



Ministério da Educação
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
Minas Gerais - Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
Reg.: 120.2.095-2011 - UFVJM
ISSN: 2238-6424
Nº. 03 - Ano II - 05/2013
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

Desenvolvimento de um jogo virtual para crianças com dificuldades na leitura e na escrita

Aline Mara de Oliveira Vassoler
Doutoranda do Departamento de Estudos Linguísticos (Oralidade e Letramento)
Universidade Estadual Paulista - UNESP - Rio Preto - SP - Brasil
Docente do Curso de Fonoaudiologia da Fundação Educacional de Fernandópolis - SP - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0752711018437691>
E-mail: alineoliveiravassoler@gmail.com

Aline Silva Dam; Fernanda Nunes Guimarães; Simone Batista Santos
Graduados em Fonoaudiologia da Fundação Educacional de Fernandópolis - SP

Resumo: O objetivo deste estudo foi desenvolver um jogo virtual das crianças para crianças com dificuldades na leitura e na escrita. Como no Português Brasileiro (PB), o fonema /s/ corresponde a vários grafemas “s”, “ss”, “c”, “sc” “xc” e “ç”, as crianças enfrentam dificuldades durante a aquisição da escrita, provocando o “*uso indevido de letras*”. O jogo é composto por dez etapas, sendo que cada etapa tem duas opções de palavras com opções de resposta, sendo uma correta e uma incorreta. Dessa forma, a criança escolherá a placa que ela considera a grafia correta, desenvolvendo assim, habilidades de leitura e de escrita. A criança terá de acertar todas as placas que contém no jogo para finalizar o jogo. Esse jogo virtual contribuiu como ferramenta de apoio no ensino e/ou para o tratamento das alterações de leitura e escrita, porém faz-se necessário ser aplicado com escolares para melhor aperfeiçoamento do jogo.

Palavras-chave: Jogos. Escrita. Distúrbio de leitura e escrita.

INTRODUÇÃO

A escola vem buscando acompanhar a evolução da tecnologia, modernizando-se, na medida do possível, a fim de motivar as crianças e proporcionar caminhos diferentes para a leitura e escrita das crianças. Atualmente, é possível encontrar nas escolas, computadores de mesa, *notebooks*, *tablets* com aplicativos voltados para a educação, entre outros. Em casa, as crianças também encontram esses e outros equipamentos, ou seja, por toda parte a tecnologia se faz presente.

Atualmente, as crianças estão muito ligadas ao mundo da tecnologia e despedem horas do dia na frente do computador, e aproveitando esse comportamento. Dessa maneira, vem se buscando métodos que incluam esses recursos tecnológicos na educação das crianças, proporcionados um aprendizado mais motivador e interessante. Por isso, professores, psicopedagogos e fonoaudiólogos vêm desenvolvendo programas educativos que possam facilitar o aprendizado da criança com ou sem dificuldades de leitura e escrita.

É importante ressaltar que esses instrumentos tecnológicos não devem substituir os tradicionais livros e cadernos, mas sim um complemento nas atividades de ensino. Além disso, o uso deve ser moderado, para que não possa interferir na rotina e nos estudos da criança.

Diante desse cenário, é necessário *“estar atenta às novas formas de aprender, propiciadas pelas tecnologias da informação e da comunicação, e criar novas formas de ensinar são prescrições imprescindíveis para a escola, sob pena de ela tornar-se obsoleta”* (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2008 p.10). Esse trabalho visou desenvolver um jogo lúdico, que possibilitará professores, psicopedagogos e fonoaudiólogos utilizarem como ferramentas nas práticas educacionais (ensino) e clínicas (reabilitação).

1. REFERENCIAL TEÓRICO

É por meio da interação social, que o ser humano desenvolve a linguagem, seja a oral, seja a escrita, promovendo suas habilidades e ampliando seus conhecimentos. E é pelo brincar, que a criança irá desenvolver tanto o contato físico

e social, quanto a comunicação (FANTIN, 2000), fundamentais para seu desenvolvimento biopsicossocial (BOMTEMPO, *et al.*, 1986) e para o convívio com os seus pares.

O brincar, além de ser uma atividade espontânea, é dotado de uma finalidade única, uma busca pelo prazer (BOMTEMPO, *et al.*, 1986). Por meio do brincar, a criança tem a possibilidade de vivenciar novas experiências, conhecendo novas emoções do mundo que a rodeia. Ao brincar, a criança experimenta situações que poderá vivenciar no futuro, elabora fantasias e temores, compete, aprendendo a perder e a ganhar (NOVAES, 2000).

Há muito tempo, desde o período do Renascimento, que os jogos assumiram uma função educativa:

O jogo serviu para divulgar princípios de moral, ética e conteúdos de história, geografia e outros, a partir do Renascimento, o período de compulsão lúdica. O Renascimento vê o jogo como conduta livre que favorece o desenvolvimento da inteligência e facilita o estudo. Ao atender necessidades infantis, o jogo infantil torna-se forma adequada para a aprendizagem dos conteúdos escolares (KISHIMIOTO, 1996, p. 28).

Como as crianças contemporâneas têm o hábito de utilizar o computador em seu cotidiano, os educadores podem aproveitar esse comportamento, e inserí-los como uma ferramenta educacional. Essa estratégia da inserção da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs)¹ na prática educacional/reabilitação promoverá a aprendizagem da criança em modo mais motivador, enriquecendo assim, o mundo da leitura e contribuindo para a prática da escrita.

Gitahy e Monte (2010) mostraram que a tecnologia computacional contribui para a aprendizagem da leitura e escrita pelas crianças. No entanto, é importante que os professores compreendam que essa tecnologia deva ser utilizada como um recurso extra para alcançar o objetivo final, o aprendizado, evitando seu uso indiscriminadamente. No ambiente fonoaudiológico, o terapeuta deve fazer uso das TICs como recurso complementar e motivador, isto é, os métodos tradicionais não devem ser abolidos.

Ao iniciar o processo de alfabetização, a criança se depara com um sistema de escrita ortográfica dotada por regras complexas. A aquisição da escrita pode se

¹ As TICs vêm sendo implantadas na área da educação continuada, diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças.

tornar uma complicada para a criança, e, muitas vezes, o domínio do código gráfico não chega a ser obtido.

Cagliari (1989) afirma que os “erros”² são decorrências de uma extensa reflexão do aprendiz a respeito das funções de sua língua. Quando a criança comete um erro ortográfico de uma determinada letra, ela faz a partir das formas possíveis da sua região e das possibilidades do sistema de escrita. Dessa maneira, Cagliari (1989) categoriza os “erros” cometidos durante a aquisição da escrita, a saber: *transcrição fonética; uso indevido de letras; hipercorreção; modificação da estrutura segmental das palavras; forma morfológica diferente; forma estranha de traçar as letras; uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas; acentos gráficos; sinais de pontuação e problemas sintáticos.*

Cabe explicar os “erros” decorrente do “*uso indevido de letras*”, já que é o objeto dessa pesquisa. Nesse caso, a criança escolhe uma possível letra que representa um som, porém na escrita, utiliza-se outra, por exemplo, passando (passando) e xata (chata).

Para Zorzi (2006), quando um determinado som corresponde a uma letra, sendo que esse mesmo som pode ser escrito por diversas letras ou, até mesmo, uma só letra pode representar mais do que um som, ocorre a *substituição de letras em razão da possibilidade de representações múltiplas*. Essas relações podem gerar erros, como corassão para coração e macarão para macarrão.

À medida que a criança tem mais contato com a escrita, ela adquire conhecimento passando a ter maior domínio da linguagem escrita e compreensão das regras ortográficas e gramaticais. Nessa fase, a criança elabora hipóteses na escrita e, gradativamente, adquirem conhecimentos mais aprofundados do sistema linguístico. No entanto, algumas crianças podem apresentar dificuldades na generalização de novos conhecimentos, construindo hipóteses atípicas ou, até mesmo, enfrentando um ritmo de aprendizagem mais lento (ZORZI, 2006), acarretando em problemas de aprendizagem.

Como o fonema /s/ é um exemplo clássico de representações múltiplas entre um fonema e o grafema no sistema ortográfico do português brasileiro. Essas relações múltiplas são caracterizadas pelo fato de um fonema corresponder a vários

² A palavra “erros” sempre entre aspas, pois consideramos que o “erro” constitui o processo típico da aquisição da escrita. As dificuldades na apropriação da escrita ocorrem quando as crianças não compreendem as regras do sistema linguístico escrito, acarretando dificuldades de aprendizagem.

grafemas, ou vice-versa. Dada a grande dificuldade encontrada pelas crianças de representar graficamente o fonema /s/ (GARCIA, et al., 2008), selecionou-se palavras com as letras “s”, “ss”, “c”, “sc” “xc” e “ç”.

Dessa forma, o grande desafio dos profissionais envolvidos no aprendizado (professores, psicopedagogos e fonoaudiólogos) é desenvolver estratégias que viabilizem o processo educativo e/ou tratamento terapêutico ou a reabilitação social (NOVAES, 2000) das crianças. Nesse sentido, o jogo virtual, que será exposto a seguir, busca contribuir para o desenvolvimento de novas TICs.

2. OBJETIVO GERAL

Desenvolver um jogo virtual de apoio nas alterações da leitura e escrita, especificamente nas trocas grafêmicas envolvendo “s”, “ss”, “c”, “sc” “xc” e “ç”.

3. METODOLOGIA

A plataforma do jogo foi desenvolvida por um profissional em tecnologia e informática. É necessário que o usuário descarregue o arquivo em um computador, podendo ser gravado no *Pendrive* ou *CD ROM*.

As palavras selecionadas para as placas do jogo foram escolhidas de maneira aleatória e com os mesmos níveis de complexidade, a saber: sucesso ou sussesu; morcego ou morsego; poço ou posso; certo ou sertto; excesso ou essesso; explodir ou esplodir; faça ou fassa; desça ou dessa; direção ou diressão; essa ou eça; missão ou mição, vidraças ou vidrassas, e finalmente, excelente ou esselente

O nome do jogo é **labirinto das letras**. O jogo é conduzido por meio um avatar, sendo percorrerá diversas etapas diferentes. Ao longo do caminho, a criança irá encontrar algumas placas que irão direcioná-la durante a aventura.

As placas de “direção” levará o jogador a encontrar duas opções de caminho, sendo que uma das opções terá a grafia certa, que caso a criança acerte levará o jogador a seguir em frente no jogo. A outra opção terá a grafia errada e fará com que o jogador não encontre saída por aquela direção e/ou que caia em algum buraco ou morra. Nesse último caso, a criança perderá o jogo. É possível identificar todas as etapas do jogo no Anexo 1.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Configuração mínima do computador

Os requisitos mínimos para o funcionamento adequado do *software* no computador são:

- 01 computador – *Intel core 2 duo/2* memória *RAM/GE Force 9500GT*;
- *Internet* de velocidade *2Mb/s*;
- Requerimentos para *Minecraft*³
- Sistema Operacional: *Windows XP/Vista/7*
- *OpenGL: 1.4*
- *Processor: 2.0 MHz (Single Core)*
- *RAM: 1 GB(XP), 1.5 GB(7), 2.0 GB(Vista)*
- *Hard Drive: 80 MB Free*
- *Video: 128MB RAM*

5.2 O jogo

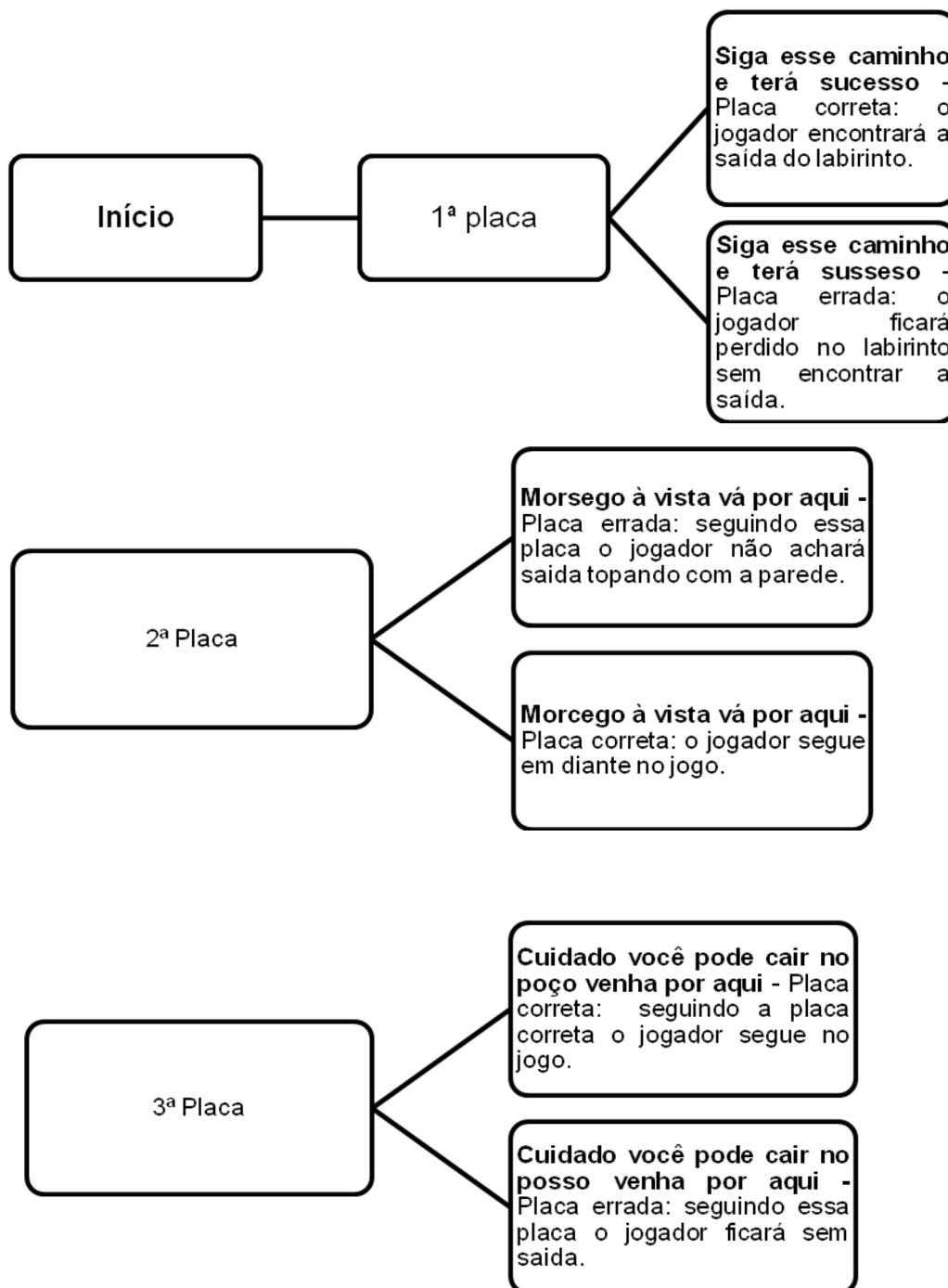
O jogo será descrito a seguir, obedecendo às etapas que o jogador (representado pelo avatar) deverá cumprir⁴. No anexo 1, encontra-se o resumo das etapas a ser cumpridas pelo jogador e as opções das placas que podem ser escolhidas pelo jogador.

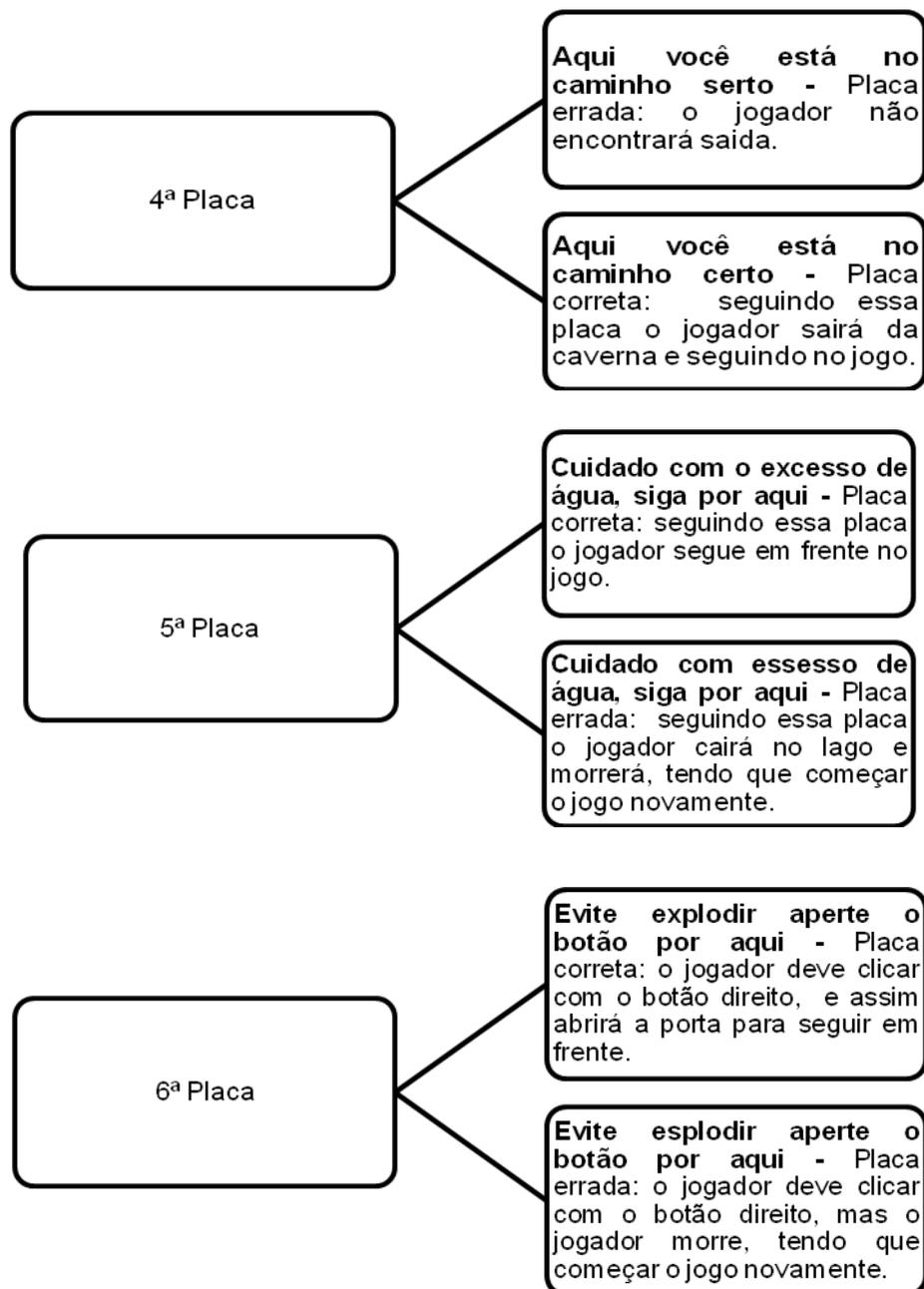
³ É possível conseguir uma versão para testar no site <<http://minecraft.net/>>. Acesso em 31 jan. 2012

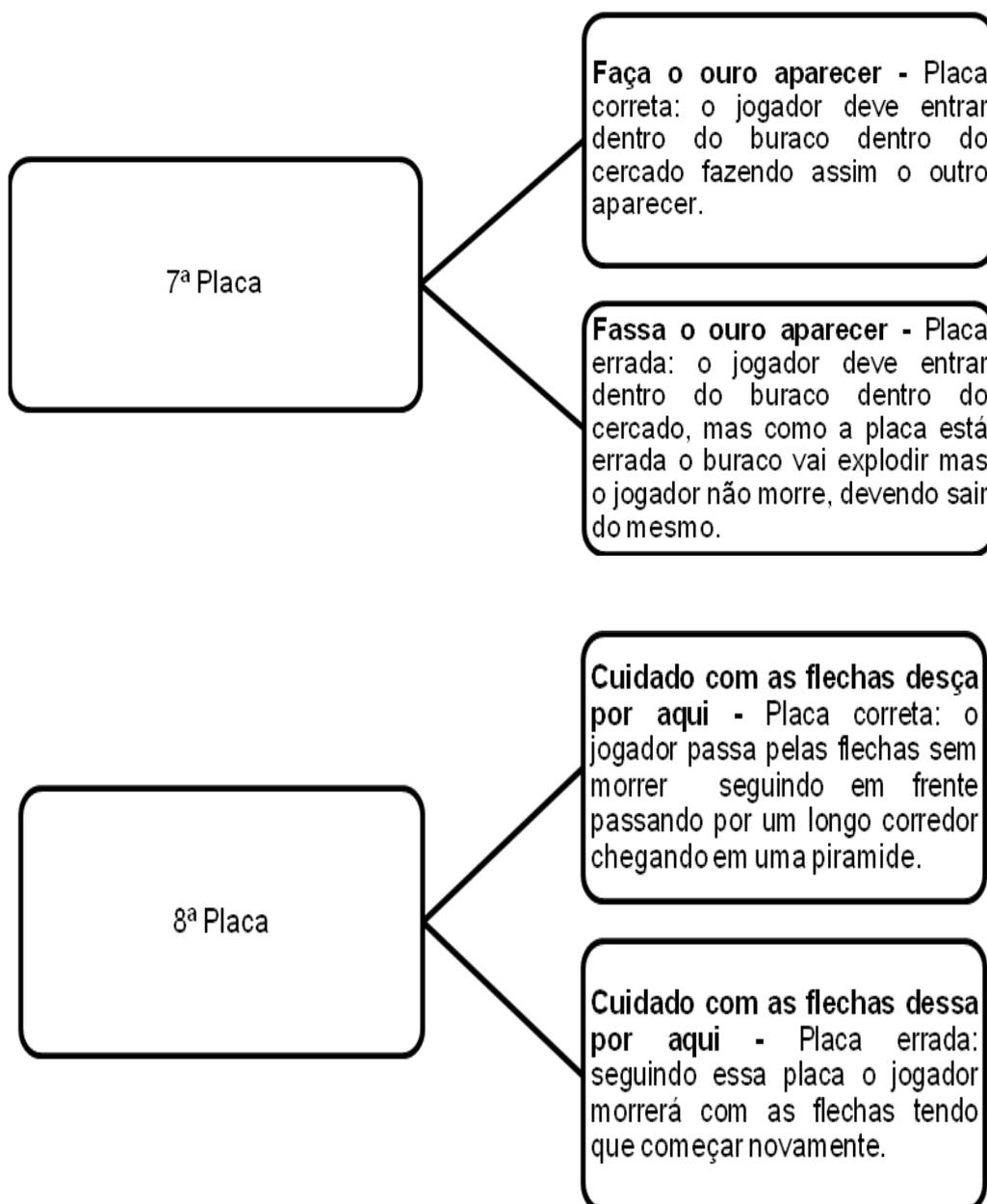
⁴ - Alguns modos de comando para utilizar durante o jogo.

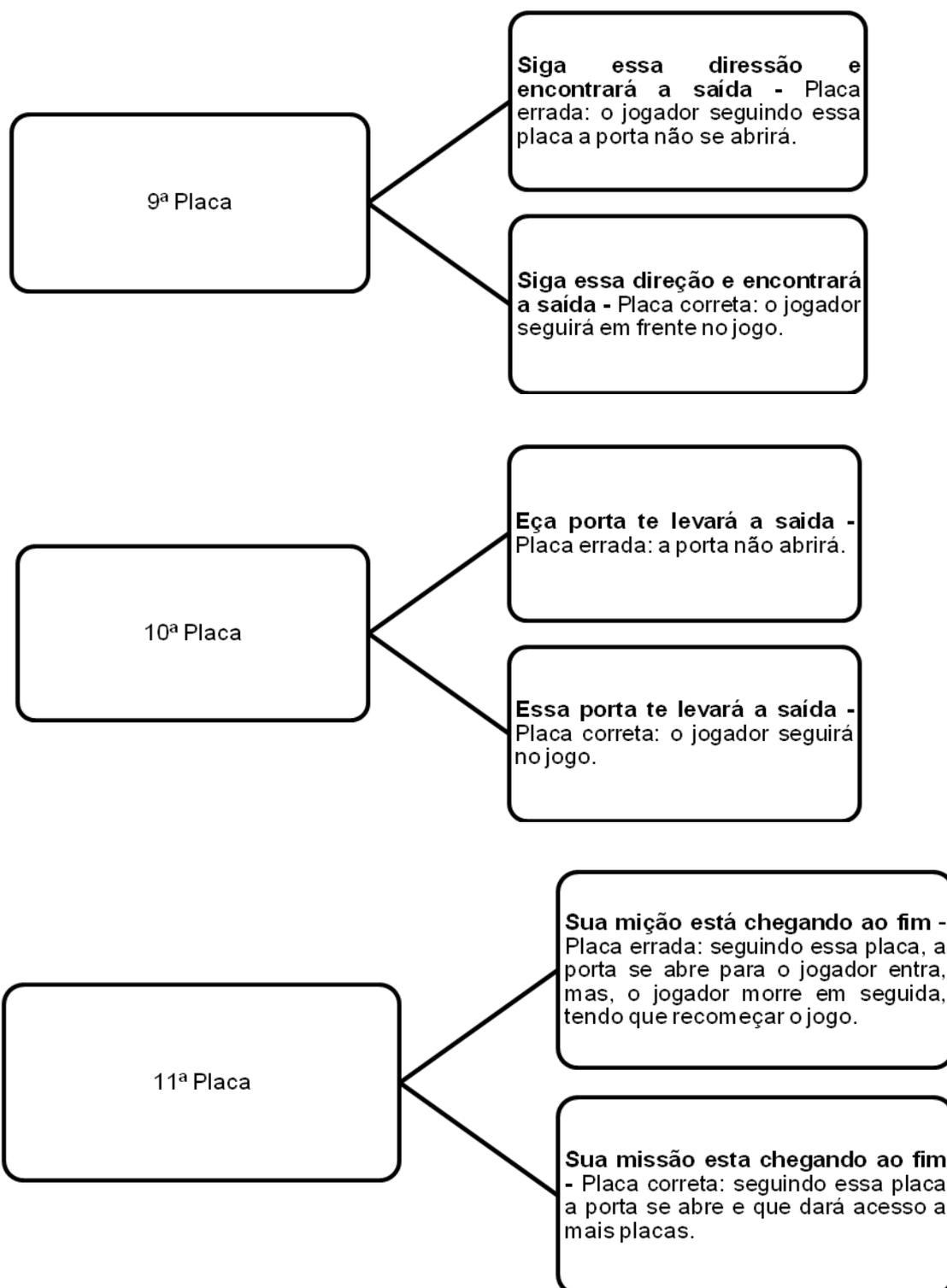
Para não quebrar objetos no jogo digitar no jogo em funcionamento: `/gamemode 0`.

Para seu avatar conseguir sobrevoar durante as fases do jogo digitar: `/gamemode 1`. E apertar a tecla de espaço do teclado três vezes. Para ele descer na terra, é necessário apertar novamente três vezes essa tecla.









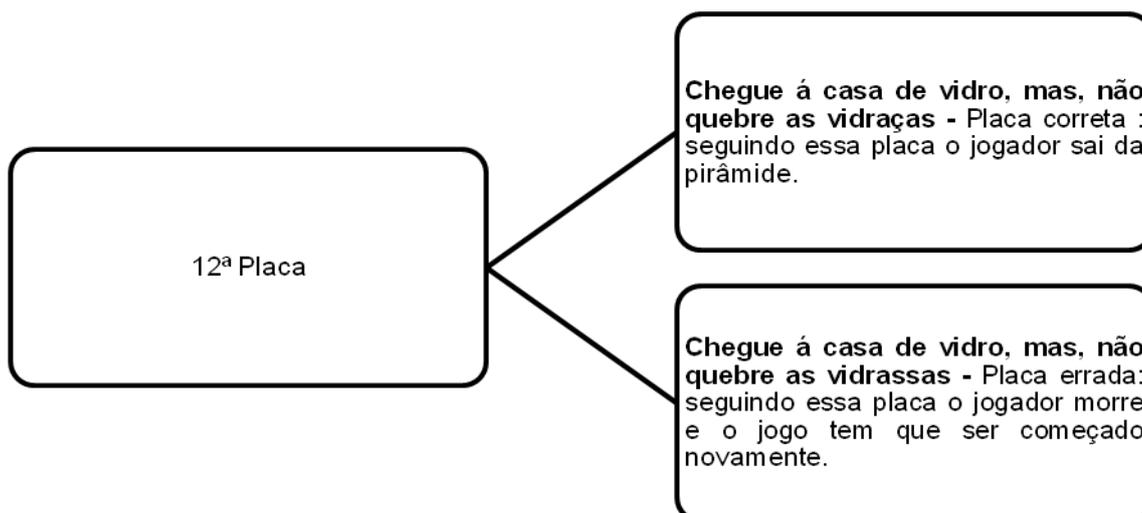


Figura 1: Resumo das placas que as crianças avistarão durante as etapas do jogo.

- **Etapa 1 :** O jogo inicia em uma casa, a qual o jogador deverá dormir em uma cama que haverá dentro da casa.



Figura 2: Imagem da tela inicial do jogo.

O jogador irá sair e se locomover por uma longa calçada (o cenário é uma floresta), avistando o primeiro par de placas.

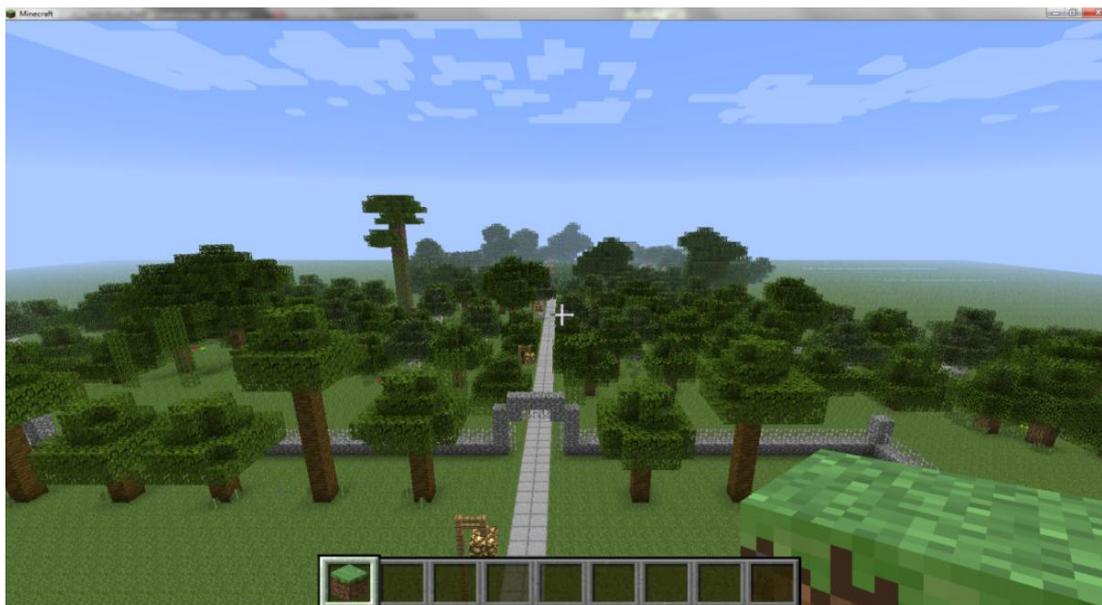


Figura 3: Imagem do caminho que o jogador percorrerá.

De acordo com o objetivo do jogo, aparecerão duas placas: uma com a ortografia correta e a outra incorreta. Se ele escolher a placa correta (Siga esse caminho e terá sucesso), ele irá encontrar a saída do labirinto.



Figura 4: Imagem da placa com a instrução (Para sair do labirinto, siga as placas que estão escritas de forma correta).

Caso o jogador escolha a opção errada (Siga esse caminho e terá sucesso), ele não conseguirá sair do labirinto, sendo necessário escolher a placa correta para atingir a próxima etapa⁵.



Figura 5: Imagem do labirinto o jogador encontrará, caso escolha a placa errada.

- **Etapa 2:** Após sair do labirinto, o jogador subirá algumas escadas até chegar em outra casa.



⁵ Optou-se pela possibilidade do jogador escolher a opção correta quantas vezes for necessário.

Apenas quando escolher a grafia correta que o jogo irá para seguir adiante.



Figura 9: Imagem da última placa que o jogador encontrará dentro da caverna (aqui você está no caminho certo e aqui você está no caminho certo).

Caso o jogador escolha a placa errada, ele não conseguirá seguir o caminho.

- **Etapa 4:** Após sair da caverna, o jogador chegará a um lago, onde o jogador deve escolher a placa com a frase escrita corretamente, e assim, atravessar o lago.



Figura 10: Imagem da placa que o jogador encontrará perto do lago (cuidado com o excesso de água, siga por aqui e cuidado com o excesso de água, siga por aqui).

- **Etapa 5:** Depois do lago, ele percorrerá um corredor chegando a um cercado de madeira, onde o jogador terá que entrar no buraco dentro do cercado.



Figura 11: Imagem da entrada do corredor que atingirá o cercado.

Ao atingir o cercado, o jogador encontrará ouro.

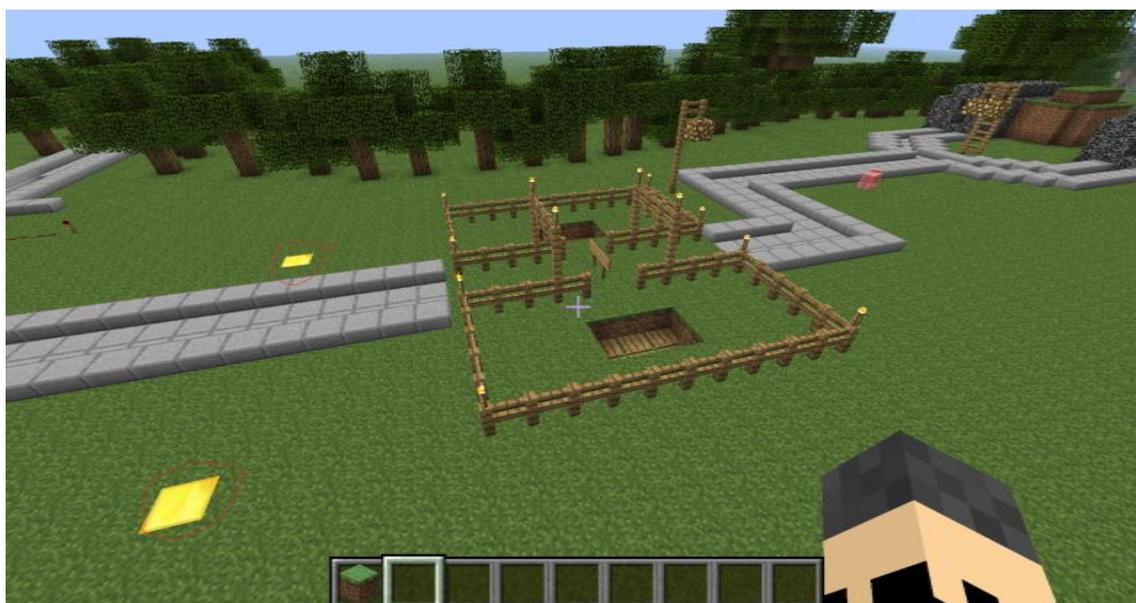


Figura 12: Imagem do cercado e do ouro que o jogador irá avistar.



Figura 13: Imagem das placas que aparecerão nessa etapa (Fassa o ouro aparecer, pule aqui e Faça o ouro aparecer, pule aqui).

Nesta etapa, ao escolher a placa correta, o jogador terá que fazer com que o ouro apareça. Caso escolha a placa errada, o jogador cairá dentro do buraco e o jogo irá recomeçar.

- **Etapa 6:** Passando essas o jogador chegará a uma casa de vidro onde encontrará mais placas. O jogador deve seguir sempre a grafia certa, acertando a grafia o jogador permanecerá no jogo seguindo por um longo corredor. Caso siga a grafia errada, o jogador levará várias flechadas.



Figura 14: A imagem a esquerda mostra a casa de vidro e a imagem a direita mostra as placas que aparecerão dentro da casa de vidro (Cuidado com as flechas, desça aqui e Cuidado com as flechas, dessa aqui).

- **Etapa 7:** Após passar pela casa de vidro, alcançará uma pirâmide, onde o jogador terá duas opções de placa novamente. Ao acertar a placa, o jogador conseguirá abrir a porta para ele sair. Caso ele escolha a placa com a frase errada, o jogo se reiniciará.
- **Etapa 8:** Em seguida, ele encontrará algumas placas e terá outra pirâmide e se repetirá a mesma sequência da etapa 7.
- **Etapa 9:** Para sair da casa de vidro, o jogador deverá subir as escadarias, onde terá as duas últimas placas do jogo.

a favor da aprendizagem, entretanto, para isso, é fundamental o desenvolvimento de novas TICs para esse fim. Assim, o presente trabalho desenvolveu um jogo virtual visando oferecer um apoio às práticas de ensino e ao fazer fonoaudiológico nesses tipos de dificuldades.

O jogo foi elaborado, porém é necessário ser testado com escolares com e sem dificuldades de aprendizagem. A partir disso, o jogo poderá ser validado e, até mesmo ampliado para outras trocas grafêmicas.

Abstract: This research developed a software of a game for children undergoing typical written language acquisition and/or deviant. As in Brazilian Portuguese (BP), the phoneme /s/ corresponds to several graphemes "s", "ss", "c", "sc" "xc" and "ç", children face difficulties during the acquisition of writing, causing the "misuse of letters". The game was organized into ten steps, and each step has two choices of words with two distinct graphemes (a plate with writing correct or incorrect). Thus, the child will choose the card that she considers the correct spelling, thereby developing skills, reading and writing. The child must hit all the plates containing the game to finish the game. This electronic game contributed as a support tool in teaching and / or treatment of alterations of learning, but it is necessary to be applied for better improvement of the school game.

Key-words: Games. Writing. Learning disabilities.

REFERÊNCIAS

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um repensar**, 2ª ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

BOMTEMPO, E.; HUSSEIN, L. H.; ZAMBERLAN, M. A. T. **Psicologia do brinquedo: Aspectos teóricos e metodológicos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e Linguística**. São Paulo, Scipione, 1989.

GARCIA, M.A.C.; ARAÚJO, P.R.M.; MIRANDA, A. R. M. Um estudo sobre a aquisição ortográfica do fonema /s/ In: MATZENAUER, Carmen L. B. et al (Orgs.) (Orgs.). **Anais do VII Encontro do CELSUL - Círculo de Estudos Lingüísticos do Sul** Pelotas: EDUCAT, 2008. Disponível em <<http://www.celsul.org.br/Encontros/07/dir1/18.pdf>>. Acesso em 31 jan. 2012.

FANTIN, M. **No mundo da brincadeira: Jogo, brinquedo e cultura na educação infantil**. Florianópolis: Cidade Futura, 2000.

GITAHY, R. R. C.; MONTE, S. C. M. L.; A utilização da tecnologia computacional no processo de leitura e escrita. **Revista Travessias**; Cascavel, v.4, n.2, p. 408-426, 2010.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

NOVAES, A. P. D. C. A importância do jogo e do brincar em Terapia Fonoaudiológica. **Revista CEFAC: atualização científica em fonoaudiologia**, p. 45-54, 2000.

ZORZI, J. L. **Alterações ortográficas nos transtornos de aprendizagem**. In: MALUF, M.L.(org.). **Aprendizagem: Tramas do conhecimento, do saber e da subjetividade**. Rio de Janeiro: Vozes; São Paulo: ABPp, 2006, p.144-162.