alfabetização e, para isso, sua formação necessita ser revista e reformulada.

É justamente nessa especificidade da área de conscientização fonológica e fonêmica do processo de alfabetização que faremos nossa proposta de desenvolvimento de um jogo lúdico apoiado nos estudos de Capovilla (2004) com seu método fônico e Jardini (2003) demonstrando o método da boquinha, que falaremos nos próximos tópicos.

Os estudos organizados por Capovilla apresentam os detalhes sobre a importância da consciência fonológica e sua fundamentação teórica. Apresentamos a seguir os principais aspectos dessa fundamentação, importante para o desenvolvimento do nosso jogo.

Os fundamentos dos estudos sobre consciência fonológica datam da década de 1980. Em 1987, Miriam Lemle publica o “Guia Teórico do Alfabetizador”, no qual

apresenta os conhecimentos básicos sobre a língua, essenciais para professores na área de alfabetização, descritas nas capacidades de: compreender a ligação simbólica entre letras e sons da fala, discrimina as formas das letras, o ouvir e ter consciência dos sons da fala com suas distinções relevantes na língua, ter consciência da unidade *palavra* que implica a representação de conceitos através de sons, a representação de sons através de letras, reconhecer sentenças e compreender a organização espacial da página escrita. Segundo Lemle (1991), ouvir e ter consciência dos sons da fala está diretamente ligado ao conceito de consciência fonológica.

Na mesma linha teórica de Lemle, Luiz Carlos Cagliari continua a discussão através da variação na língua falada e na unidade da língua escrita. Cagliari (1989) em sua obra “Alfabetização & Linguística”, o autor defende que, ao iniciar o processo de alfabetização, a criança já é um falante capaz de compreender e falar a língua com desenvoltura e precisão nos momentos de sua vida em que necessita utilizar a linguagem. Essa criança, segunda Cagliari, além de falar o português, é capaz de refletir sobre a sua própria língua. O autor, mesmo sem citar a denominação “consciência fonológica” exemplifica esse conceito:

De fato, as crianças se divertem manipulando a linguagem: compõem palavras novas, a partir da análise dos processos de formação das palavras, às vezes criando formas surpreendentes; adoram traduzir a sua própria língua em códigos, como a língua do P; e falar invertendo sílabas, substituindo certos seguimentos por outros, com uma destreza que o adulto dificilmente consegue acompanhar (CAGLIARI, 1996, p.29).

Uma vez apresentados os autores e obras clássicas na área de linguística, cabe tratar os estudos sobre o “novo” enfoque da alfabetização: a consciência fonológica. Tal conceito possibilita refletir sobre os sons da fala e manipulá-los, por conter um conjunto de habilidades metalinguísticas, está presente na literatura desde 1987 com a publicação de Lemle. Dessa forma, justifica-se a necessidade de investigar as bases teóricas que fundamentam a formação docente de professores alfabetizadores e suas decorrentes práticas pedagógicas

Fernando Capovilla (2005) organizou “Os Novos Caminhos da Alfabetização Infantil”, encomendado pela Câmara dos Deputados ao Painel Internacional de Especialistas em Alfabetização Infantil, cujo objetivo do estudo é apresentar os conhecimentos da ciência cognitiva da leitura e das práticas de alfabetização

desenvolvidas em países que utilizam tal referencial como contribuição para a revisão das políticas e práticas de alfabetização no Brasil, especialmente no que se refere ao modelo vigente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), qual seja, o método de alfabetização construtivista.

Esse relatório organizado por Capovilla, evidencia a distância da concepção de alfabetização em relação às ideias psicogenéticas sobre leitura e escrita:

[...] aprender a fazer a decodificação fonológica (isto é, converter as sequências de letras, que compõem palavras e frases escritas, em sequências de sons da fala, que compõem as palavras e frases faladas correspondentes) e a fazer a codificação fonológica (isto é, converter as sequências de sons da fala em sequências de letras, compondo palavras escritas) constitui o cerne do conceito de alfabetização. (CAPOVILLA, 2005, P.22).

No mesmo trabalho, Capovilla (2005, p. 33-35) o autor apresenta um conjunto de competências consideradas fundamentais para o processo de alfabetização, quais sejam: consciência fonológica – habilidade de prestar atenção aos sons da fala como entidades independentes de significado -, familiaridade com textos impressos, metalinguagem, consciência fonêmica – entendimento de cada palavra falada pode ser concebida como uma sequência de fonemas -, conhecimento do princípio alfabético – as letras representam sons -, decodificação, fluência e estratégias de compreensão de textos.

Ler, então, pressupõe proficiência no reconhecimento de palavras e na compreensão do significado de textos. A identificação de palavras é, portanto, tarefa central do processo de aprender a ler. Capovilla (2005, p. 25), dessa forma, faz crítica a autores que fundamentam os estudos psicogenéticos, como Smith – que compara a leitura, que deve ter significado para o leitor – como um processo tão natural como a fala - e Goodman – que considera que se aprende a ler fazendo “adivinhações” sobre o significado contextual das palavras, conforme já referido na perspectiva linguística. Essa paridade entre língua falada e língua escrita não se sustenta porque, enquanto a fala é universal e produto de uma evolução biológica, a escrita é um artefato cultural, atestam os autores do relatório organizado por Capovilla (2005, p. 28-29). Discordam, ainda, que a leitura seja um “jogo psicolinguístico de adivinhações”, conforme afirma Goodman, uma vez que a

principal característica de um leitor proficiente é a habilidade de processar as palavras com rapidez e não a capacidade de ignorar palavras ou letras dentro delas.

Ao considerar que cada método produz um determinado resultado, Capovilla (2005, p. 57) aponta que a aprendizagem ocorre através da identificação visual da palavra e, a partir disso, são construídas hipóteses sobre a relação entre sons e letras, caracterizando o ensino das mesmas como incidental. Em outros países, essa concepção é comparável ao movimento conhecido como *whole language* e se define como uma filosofia e não como um método. Aqui, no Brasil, esses pressupostos fundamentaram o “construtivismo”.

A concepção fônica, pressupõe o ensino sistemático das unidades gráficas do alfabeto e suas correspondentes unidades fonológicas. A estratégia utilizada para converter letras em sons, que forma o processo de leitura, e para converter sons em letras, no processo da escrita é a análise e a síntese de fonemas.

Hoje, os enfoques atuais dessa concepção não pressupõem e nem recomendam que o ensino das correspondências seja realizado através de unidades sublexicais sem significado, como ocorria no tradicional método fônico.

Os autores do relatório encomendado pela Câmara dos Deputados (2005, p. 25-26), depois das comparações entre as metodologias e em revisões de trabalhos experimentais e empíricos, concluem que “[...] o método fônico sistemático (ou seja, instrução fônica combinada a instruções metafonológicas) produz maior impacto no crescimento da leitura, permitindo aos alunos adquirir a competência para ler de forma autônoma”. Através dessas evidências, confirmam a “superioridade” dos métodos fônicos em relação aos demais.

Destacamos que apesar da disputa teórica e metodológica, há um consenso entre os autores apresentados, sobre a existência de uma relação entre a consciência fonológica e aquisição de leitura e escrita, uma vez que a aprendizagem do sistema alfabético pressupõe a capacidade de reconhecer, decompor, compor e manipular os sons da fala, o que corresponde à consciência fonológica. Na nossa concepção, ao considerar que uma abordagem equilibrada reconheceria os pontos fortes de cada movimento, é preciso pensar nos leitores e produtores de texto que cada concepção produz. Da mesma forma que questionamos uma abordagem essencialmente fônica por preterir a “leitura real” para um momento posterior de

aprendizagem, ler com conhecimento limitado das relações entre fonemas e grafemas também pode comprometer a compreensão do significado.

Uma abordagem efetivamente equilibrada, para o contexto brasileiro, parece estar relacionada à consciência fonológica: “[...] habilidade de perceber a estrutura sonora das palavras, ou de partes de palavras (CONSCIÊNCIA, 2005, p. 13). Tais estudos aceitam a leitura nas duas concepções: por uma via fonológica, o sujeito lê mediante o emprego da relação letra-som, som-letra e também utiliza uma via lexical, na qual o reconhecimento da palavra se dá através da sua visualização global. Além disso, há várias habilidades relacionadas à consciência fonológica: a consciência sintática é a capacidade de segmentar a frase em palavras e organizá-las em uma sequência com sentido; a consciência silábica se refere à habilidade de dividir palavras em sílabas e a consciência fonêmica, capacidade de analisar os fonemas e de relacioná-los com os grafemas que os representam, seria a última a ser adquirida pela criança, de acordo com os estudos psicogenéticos. Contraditoriamente, é a primeira consciência exigida pelo método fônico.

Outro estudo que vale destaque é a proposta de Renata Savastano Jardini fonoaudióloga clínica que criou um método de intervenção para crianças que apresentam distúrbios de aprendizagem da leitura e da escrita. A proposta chama-se “ Método das Boquinhas” que utiliza estimulações fonológicas, visuais e articulatórias da fala, no processo de alfabetização. “O próprio nome do método teve a intenção de exemplificar sua abordagem, uma vez que alia inputs neurológicos auditivos (sons-fonemas) aos visuais (letras-grafemas) e aos cinestésicos (boquinhas-articulemas), e foi carinhosamente “apelidado” de Método das Boquinhas ”.( JARDINI, 2003, p. 13)

A constituição multissensorial proposta é justificada pela variedade de entradas neurossensoriais que ocorrem favorecendo conexões sinápticas em diversas áreas cerebrais. Em relação ao aspecto articulatório, há preocupação com o traço distintivo de sonoridade provocado pela vibração nas cordas vocais.

Os padrões articulatórios do idioma auxiliam na fixação da correspondência fonema/grafema/articulema e devem ser treinadas cinestesicamente pelo toque e visualmente observando-se no espelho, usado pelo professor e pelo aluno.

Escolhemos então a fala, e seus sons (fonemas), como ponto de partida para a aquisição das letras (grafemas), como é feito no processo fônico, trabalhando diretamente nas habilidades de análise fonológica e consciência fonológica, mas acrescentamos a ela, os pontos de articulação de cada letra a ser pronunciada isoladamente, baseado nos princípios de fonologia articulatória, que preconiza a unidade fonético-fonológico, por excelência, o gesto articulatório. (JARDINI, 2003, p 98).

Assim, a constituição do método é de cinestesia somado ao fônico. Ao traçar as letras estimula-se o aspecto motor e tátil e ao estimular a criança a perceber as diferenças entre sons surdos e sonoros acresce um trabalho de consciência fonológica. Neste método a leitura é considerada como a finalização de conceitos que foram sendo internalizados durante a aplicação do método. O treino da escrita ocorre junto com a aquisição da leitura, mas é dada ênfase à leitura. A escrita vai sendo treinada para fixação do grafema e orientação espacial:

O traçado espacial do grafema, com os dedos, na mesa, e padrão tátil/cinestésico, principalmente em se tratando de oposições de fonemas surdos/sonoros, acrescidos ao trabalho de conscientização dos articulemas. (JARDINI, 2003, p.93).

Através dos estudos sobre alfabetização, alfabetismo e letramento, apresentados aqui por uma vasta toda produção acadêmica, desde aqueles que descrevem historicamente os deslocamentos dos discursos até os que propõe alternativas de ação às práticas pedagógicas, foi possível determinar em qual momento do processo de alfabetização e qual o método mais adequado para usar em nosso jogo lúdico. Escolhemos a fase inicial do processo de alfabetização, mais especificamente na formação da consciência fonêmica, onde o jogo ajudará na identificação dos fonemas e relacioná-los aos grafemas, utilizando uma combinação entre o método fônico proposto por Capovilla e o método Fonovisuoarticulatório, mais conhecido como "método das boquinhas" proposto por Jardini.

A combinação desses dois métodos, confere um caráter multissensorial ao jogo, pois combina diferentes modalidades sensoriais no ensino da linguagem escrita ao unir as modalidades auditiva, visual, cinestésica e tátil, facilitando a leitura e a escrita ao estabelecer a conexão entre os aspectos visuais (a forma ortográfica da palavra), auditivo (a forma fonológica) e cinestésicos (os movimentos necessários para escrever aquela palavra).

Para Jardini (2003),



O método fônico puro trabalha minuciosamente os sons das letras, individualmente e dentro das sílabas e palavras, trabalho essencialmente com a consciência fonológica. No entanto, acreditamos que esse processo feito de maneira pura é muito abstrato e de difícil compreensão e aplicação para os alunos e docentes das salas de aula comuns, que são ruidosas, numerosas e possuem muitas crianças com dificuldades. O Boquinhos facilita a aprendizagem enquanto “traduz” o som que cada letra faz, ao ser conscientizado pela boca que o produz. Esse mecanismo fonológico, de abstrato passa a ser concreto, uma vez que pode ser visto por um espelho, tocado por uma mão, representado por uma foto ou filme. Com isso, todo tipo de aluno consegue aprender e torna-se um coautor de seus resultados, melhorando a autoestima. É por isso que ressaltamos que Boquinhos é sinestésico (com s), que se reporta aos órgãos do sentido e não cinestésico (com c), que se reporta apenas ao movimento dos músculos da boca, como a leitura orofacial, utilizada pelos surdos.

Além disso, o método das Boquinhos estimula a criança a usar a escrita e a lidar com esta boca. Esse mecanismo a auxiliará, futuramente, a desenvolver destrezas metacognitivas importantes na construção, interpretação e sintetização de textos significativos.

A Intenção deste método é propor uma metodologia segura e eficaz para decodificação e codificação da leitura e escrita, dando continuidade no letramento. Letramento este que não se finaliza, considerando que somos seres em evolução permanente.

Diante do exposto, continuamos, agora, nosso percurso com a apresentação da metodologia utilizada para o desenvolvimento de um jogo de auxílio ao desenvolvimento da consciência fonêmica mesclado os métodos fônico e o método das boquinhos.

### 3 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DO JOGO

Como um dos objetivos previstos no desenvolvimento deste trabalho, foi planejado a realização das fases de modelagem e implementação do *Jogo de Auxílio à Alfabetização*. Essa ferramenta multimídia tem como principais características oferecer aos professores alfabetizadores um recurso adicional para suas aulas em um formato mais atrativo para as crianças, tornando o processo mais divertido e agradável. Essa dinâmica apresenta-se através da possibilidade da utilização de mídias (imagens, vídeos, áudios) inseridas no jogo. Dessa forma, a criança tem total liberdade para escolher, fazer e refazer quantas vezes forem necessárias, as lições de alfabetização, tendo liberdade e autonomia, mas também, pode ser construído de forma coletiva.

Inicialmente o protótipo da ferramenta foi desenvolvido na ferramenta denominada *Gamemaker Studio* e, primeiramente testado baseando-se no sistema operacional *Windows*, por ser o sistema operacional presente na maioria dos computadores do país, mas pode facilmente ser exportado para outras plataformas como os sistemas operacional *Linux*, e também para as plataformas móveis como *Android*, *IOS*, *Windows Phone*, dando o caráter de portabilidade ao jogo. Destaca-se especialmente o fato de que toda a implementação desta investigação seguiu as recomendações de acessibilidade propostas pela WAI (W3C).

Quanto ao desenvolvimento das interfaces Silva (2005) já destacava que todo informata que implanta esses recursos multimídias no intuito de garantir a interatividade, deverá ser capaz de construir interfaces favoráveis a interferências, agregações, criação de conexões, multiplicidade, usabilidade e integração de várias linguagens (sons, textos, fotografias, vídeo). Deverá possibilitar a liberdade de trocas, associações e significações como autoria e coautoria.

Esta etapa do desenvolvimento tecnológico abrangeu todo o período do desenvolvimento deste projeto e, para sua execução, foram necessários os conhecimentos técnicos especializados deste pesquisador na programação de jogos e criação de recursos multimídias. Entretanto, para a versão final do jogo, que transformará o protótipo em um produto que será distribuído gratuitamente para a comunidade, faz-se necessária a participação de mais profissionais, visando adaptações gráficas e tecnológicas.

### 3.1 Como aplicar o fônico associado ao método das boquinhos

Iniciamos o processo, apresentando as cinco vogais, sempre oferecendo em concomitância fonema/articulema/grafema, isto é, som/boquinha/letra. Compreender o uso das vogais dentro das palavras é adquirir a etapa silábica de leitura e escrita, segundo Ferreiro, etapa essa, que configura a compreensão da consciência fonêmica.

A partir das vogais assimiladas, apresentam-se as consoantes, que formarão sílabas simples, isto é, que não envolvem dificuldades ortográficas provocadas pela ocorrência de duplos grafemas para um fonema, como os dígrafos e nem quando um fonema pode ser representado por mais de um grafema. Cada consoante apresentada será fixada na família silábica. Ex.: consoante /L/, família /LA-LE-LI-LOLU/. Mas essa família silábica deve ser compreendida pelo apoio articulatório de que a boca /L/ se junta à boca /A/ e forma /LA/, duas bocas, dois sons e duas letras.

Destacamos que as consoantes serão apresentadas, sempre uma de cada vez, só introduzindo a seguinte, após o domínio da anterior e fora da ordem alfabética. Jardini (2004), faz a descrição dos articulemas que serão posteriormente aplicados no jogo:

Tabela 2: Articulemas

FONEMA (som)	ARTICULEMA (Boquinhos)	GRAFEMA (letra)
/a/	Boca bem aberta, mostrando-se os dentes. Sonoro	A
/o/	Boca entreaberta, lábios arredondados. Sonoro.	O
/u/	Boca semifechada, lábios em bico. Sonoro.	U
/e/	Boca entreaberta. Sonoro.	E
/i/	Dentes à mostra, lábios esticados. Sonoro.	I, Y
/l/	Boca aberta, a língua toca atrás dos dentes superiores, sonoro.	L
/p/	Boca fechada, som explosivo – sem vibração, surdo.	P

/v/	Dentes superiores tocam o lábio inferior, soltando o ar – com vibração, sonoro.	V, W
/t/	Boca semi-fechada, língua toca rapidamente atrás dos dentes superiores – sem vibração, surdo.	T
/m/	Boca fechada, som nasal, sonoro.	M
/b/	Lábios fechados, som explosivo – vibração, sonoro.	B
/n/	Boca aberta, língua atrás dos dentes superiores, som nasal, sonoro.	N
/f/	Dentes superiores tocam o lábio inferior, soltando o ar – sem vibração, surdo.	F
/d/	Boca semifechada, a língua toca rapidamente os dentes superiores – vibração, sonoro	D
/k/	Boca entreaberta, som brusco na garganta – sem vibração, surdo.	CA, CO, CU, QUE, QUI, QUA, K
/rr/, /R/	Boca entreaberta, garganta raspada, sonoro.	R, ARRA
/g/	Boca entreaberta, som brusco na garganta – com vibração, sonoro	GA, GO, GU, GUE, GUI, GUA
/r/	Boca entreaberta, língua toca uma vez o céu da boca, mais ao fundo.	AR, ARA
/s/	Dentes à mostra, lábios esticados, sopro contínuo, língua toca os dentes inferiores – sem vibração, surdo.	SA, SE, SI, SO, SU, ÇA, ÇO, ÇU, SS, CE, CI
/x/	Lábios em bico, língua elevada ou retraída – sem vibração, surdo.	X, CH
/z/	Dentes à mostra, lábios esticados, sopro contínuo, língua toca os dentes inferiores – com vibração, sonoro.	Z, ASA

Há muita controvérsia em relação ao tipo de letra que se utiliza para alfabetizar uma criança. Apesar de respeitarmos todas as proposições, resolvemos usar tanto a letra maiúscula e minúscula e tanto manuscritas quanto as letras de forma. Assim, os quatro tipos de letras passam a ser trabalhados, ou seja, letras de forma maiúscula e minúscula (imprensa) e manuscrita maiúscula e minúscula.

### **3.2 Metodologia de desenvolvimento**

Com o objetivo de realizar o desenvolvimento do protótipo do *Jogo de Alfabetização* com qualidade e com uma otimização dos recursos disponíveis, tanto de tempo quanto de capacitação do pesquisador que atua também como desenvolvedor, buscou-se amparar sua construção em uma metodologia que pudesse concretizar os benefícios do uso adequado do processo de engenharia de *software*.

A modelagem da solução foi feita através de diagramas e modelos – como apresentados por Pressman (2006) – possibilitando diversas vantagens sobre um projeto com critérios de desenvolvimento mal definidos. Essa modelagem através de casos de uso auxilia na percepção dos atores no sistema e das operações que podem realizar. O uso desses modelos traz uma série de benefícios: desenvolvimento de uma documentação consistente e não burocrática, possibilidade de automatização de testes e de depuração, visibilidade para a verificação de viabilidade técnica e de erros de projeto antes da implementação, maior facilidade para localização e correção dos erros, maior flexibilidade para adaptações e mudanças, possibilidade de criação de repositórios de componentes de *software* reutilizáveis, o que agiliza o desenvolvimento da ferramenta e oportunidade para políticas para o desenvolvimento de software, entre outros.

Com a adoção das práticas de engenharia de software no projeto de desenvolvimento do protótipo do *Jogo da Alfabetização* apresentou diversos benefícios durante a etapa da modelagem. Observou-se a viabilidade técnica do projeto nas arquiteturas disponíveis e ajudou na escolha das ferramentas de desenvolvimentos mais adequadas. Detectou-se problemas em alguns detalhes do

projeto, principalmente no momento da inserção dos vídeos na ferramenta de desenvolvimento, e buscou-se outras estruturas e soluções. Verificou-se limitações computacionais para parte do projeto e estas foram adaptadas para soluções viáveis, e foi possível a compreensão do problema através dos diagramas em um modelo UML (*Unified Modeling Language*) como descrito por Larman (2007) e também por Guedes (2011).

No desenvolvimento do protótipo do *Jogo da Alfabetização*, adotamos a proposta do uso de uma metodologia ágil como guia do processo e apresentou-se como uma opção relevante devido aos benefícios possíveis. Algumas das razões para a escolha de tal metodologia da engenharia de software (desde os tradicionais métodos como modelos cascata e espiral, até modelos ágeis) são apresentados a seguir e destacados por Highsmith e Cockburn (2001) para gerencia e desenvolvimento:

- a) Valorização de indivíduos e suas interações, frente a processos e ferramentas, facilitando o compartilhamento de informações e trocas rápidas quando necessárias;
- b) Quando o desenvolvimento for trabalhado em equipe, haverá uma comunicação mais eficiente; com a equipe independente e auto organizável;
- c) Valorização do software funcional frente à documentação completa, o que agiliza a entrega do software (protótipos ou sistema parcial) ao final de ciclos de desenvolvimento, funcionando como uma métrica de desenvolvimento, quanto como uma garantia para os responsáveis pelo projeto;
- d) Valorização de respostas às mudanças, frente ao seguimento de um plano fixo, foca uma rápida reação a mudanças de requisitos ou funcionalidades do sistema.

Embora as metodologias consideradas tradicionais possam ser mais facilmente implementadas, a escolha pela metodologia de desenvolvimento ágil deu-se principalmente pela flexibilidade nas mudanças do projeto e pela facilidade para um futuro desenvolvimento de uma versão final do jogo que irá requer um trabalho em equipe, e que será facilitado pela adoção dessa prática.

### 3.2 Análise de requisitos

Algumas características necessárias ao protótipo do jogo aqui proposto foram levantadas, durante a fase inicial do desenvolvimento e estão aqui listadas:

- a) Interatividade: a ferramenta deve oferecer a possibilidade de interação entre o aluno e as atividades propostas.
- b) Interface amigável: a ferramenta deve oferecer ao aluno uma interface compatível com a sua idade e interesse.
- c) Flexibilidade: a ferramenta deve permitir ao aluno uma escolha aleatória das fases/lições do jogo e não uma sequência fixa e rotineira.
- d) Repetição: deve também permitir a repetição de seus conteúdos quantas vezes forem solicitadas.
- e) Portabilidade: a ferramenta deve estar disponível para diversas plataformas como os Sistemas Operacionais Windows, Linux, Android, IOS e Windows Phone.
- f) Mobilidade: a ferramenta deve permitir que o jogo funcione em dispositivos móvel.

### 3.3 Recursos implementados

Com a finalidade de atender às características levantadas aqui apresenta-se um conjunto de recursos que foram necessários para a implantação do sistema proposto.

#### a) Objetos

A criação de um jogo com recursos multimídia, independentemente da plataforma que ele funcionará, como por exemplo o sistema operacional *Windows*, é constituída pela união de um conjunto de unidades menores aqui denominados de objetos. Cada objeto contém um elemento (texto, imagem, vídeo, áudio, etc)

explorado pelo aluno durante o uso do jogo. Para exemplificar este conceito, podemos citar as vogais do alfabeto presentes em uma das fases do jogo, onde cada uma delas é um objeto, que possui uma imagem, denominada de Sprite, e pode executar uma determinada ação, quando tocada ou clicada pelo aluno. Cada objeto caracteriza-se como um elemento independente e que pode ser utilizado como uma cópia em outras fases do jogo (interatividade, repetição e flexibilidade).

### **b) Banco de Recursos Multimídia**

O banco de recursos multimídia engloba todos os elementos relacionados a imagens, vídeos, sons e textos que foram utilizados na criação do protótipo do jogo. Estes recursos enriquecem o jogo e o tornam mais atrativo para a criança (interatividade).

Todo cenário do jogo, e praticamente todos os objetos que fazem parte do jogo possuem uma imagem para a sua representação, denominadas aqui como sendo uma *sprite*. As imagens podem ser estáticas – uma única imagem - ou dinâmicas – duas ou mais imagens se alternando e dando a impressão de movimento como num vídeo.

Outro recurso multimídia importante são os vídeos que demonstraram como deve ser pronunciada a palavra ou letra que o aluno escolheu, permitindo a visualização do movimento da boca e posterior repetição. (Interatividade).

### **c) Exportação**

O recurso de exportação disponível na plataforma que foi desenvolvido o jogo é considerada fundamental para atender os requisitos de portabilidade e de mobilidade, pois dessa forma, poderemos disponibilizar o jogo para diversos sistemas operacionais, internet e dispositivos móveis (portabilidade e mobilidade).

## **3.4 Arquitetura Funcional**



Definido o nosso protótipo como sendo um jogo, e que pode funcionar em vários sistemas operacionais, internet e aparelhos móveis, passamos para a escolha da ferramenta mais adequada para o desenvolvimento e que atenda a todos os requisitos envolvidos. Como o jogo possui uma vasta coleção de arquiteturas (linguagem de programação, recursos multimídias, etc.) disponíveis. Nesse caso, a escolha da arquitetura se deu pela experiência deste pesquisador nos desenvolvimento e ensino do desenvolvimento de jogos.

Escolhemos a plataforma de desenvolvimento de jogos chama GameMaker Studio, desenvolvida pela empresa norte-americana Yoyo-Games, por atender todos os requisitos necessários e também, por disponibilizar, uma versão gratuita para o desenvolvimento de jogos para o sistema operacional Windows, permitindo dessa forma o desenvolvimento do nosso protótipo sem custos adicionais. Para disponibilizar o protótipo para demais plataformas será necessário a compra das licenças do software de desenvolvimento GameMaker Studio.

Já o tratamento dos vídeos usados no jogo foram editados no software Sony Vegas, que permite a exportação em diversos formatos, incluindo o que é aceito pela plataforma de desenvolvimento GameMaker Studio.

As imagens foram selecionadas de um pacote gratuito de imagens do próprio GameMaker Studio e tratadas no editor de imagens Adobe Photoshop.

### **3.5 Testes de uso do protótipo**

A fim de identificar, ainda na etapa de desenvolvimento do Jogo de Alfabetização, possíveis problemas de usabilidade presentes em sua interface, foi realizada uma avaliação baseando-se no uso da técnica de prototipação. Serão apresentados aqui os pontos mais relevantes desta investigação, sendo possível o acesso a um maior detalhamento dela através do trabalho de Basso, Cheiran e Santarosa (2009).

Segundo Preece, Rogers e Sharp (2002), “como a garantia de que produtos interativos são fáceis de aprender, eficazes de usar e agradáveis da perspectiva do usuário”. Podendo, então, ser decisiva para no sucesso ou fracasso de um dado produto frente às finalidades que se propõe. Para Henry (2007) os problemas de

usabilidade causam impactos em todos os usuários, com relação a suas habilidades e inviabilizam o projeto.

Analisando sob um olhar da usabilidade, os resultados obtidos no decorrer do desenvolvimento do Jogo da Alfabetização, tornou-se necessária a realização de avaliações desse quesito. Nesse sentido, utilizou-se a técnica de prototipagem rápida em computador (SNYDER, 2003), com desenvolvimento e testes no próprio computador, que tem o objetivo de criar, de forma rápida e barata, versões de interface do projeto para que possam ser avaliadas e testadas, sem custo de implementação e dispondo de diversas soluções alternativas. Para Snyder (2003), a prototipação pode dar uma noção realística através da interação do usuário com uma versão computadorizada da interface, muito próxima do que ficará na versão final.

Para a avaliação da usabilidade da ferramenta aqui proposta, foi escolhida a metodologia de inspeção de usabilidade proposta por Nielsen (1994). O uso desta metodologia pode atingir uma boa cobertura dos problemas de usabilidade.

Para a realização da inspeção do protótipo, utilizou-se o conjunto de heurísticas de usabilidade proposto por Nielsen (1994), composto dos seguintes pontos:

- Visibilidade do estado do sistema
- Compatibilidade entre o sistema e o mundo real
- Controle do usuário e liberdade
- Consistência e padrões
- Prevenção de erros
- Reconhecimento em vez de lembrar
- Flexibilidade e eficiência de uso
- Estética de design

A elaboração do protótipo em computador buscou atender a todas as funcionalidades previstas no jogo, utilizando recursos muito próximos do que será apresentada numa versão final.

Tendo como base os registros do teste do protótipo, foram detectados alguns problemas de usabilidade que guiaram o desenvolvimento de melhorias na

implementação final do jogo. A tabela a seguir mostrar o resultado dos testes de uso do jogo de alfabetização feitos pelo próprio pesquisador/desenvolvedor.

Tabela 3: Problemas e Soluções para o desenvolvimento do protótipo

Problemas detectado	Solução proposta
Dificuldade para compreender em qual imagem deve ser clicado para que ocorra a ação mostrando o som da palavra e seu respectivo movimento cinestésico da boca.	Utilização de um botão de ação em todas as imagens das letras
Dificuldade de reconhecer o ícone para voltar para tela inicial	Aumento do tamanho do ícone e mudança de seu posicionamento na tela
Atraso na apresentação do vídeo	Diminuição da qualidade das imagens do vídeo para agilizar a apresentação

As análises das interações possibilitaram a identificação de diversos problemas de usabilidade que puderam ser corrigidos, gerando melhorias na ferramenta proposta, antes mesmo da geração da versão final do jogo da alfabetização, servindo para a identificação de alternativas para superar os problemas.

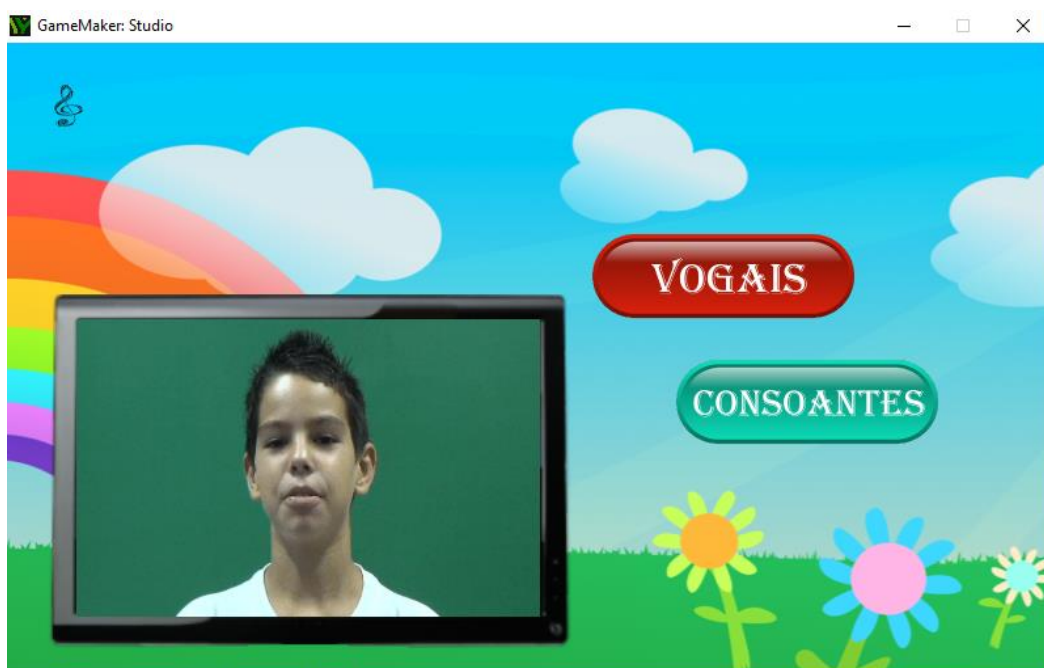
Diante dos resultados, pôde-se considerar que a aplicação da técnica foi muito proveitosa, tendo em vista que possibilitou o reconhecimento precoce de problemas que possivelmente provocariam necessidade de nova implementação do jogo.

### **3.6 Protótipo do Jogo da Alfabetização: ferramenta para ajudar no desenvolvimento da consciência fonológica**

Buscando superar as carências apresentadas anteriormente, desenvolveu-se um protótipo de um jogo livre de licenças, que diferencia-se dos demais jogos de alfabetização e formação de consciência fonológica por unir o uso de imagens e sons das letras e palavras com o movimento da boca. O desenvolvimento deste protótipo facilitará a geração de um jogo nos mesmos moldes, tendo como diferença, apenas, entre o protótipo e o produto final, que é o jogo propriamente dito, um melhor tratamento nas imagens e vídeos, acompanhado de uma quantidade maior de fases/lições.

Apresenta-se aqui, um detalhamento sobre o resultado final obtido após os testes do protótipo e suas correções para um posterior desenvolvimento do Jogo da Alfabetização.

Na tela de abertura do jogo, um vídeo de uma criança, escolhida justamente para criar identidade com o público-alvo, no caso, crianças em fase de alfabetização, dá as boas-vindas e faz um convite para que a criança entre no jogo e aprenda a pronúncia/significado fônico de cada letra, e posteriormente cada palavra. Veja a Imagem da tela de abertura:

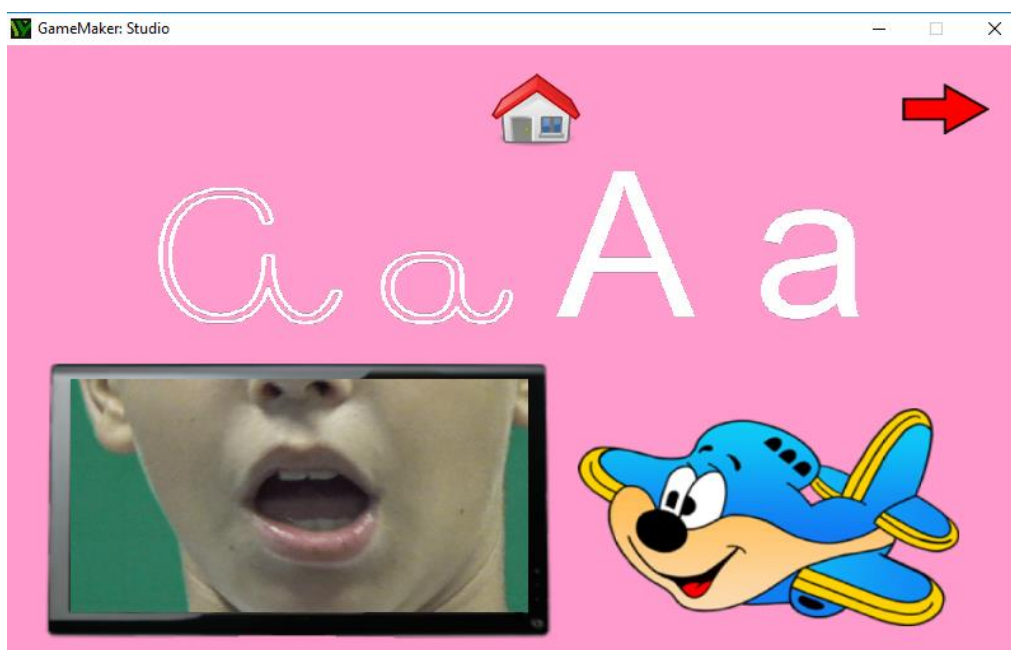
**Figura 1 Tela Inicial do Protótipo**

Na tela de abertura o aluno pode escolher entre clicar no botão “Vogais” ou no botão “Consoantes” para que o jogo seja aberto e aparece o próximo estágio. Clicando no botão vogais aparecerá a seguinte tela:

**Figura 2 - Tela das Vogais**

O aluno poderá optar por qualquer uma das cinco vogais e escolher de forma aleatória, e não sequencial, o que dá ao jogador/aluno uma maior autonomia. Por exemplo, o aluno que escolher a vogal “A” será direcionado para a seguinte tela:

**Figura 3 – Tela da Letra A**



Nessa tela, clicando sobre qualquer um dos formatos da letra “A”, o vídeo será acionado e demonstrará o som e o movimento/articulação da boca para a pronuncia da letra “A”. Este procedimento se estende por todas as fases do jogo, induzindo quem está jogando a repetir o movimento e a pronuncia quer seja de uma vogal, letra ou palavra, auxiliando assim no desenvolvimento de sua consciência fônica.

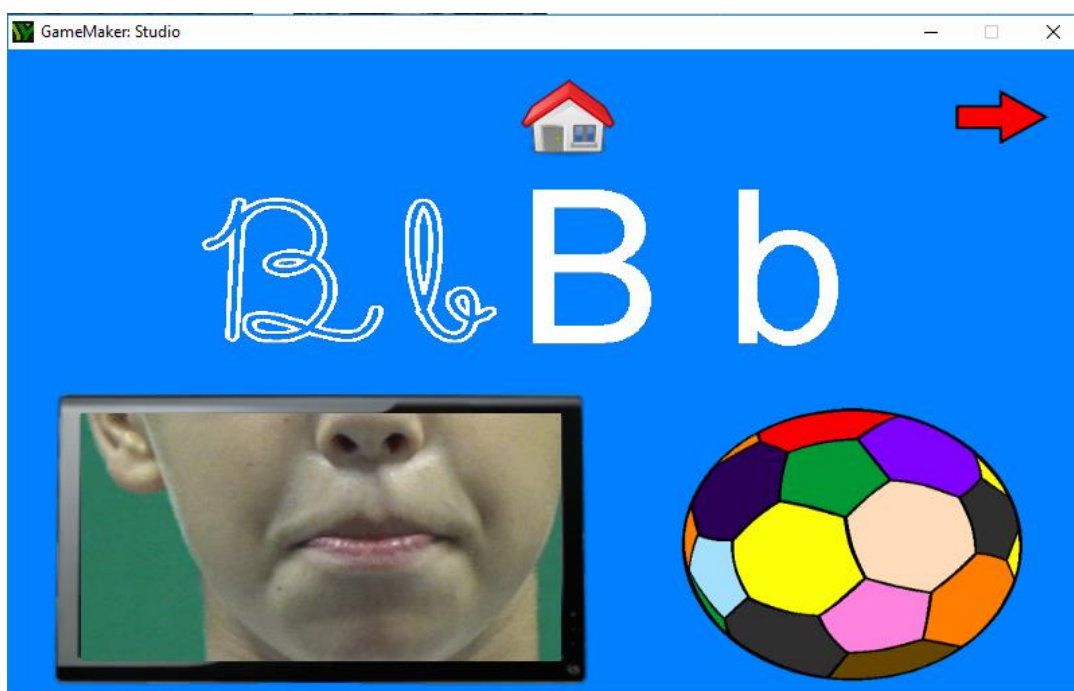
Veja a seguir mais algumas telas importantes do jogo:

Consoantes:

Figura 4 – Tela das Consoantes



Figura 5 – Tela da Letra B



Na área superior das telas, há a imagem de uma “casinha” que, ao clicada leva o aluno a tela inicial para a escolha de outra fase. Em casa fase do jogo, também é possível avançar ou retroceder uma fase através das setas de navegação encontradas tanto do lado que esquerdo, que é usada para avançar, quanto a do lado direito, usada para retornar uma fase.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual, onde a evolução tecnológica amplia as formas de acesso e disseminação da informação, explorando o uso da multimídia e em especial o uso de jogos eletrônicos, que mesclam diferentes tipos de linguagens, percebe-se um potencial extraordinário e que deve ser explorado no contexto educacional como ferramenta complementar aos processos tradicionais, ajudando as novas gerações, nascidas na era da Internet, a melhorar suas qualidades e ampliar seu sucesso no contexto educacional. Destaca-se, portanto, a relevância do desenvolvimento e inovação dos materiais didáticos e pedagógicos voltados para um contexto tecnológico, e em especial, em formato de jogos eletrônicos. A constatação da falta desse tipo de recurso tecnológico motivou o desenvolvimento da presente investigação e resultou no desenvolvimento de um protótipo que servirá de base para um jogo de alfabetização apoiado pelos métodos fônico e pelo método das boquinhas, que será distribuído para diversas plataformas, inclusive móveis e de forma gratuita.

A implementação de um protótipo do jogo buscou, assim, analisar as principais características que serão necessárias para o desenvolvimento do jogo na sua versão definitiva e favorecer os processos de interação e apropriação da consciência fônica da criança em processo de alfabetização.

A escolha por uma mescla entre os métodos fônico e método da boquinha é uma das maiores contribuições deste trabalho, diferenciando-o dos estudos anteriores e também de materiais didáticos desenvolvidos até então.

A inovação trazida pelo jogo está em apresentar os sons das letras e palavras associada a um vídeo que demonstra toca articulação da boca para realizar a pronuncia, preenchendo desta forma, uma lacuna existente entre os dois métodos estudados (fônico e boquinhas).

Para o desenvolvimento deste protótipo, foi necessária a definição de um conjunto de requisitos fundamentais para atender usuários com as mais distintas necessidades para acesso e interação, resultando em uma lista de características que o referido sistema deveria apresentar e passando-se, futuramente à etapa de implementação do jogo. Buscou-se detectar problemas de interface, de usabilidade

e dificuldades de implementação da ferramenta, como o uso de uma metodologia de ágil para o desenvolvimento de projetos, onde foi possível criar um protótipo num nível muito próximo da versão final, que ainda será implementada. Os resultados do emprego dessa técnica foram muito positivos, evidenciando entraves que, sem a adoção deste procedimento, somente seriam concebíveis após a elaboração da versão final.

Sugere-se que para a aplicação em sala de aula, primeiramente o professor que irá aplicar o jogo, passe por um treinamento onde será demonstrado todas as funcionalidades do jogo e como aplica-lo na sala de aula.

Balizando-se nos resultados aqui apresentados, propõe-se, como trabalhos futuros relacionados, a realização dos testes em grupos de alunos em processo inicial de alfabetização e aquisição de uma consciência fônica. Além disso a implantação de novas fases no jogo, mesmo em sua versão de protótipo como forma a potencializar a ferramenta, na medida em que oferece ao aluno mais caminhos e escolhas.

Por fim, conclui-se que o recurso estudado atingiu seu objetivo principal, ou seja, estabelecer-se como um recurso alternativo para processo de alfabetização infantil, seja da forma individual ou coletiva, favorecendo a interesse do aluno através dos recursos multimídias empregados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, M. A Gestão/Administração Educacional no Contexto da Atualidade. In: VIEIRA, A. T. *et al* (org.). **Gestão Educacional e Tecnologia**. São Paulo. Ed. Avercamp Ltda, 2003. P. 27-33.

ARCE, Alessandra. **Sobre o Construtivismo**: Polêmicas do Nosso Tempo. In DUARTE, Newton (org), Editora Autores Associados, 2000.

BARBOSA, D. N. F., 2007. **Um modelo de educação ubíqua orientado à consciência do contexto do aprendiz**, Tese de doutorado em Ciência da Computação, UFRGS.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação?** São Paulo: Autores Associados, 2001.

BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e Cultura**. 4. Ed São Paulo: Cortez, 2001.

BROTTO, Ivete Janice de Oliveira. **ALFABETIZAÇÃO: UM TEMA, MUITOS SENTIDOS**. 2008. 223 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pedagogia, Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <[http://www.ppge.ufpr.br/teses/D08\\_brotto.pdf](http://www.ppge.ufpr.br/teses/D08_brotto.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2016.

CABAU, Nubia Carla Ferreira; COSTA, Maria Luisa Furlan; SANTOS, Annie Rose dos. **FERNANDO DE AZEVEDO, O PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (2014-2024) E AS NOVAS TECNOLOGIAS**. In: REUNIÃO REGIONAL CIENTÍFICA DA APED, 11., 2016, Curitiba. **Eixo 11**. Curitiba: Anped Sul, 2016. v. 1, p. 1 - 16. Disponível em: <[http://www.anpedsul2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/11/eixo11\\_NUBIA-CARLA-FERREIRA-CABAU-MARIA-LUISA-FURLAN-COSTA-ANNIE-ROSE-DOS-SANTOS.pdf](http://www.anpedsul2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/11/eixo11_NUBIA-CARLA-FERREIRA-CABAU-MARIA-LUISA-FURLAN-COSTA-ANNIE-ROSE-DOS-SANTOS.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2016.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e lingüística**. São Paulo: Editora Scipione, 2005

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

CAPOVILLA, Alessandra G.S.; CAPOVILLA, Fernando. **Alfabetização: Método Fônico**. São Paulo: Memnon, 2007.

\_\_\_\_\_. **Problemas de Leitura e Escrita**: Como Identificar, Prevenir e remediar numa Abordagem Fônica. São Paulo: Memnon, 2000.

CAPOVILLA, Fernando César, RAPHAEL, Walkiria Duarte. Enciclopédia Brasileira da Língua de Sinais Brasileira- Vol 1. São Paulo: Edusp, 2004.

CAPOVILLA, Fernando (Org.). **Os Novos Caminhos da Alfabetização Infantil**. 2 ed. São Paulo: Memnon, 2005.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Editora Paz e terra S/A, 2003.

CAPRON, H. L.; JONHSON, J. A.. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p.

CONSCIÊNCIA fonológica. **Letra A**: o jornal do Alfabetizador, Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (CEALE) – Faculdade de Educação/UFMG, Belo Horizonte, ano 1, n.2, p.13, jun./jul. 2005

COOK-GUMPERZ, J. **A construção social da alfabetização**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

COSTA, Maria Luisa Furlan; OLIVEIRA, Silvana Aparecida Guietti. **O Lugar da Educação a Distância no Plano Nacional de Educação (2011-2020)**. Revista Teoria e Prática da Educação, v. 16, n. 1, p. 97-112, Janeiro/Abril 2013.

DINELLO, Raimundo. **A Expressão Lúdica na Educação da Infância**. Santa Cruz do Sul: Universitária da Apesc, 1984.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. Em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados, 1989.

FERREIRO E. **Com todas as letras**. São Paulo: Cortez;1993.

FERREIRO E, TEBEROSKY A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre:Artmed;1986.

GRAFF, Harvey J. **O Mito do Alfabetismo**. Tradução de T. T. Silva. Teoria & Educação. Porto Alegre, n.2, p. 30-64, 1990.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**, 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GROS, B. **Jugando con videojuegos: educaci3n y entretenimiento**. Bilbao: Desclée de Brouwer, 1998.

GUEDES, Guilleanes T. A. **UML 2: Uma abordagem pr3tica**. São Paulo: Novatec, 2011.

HOOFT, M. V. et al. **What is ubiquitous computing?** In: Hooft and Swan, **Ubiquitous Computing in Education Invisible technology, visible impact**, London: Lawrence Erlbaum Ass., 2006. P. 3-17.

HORN, Cl3udia In3s; SILVA, Jacqueline Silva da; ABREU, Luciane. **Alfabetiza3n e Letramento: As Primeiras Escritas Da Criança E A Possibilidade De Um Trabalho Significativo Em Sala De Aula**. Signos, Lajeado, v. 2, n. 32, p.65-75, maio 2011.

HUIZINGA, J. Homo Ludens: **o jogo como elemento da cultura**. 5ª ed. 2ª. Reimpress3n. São Paulo: Perspectiva, 2001.

JARDINI, Renata S. **M3todo das Boquinhas: Alfabetiza3n e reabilita3n dos dist3rbios da leitura e escrita**. S3o Paulo: Casa do Psic3logo, 2003.

\_\_\_\_\_. **M3todo das Boquinhas: Alfabetiza3n e Reabilita3n dos Dist3rbios da Leitura e Escrita**. Livro 2 – Caderno de Exerc3cios. S3o Jos3 dos Campos: Pulso; 2008.

JESUS, Valentina L. **Origem da Educa3n L3dica**. Dispon3vel em <http://vlj.spaceblog.com.br/885697/Origem-da-educacao-ludico/> acesso em 06/04/2016.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educa3n infantil**. S3o Paulo: Pioneira, 1994.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educa3n**. 2 ed. S3o Paulo: Cortez, 1997.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez 1998.

\_\_\_\_\_. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortês, 1999.

\_\_\_\_\_. (Org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2002.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 7ª Ed. São Paulo: Cortez, 2003.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LEAL, Telma Ferraz; ALBUQUERQUE, Eliana Borges; MORAIS, Artur Gomes. **Alfabetizar Letrando na EJA: Fundamentos Teóricos e Propostas Didáticas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

LEMLE, Miriam. **Guia Teórico do Alfabetizador**. 6. Ed. São Paulo: Ática, 1991

LIMA, Maria Edite Costa. **A concepção das funções da escrita e sua influência em crianças de escola pública em fase de alfabetização**. Recife, 1988. 167 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco.

MACEDO, L. **O Construtivismo e Sua Função Educacional**. Revista Educação e Realidade. v.18, n.1, p. 25-31, jan-jun, 1993

MACHADO, Nilce V. **A Educação Física e Recreação para o Pré-Escolar**. Porto Alegre: Prodil, 1986.

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1988.

MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de Sistemas de Informação**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2012. 304 p.

MATUÍ, Jean. **Construtivismo: Teoria Construtivista Sócio-Histórica aplicada ao Ensino**. São Paulo: Moderna, 1996

MILANI, Débora Raquel da Costa. **Contemporaneidade e Educações: Mídias Digitais nas Culturas Juvenis**. 2012. 207 f. Tese (Doutorado) - Curso de Letras, Educação, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2012.

MONTEIRO, Tairine Vieira Barros; MAGAGNIN, Cláudia Dolores Martins; ARAËJO, Cláudia Helena dos Santos. **Importância dos Jogos Eletrônicos na Formação do Aluno**. In: SIMPÓSIO SOBRE EDUCAÇÃO, 1., 2010, Anápolis. **Artigo**. Anápolis: Ufg, 2010. p. 1 - 11. Disponível em: <[https://anaisdosimposio.fe.ufg.br/up/248/o/Tairine\\_Vieira\\_Barros\\_Monteiro\\_\\_Claudia\\_Dolores\\_Martins\\_Magagnin\\_e\\_Cludia\\_Helena\\_dos\\_Santos\\_Arajo.pdf](https://anaisdosimposio.fe.ufg.br/up/248/o/Tairine_Vieira_Barros_Monteiro__Claudia_Dolores_Martins_Magagnin_e_Cludia_Helena_dos_Santos_Arajo.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2016.

MORAES, Maria Candida. **O paradigma educacional emergente**: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. 1996.

MORTATTI, M. do R. L. **Os sentidos da alfabetização** (São Paulo / 1876-1994). São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

MORTATTI, Maria Rosário Longo. **História dos Métodos de Alfabetização no Brasil**. Brasil. 2004. Disponível em: Acesso em [portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf\\_mortattihisttextalfbbr.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf_mortattihisttextalfbbr.pdf): 30 mar. 2016.

MUNGUBA MC et al. **Jogos Eletrônicos**: Apreensão de Estratégias de Aprendizagem, 2003. Disponível em [http://www.unifor.br/hp/revista\\_saude/v16/artigo7.pdf](http://www.unifor.br/hp/revista_saude/v16/artigo7.pdf). Acesso em: 20 fev. 2016

OLIVEIRA, R. **Informática Educativa**, 8. ed. Campinas: Papyrus, 2003.

POZO, Juan I. **Aprendices y Maestros**. Editorial Alianza. Madrid. 1996

PRETTO, Nelson de Luca. O desafio de educar na era digital: educações. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 1, n. 24, p.95-118, jan. 2011. Mensal.

RAMOS, Daniela. **Jogos eletrônicos, desejo e juízo moral**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

REDIN, Euclides. **O espaço e o tempo da criança**: se der tempo a gente brinca. Porto Alegre: Mediação, 2003.

SANTAELLA, Lúcia. **Games e comunidades virtuais**. 2004. Disponível em: <http://www.canalcontemporaneo.art.br/tecnopoliticas/archives/000334.html>. Acesso em: 25 mai. 2016.

SANTOS, C.L. et al. **Jogos Eletrônicos na Educação: Um Estudo da Proposta dos jogos Estratégicos.** São Cristóvão. 2006. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/RevistaDigital>; 2008. Acesso em 20 fev. 2016.

SANTOS, Nubia dos Santos Rosa Santana dos. **M-ROAMIN: Um modelo para representação de objetos de aprendizagem multimodais interativos.** 2013. 198 f. Tese (Doutorado) - Curso de Informática, Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

SCARPA, Regina. **Alfabetizar na Educação Infantil. Pode?** Revista Nova Escola. Ed. 189. Fev. 2006. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/educacaoinfantil/4-a-6anos/alfabetizar-educacao-infantil-pode-422868.shtml> Acesso em 09/04/2016.

SILVA, M. **Sala de Aula Interativa.** Rio de Janeiro: Quarter, 2000.

SOARES, Magda. **Letramento: Um Tema de Três Gêneros.** 2 ed, Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 128 p.

SOARES, Magda. **Oralidade, alfabetização e letramento.** Revista Pátio Educação Infantil – Ano VII-Nº20. Jul/Out. 2009. Disponível em: <http://falandodospequenos.blogspot.com/2010/04/alfabetizacao-e-letramento-na-educacao.html> Acesso em: 09/04/2016.

TAVARES, N. R. B. **História da informática educacional do Brasil observada a partir de três projetos públicos.** 2004.

VALE, Ana Maria do. **Educação popular na escola pública.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP, 1999.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, F. J. Visão analítica da informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. Revista Brasileira de Informática na Educação, Florianópolis, n. 1, p. 45-60, 1993, set. 1993

VIGOTSKI, L.S. pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

\_\_\_\_\_. Formação social da mente. 6 Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1993