

AlfaGame: Um Jogo para auxílio no processo de alfabetização

Dorgival Pereira da Silva Netto¹, Mayara Wanessa Alves dos Santos¹

Centro de Ciências Aplicadas e Educação/Departamento de Ciências Exatas¹

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

{dorgival.netto, mayara.alves}@dce.ufpb.br

Abstract. *The literacy process has problems, affecting mainly children in social vulnerability. To assist in this process, this paper presents the AlfaGame, an educational game that deals with content of the Portuguese Language and Mathematics and have challenges that require students identification of the alphabet, vowels, consonants, and numbers, word association and mathematical operations of addition and subtraction . In addition to developing the skills of manipulating the keyboard and mouse. This article describes the game and the evaluation of teachers and students about the AlfaGame.*

Resumo. *O processo de alfabetização apresenta problemas, que afetam principalmente crianças em vulnerabilidade social. Para auxiliar nesse processo, este trabalho apresenta o AlfaGame, um jogo educacional que aborda conteúdos da Língua Portuguesa e Matemática e possui desafios que exigem dos alunos identificação do alfabeto, vogais, consoantes, e números, associação de palavras e operações matemáticas de adição e subtração. Além de desenvolver as habilidades de manipulação do teclado e mouse. Este artigo descreve o jogo e a avaliação de professores e alunos a respeito do AlfaGame.*

1. Introdução

O processo de alfabetização nas séries iniciais frequentemente é desmotivador, pois é feito através de repetições e associações com cartilhas, figuras dos sinais gráficos da língua, entre outros recursos estáticos. Segundo (Pérsio e Bertoso, 2012) a linguagem da escola nem sempre é a do aluno. Muitas das abordagens escolares derivam de concepções de ensino e aprendizagem da palavra escrita que reduzem o processo da alfabetização e de leitura a simples decodificação dos símbolos linguísticos. A escola transmite uma concepção de que a escrita é a transcrição da oralidade (Cagliari, 1989).

Buscando modificar o cenário de desmotivação no processo de alfabetização em uma ONG que atua em um bairro da periferia de João Pessoa atendendo crianças, adolescentes e jovens em vulnerabilidade social resolveu-se trabalhar com a interdisciplinaridade entre Língua Portuguesa e a Informática. Inicialmente, as atividades eram a digitação dos textos produzidos nas aulas de Português. Essas atividades explicitaram problemas relacionados às duas áreas, dentre estes podemos citar, a dificuldade de reconhecer as letras, de escrever palavras corretamente, de solucionar operações matemáticas simples e manipular o teclado e o mouse. Percebeu-se que os alunos alfabetizados desenvolviam melhor as atividades com os recursos computacionais, e os “não alfabetizados”, embora demonstrassem gostar das atividades, não tinham o mesmo desempenho e sentiam-se desmotivados a participar. Diante deste cenário buscamos encontrar recursos que nos auxiliasse a solucionar ou reduzir esses problemas. Encontramos nos jogos educacionais uma possível solução.

Neste sentido, o presente trabalho descreve o AlfaGame, um jogo que possui desafios que abordam conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática e estimulam o aprendizado dos estudantes em alfabetização. O trabalho está dividido em seis partes. Após a discussão sobre as motivações, a Seção 2 trata do uso de jogos educativos no processo de aprendizagem, na Seção 3 são apresentados os trabalhos relacionados na literatura, a Seção 4 descreve o AlfaGame, enquanto na Seção 5 é apresentado os resultados da avaliação do jogo e, por fim, a Seção 6 traz as considerações e os trabalhos futuros.

2. O uso de Jogos Educacionais

De acordo com (Sá Filho e Machado, 2011) a informática pode ser um recurso auxiliar para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, no qual o foco da educação passa a ser o aluno, construtor de novos conhecimentos, em um ambiente construcionista, contextualizado e significativo definido por (Valente, 2002) como um ambiente favorável que desperta interesse do aluno e o motiva a explorar, a pesquisar, a descrever, a refletir e a depurar suas ideias. Segundo (Tajra, 1998), os jogos educacionais são ferramentas disponíveis para o professor utilizar em suas aulas, tornando-as mais divertidas e animadas. O potencial pedagógico dos games vem sendo cada vez mais explorado na educação e hoje são considerados importantes ferramentas no processo de aprendizagem (Moraes, 2009). Embora possam ser similares a vários outros gêneros de jogos, o seu diferencial é a ênfase no aprendizado, pois são especificamente projetados para ensinar as pessoas algum assunto, expandir conceitos, reforçar o desenvolvimento ou auxiliar o entendimento à medida que a brincadeira evolui, afirma (Cuperschmid, 2008).

3. Trabalhos Relacionados

O uso de jogos educacionais na sala de aula pode facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Então, realizou-se uma busca de jogos educacionais relacionados a alfabetização, citamos os seguintes jogos: Tux Typing¹ e GCompris².

O Tux Typing é um jogo que auxilia as crianças a se familiarizar com o teclado. O jogo possui dois desafios diferentes, o “Fish Cascade” e o “Comet Zap”. No “Fish Cascade” peixes com letras caem quando o jogador digita a letra correta e o pinguim come a letra. No jogo “Comet Zap”, o objetivo é digitar a letra certa para destruir os asteroides. O Tux Typing permite personalizar o tamanho das palavras a serem digitadas e o nível de dificuldade.

O GCompris é um software educacional livre que possui cerca de 100 atividades para crianças de 2 a 10 anos. As atividades tratam de temas relacionados a manipulação do teclado e mouse, e de conteúdos como: álgebra, ciências, geografia, leitura e jogos que estimulam o raciocínio, entre outros.

A proposta do AlfaGame é ser um jogo educacional que auxilie no processo de alfabetização, utilizando de desafios para estimular e desenvolver a aprendizagem.

A seção seguinte descreve as características do jogo.

4. Proposta

O AlfaGame é um jogo educacional desenvolvido para crianças na faixa etária de 5 a 10 que estão em processo de alfabetização. O jogo tem como objetivo fazer com que o jogador aprenda de forma divertida conteúdos relacionados a Língua Portuguesa e Matemática, através de seis desafios a citar-se: Alfabeto, Consoantes, Vogais, Desafio das Vogais, Números e Operações Matemáticas. Os desafios visam desenvolver a memorização da sequência do alfabeto, o reconhecimento das consoantes, vogais, números, a associação de palavras e a resolução de operações matemáticas de adição e subtração. E, de uma forma implícita desenvolve habilidades de manipulação do teclado e mouse. O jogo começa apresentando a tela inicial (Figura 1 (a)), a partir desta os jogadores tem acesso aos desafios (Figura 1 (b)).

¹ <http://tux-typing.softonic.com.br>

² <http://gcompris.net>

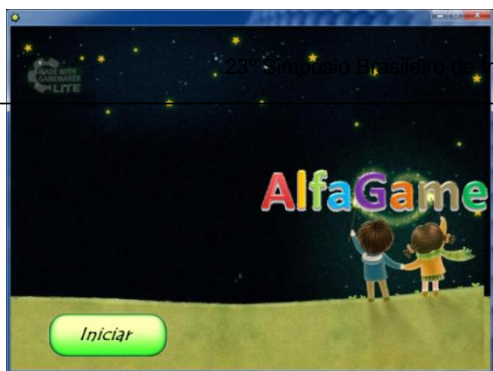


Figura (a) Tela Inicial



Figura (b) Menu dos Desafios

Figura 1 Telas Iniciais do Jogo

Os desafios Alfabeto (Figura 2. (a)), Vogais, Consoantes e Números (Figura 2. (b)) possuem objetivo semelhante, ensinar o alfabeto, vogais, consoante, números e desenvolver a identificação das letras ou números no teclado do computador. Os desafios funcionam da seguinte maneira, o jogador deve digitar as respectivas letras ou números que estão caindo em ordem ou aleatoriamente, à medida que a letra é digitada corretamente é paralisada na tela e com isso o usuário acumula pontos. O jogador perderá pontos para cada letra ou número que alcance a base. Após a digitação de todas as letras ou números o jogo passa para outro nível, apresentando uma velocidade maior. O desafio encerra-se quando todas as letras ou números forem digitados corretamente, mas o jogador pode sair do desafio a qualquer momento.

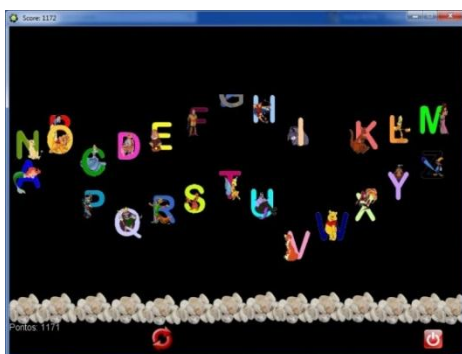


Figura (a) Alfabeto

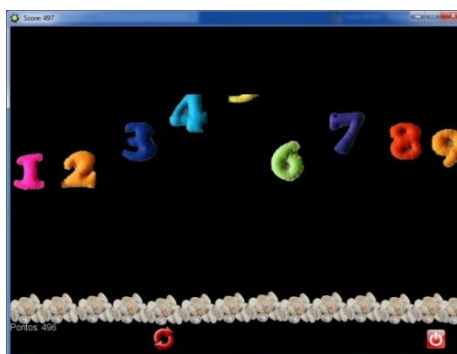


Figura (b) Números

Figura 2 Telas dos desafios do Alfabeto e dos Números

O desafio "Desafio das Vogais" apresenta um modelo de jogo onde os jogadores desenvolvem a habilidade de manipulação do mouse e de associação entre as vogais e palavras que iniciam com a respectiva vogal. Quando o jogo tem início, são apresentadas quatro figuras que servem como opção para o jogador escolher, no centro da tela é exibida a vogal indicada para a escolha do desenho. Caso a opção escolhida pelo jogador esteja errada é exibida uma mensagem de erro indicando que a opção está errada, caso a opção esteja correta exibe-se uma mensagem de "Parabéns" indicando que o mesmo acertou e a cada acerto o jogador avança para outros desafios. O desafio chega ao fim quando o jogador acerta os desafios de todas as vogais.

No desafio "Operações matemáticas", o jogador tem que resolver um problema de adição ou subtração, escolhendo a solução através de opções em forma de frutas. Ao iniciar o jogo, são exibidas quatro opções de resultado e o problema proposto no meio da tela. Caso o jogador escolha a quantidade correta aparecerá a mensagem de Parabéns e ele irá para o próximo desafio, caso não, aparecerá um x na opção escolhida. O desafio chega ao fim quando todos os desafios são respondidos corretamente.

A próxima seção descreve a validação do jogo perante os professores e os jogadores. Dessa forma, será possível adequar e aperfeiçoar o AlfaGame, tornando-o benéfico e útil para a criança na construção do conhecimento.

5. Avaliação

Após a definição da estrutura do jogo e dos desafios, a versão alfa foi avaliada por 10 professores que compõem o corpo docente da ONG. Nessa primeira avaliação buscou-se identificar se o jogo conseguiria motivar os estudantes, se é divertido e agrega aprendizado ao aluno, ou seja, se estes conseguem perceber que estão aprendendo ao jogar. Também foram avaliadas questões como, disposição das informações na tela e ações que o jogo deveria possuir para torná-lo mais agradável aos estudantes. Através dessa análise foi possível identificar que o jogo poderia ser utilizado na sala de aula com os estudantes, desde que, se realizasse as alterações sugeridas pelos professores em aspectos como facilidade de acesso, posicionamento de objetos na tela e acréscimo de mais níveis de dificuldade aos desafios.

Com as alterações devidamente efetuadas, o AlfaGame, em sua versão beta, foi avaliado pelos estudantes. A avaliação buscou identificar as impressões do jogador a respeito do jogo e os possíveis problemas, visando melhorar a integração entre os aspectos pedagógicos e a jogabilidade. Participaram do teste 59 estudantes na faixa etária de 5 a 10 anos. A avaliação aconteceu durante as aulas de informática, que tinham duração de 01h30min. A aula possuiu dois momentos, no primeiro, foi realizada uma revisão sobre o alfabeto e as operações matemáticas de adição e subtração e, em seguida, a aplicação do jogo. Os alunos foram apresentados ao AlfaGame, conhecendo o objetivo e seus desafios. A avaliação foi executada da seguinte maneira, os alunos foram divididos em três grupos de 15 alunos e um grupo de 14 alunos, tendo cada aluno aproximadamente 30 minutos para jogar. Suas ações eram observadas por cinco avaliadores, sendo dois professores e três voluntários, que utilizando um plano de testes faziam anotações a respeito do desempenho dos jogadores e das dificuldades quanto aos conteúdos abordados. Os critérios de avaliação foram utilizados para cada desafio e tinham como propósito identificar se os jogadores conseguiram completar o desafio na primeira tentativa, caso não tenha conseguido foi registrado a quantidade de tentativas para completá-lo, além dos que desistiram. Identificou-se também se o jogador sentia dificuldades, se as letras ou números estavam rápidos para o jogador e se ele havia solicitado ajuda para concluir o desafio. Ao final, os alunos respondiam algumas perguntas relacionadas à observação do avaliador quanto ao seu desempenho. A seguir é apresentado o resultado da análise do teste para o desafio do alfabeto.

No desafio do alfabeto, apenas 15% dos jogadores, o que representa nove jogadores, conseguiu completar o desafio na primeira tentativa, os 85% restantes, 50 jogadores, não conseguiram (Figura 3. (a)). Dentre os 50 jogadores que não conseguiram completar o desafio na primeira tentativa, 29%, 17 jogadores, conseguiram após duas ou três tentativas, 20 jogadores, 34%, conseguiram após quatro ou cinco tentativas e 37% não conseguiram concluir o desafio (Figura 3. (b)). Cerca de 46 jogadores, ou seja, 78% afirmaram que as letras estavam muito rápidas nos dois níveis de dificuldade, os demais 22%, 13 jogadores, afirmaram que a velocidade estava adequada (Figura 3. (c)). Afirmaram ter algum tipo de dificuldade no desafio 64% dos jogadores, o que representa 38 jogadores, os outros 36%, 21 jogadores, solucionaram o desafio sem dificuldades (Figura 3. (d)).

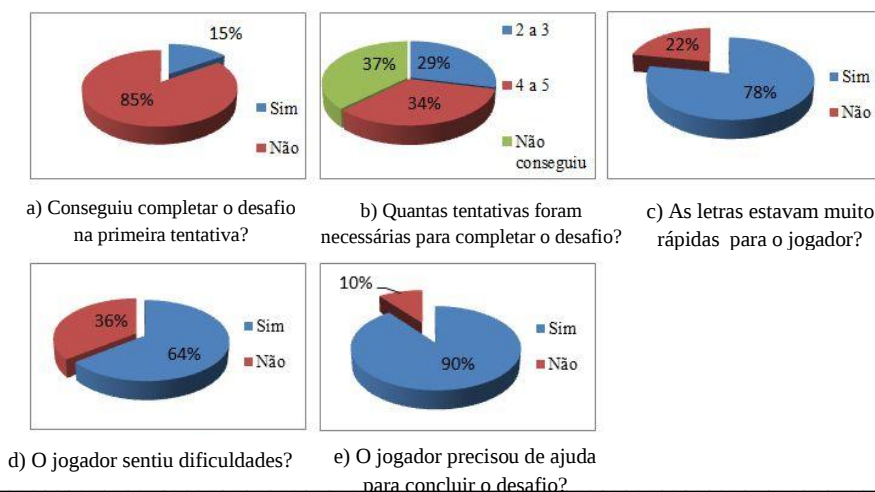


Figura 3 Representação gráfica da análise do desafio do Alfabeto

O resultado completo da análise da avaliação, bem como, o AlfaGame podem ser acessados através da url: < <https://sites.google.com/site/alfagame0/> >.

6. Considerações e Trabalhos Futuros

Neste trabalho foi desenvolvido o jogo AlfaGame, cujo objetivo é auxiliar no processo de alfabetização através de uma maneira lúdica e prazerosa. O jogo possui seis desafios e para concluí-los o jogador deve ser capaz de identificar as letras do alfabeto, as vogais e consoantes, os números e operações matemáticas e, associar as vogais a palavras.

As avaliações realizadas possibilitaram adequar e aperfeiçoar o AlfaGame, principalmente, a aspectos relacionados a jogabilidade, visto que, as habilidades de manipulação do teclado e do mouse dos estudantes ainda estão sendo desenvolvidas. Quanto ao desenvolvimento do processo de alfabetização, os alunos passaram a escrever mais corretamente, os erros cometidos inicialmente, de associação entre as letras do texto e as letras do teclado não existem mais. Com isso, percebe-se que o jogo auxiliou positivamente no processo de alfabetização desses alunos. Através das avaliações também foi possível identificar que os conteúdos abordados no jogo podem ser expandidos para estimular a evolução no aprendizado. Os trabalhos futuros para o AlfaGame são as melhorias em aspectos de jogabilidade, usabilidade, interface, ampliação dos contextos abordados, assim como, o desenvolvimento de novos desafios.

7. Referências

- Amate, Flávio Cezar. Jogos computadorizados para auxiliar a alfabetização de crianças especiais. In: II Seminário ATIID - Acessibilidade, TI e Inclusão Digital, São Paulo - SP, 2003.
- Battaiola, A.L. Jogos por computador – histórico, relevância tecnológica e mercadológica, tendências e técnicas de implementação. In: XIX Jornada de Atualização em Informática. Anais do XIX Congresso Nacional da SBC. Curitiba: PUCPR, 2000.
- CAGLIARI, Tânia. O Professor Refém: para pais e professores entenderem por que fracassa a educação no Brasil. Rio de Janeiro, 1989. Record.
- Cuperschmid, A. R. M. (2008) “Heurísticas de jogabilidade para jogos de Computador”. Dissertação (Mestrado em Artes) – Programa de Pós-Graduação em Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.
- Mascarenhas, Ana Célia Rocha; Carvalho, Marco Aurélio de. Um Gerador de Sistemas Tutoriais Inteligentes para Auxílio à Alfabetização em Português. In: VIII Workshop de Informática na Escola no XXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Florianópolis, 2002.
- Pérsio, Nelci Soares; Bertoso, Eunice B. Ferreira. Dificuldades de Aprendizagem no Processo de Alfabetização. Disponível em: <<http://www.profala.com/arteducesp180.htm>>. Acesso em 20 mai. 2012.
- Sá Filho, C. S.; Machado, E. C. O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem. Disponível em: <<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?materia=5939>>. Acesso em: 16 nov. 2011.
- Tajra, Sammya Feitosa. Informática na Educação-Professor na Atualidade. São Paulo: Ed.Érica. 1998.
- Valente, J. A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M. C. R. A. Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.