

AleitaGame: Um Jogo Educativo Sobre Cuidados de Enfermagem Para Lesões Mamilo-areolares em Lactantes

Lays Pinheiro de Medeiros¹, Amanda Maria Domingos de Oliveira², Gabriel Vieira Barreto², Isabelle Katherinne Fernandes Costa¹

¹Centro de Ciências da Saúde – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Natal – RN – Brasil.

²Centro de Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Natal – RN – Brasil.

{lays.p.medeiros, amandamaria.ufrn, gabrielvbarreto12}@gmail.com,
isabellekfc@yahoo.com.br

Abstract. *AleitaGame is a 2D game that, using the comic book style, presents simulated situations of real life scenarios experienced by a nursing professional in the context of counseling on breastfeeding. Therefore, the student-player is put in the role of an active nurse and must investigate the situations in order to identify the complication in question and adopt the appropriate conduct with a view of what is best for the mother and the baby. This paper presents the AleitaGame from its conception process, going through the pedagogical justification, the foreseen application context and the material and methods used for the development that is based on the Design Science Research.*

Resumo. *O AleitaGame trata-se de um jogo 2D que, utilizando o estilo de comic book, apresenta situações simuladas de cenários reais vivenciados por um profissional da enfermagem no contexto do aconselhamento sobre o aleitamento materno. Dessa forma, o jogador-aluno é posto em papel de enfermeiro atuante e deve investigar as situações para identificar a intercorrência em questão e adotar a conduta adequada tendo em vista o melhor para a mãe e o bebê. Este artigo apresenta o AleitaGame desde seu processo de concepção, perpassando a justificativa pedagógica, o contexto de aplicação previsto e os materiais e métodos utilizados para o desenvolvimento que está alicerçado no Design Science Research.*

1. Justificativa Pedagógica

A amamentação, mesmo sendo elemento fundamental para o desenvolvimento do recém nascido, apresenta-se como um desafio para um elevado número de mães que encontram como solução o desmame precoce. As dores e lesões mamilo-areolares são os principais motivos apresentados para justificar a suspensão precoce da amamentação. Tendo em vista que compete, também, ao profissional Enfermeiro atuar nos cuidados para manutenção da amamentação ao acompanhar o tratamento de intercorrências de lesões mamilo-areolares causadas pela amamentação, é preciso que este profissional esteja apto a realizar a prevenção e manejo clínico dessas intercorrências [Medeiros 2021].

Diante do exposto, foi projetado e desenvolvido o AleitaGame¹, um jogo digital 2D que, utilizando o estilo de *comic book*, apresenta situações simuladas de cenários

¹ Disponível para jogar em <<https://aleitagame.github.io/Aleitagame/>>. Último acesso em: 03 de julho de 2021.

reais vivenciados por um profissional da enfermagem no contexto do aconselhamento sobre o aleitamento materno. Dessa forma, o jogador deve investigar as situações para identificar a intercorrência em questão e adotar a conduta adequada com a mãe e o bebê. O AleitaGame trata-se de um jogo a ser aplicado como uma abordagem prática para a avaliação de aprendizagem de enfermeiros e estudantes de enfermagem em um contexto em que há a mediação pedagógica para a discussão teórica sobre o atendimento de lactantes com intercorrências na mama devido à amamentação.

Os objetivos de aprendizagem (quadro 1) foram baseados na taxonomia de Bloom, tendo em vista a avaliação de aprendizagem do jogador-aluno acerca do tema proposto [Galhardi e Azevedo 2013]. Com isso, foi possível identificar as estratégias de interação do jogador-aluno com o jogo e assim possibilitar uma experiência de aproximação com os achados clínicos de avaliação física, contextual e anamnese de casos relacionados à lesões mamilo-areolares no contexto da amamentação.

Quadro 1. Objetivos de Aprendizagem

Objetivos de Aprendizagem
Reconhecer os pontos-chaves de avaliação do caso;
Diferenciar os contextos de cuidados das lesões mamilo-areolares;
Interpretar os aspectos clínicos apresentados como favoráveis ou desfavoráveis para lesões mamilo-areolares;
Demonstrar o conhecimento, através da resolução de questões, sobre o caso apresentado;
Recomendar cuidados de enfermagem adequados a diferentes casos de lesões mamilo-areolares com base em uma lista dos cuidados de enfermagem prioritários.

Fonte: Autoria Própria

Tendo em vista discorrer sobre o processo de desenvolvimento do jogo e o cenário de atendimento domiciliar abordado no AleitaGame, nas seções a seguir são apresentados: os materiais e métodos de desenvolvimento; e detalhamento do cenário de atendimento domiciliar, que corresponde a um dos contextos de atuação do profissional Enfermeiro.

2. Materiais e Métodos

O *software* educativo AleitaGame foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar composta por um estudante da Licenciatura em Pedagogia, uma desenvolvedora de *software* Bacharela em Tecnologia da Informação e uma enfermeira doutoranda em Enfermagem, sob a orientação de uma docente do Doutorado em Enfermagem.

A percepção do potencial de aplicação de um jogo educativo sobre a atuação do profissional Enfermeiro no atendimento de lactantes com lesão mamilo-areolar surgiu a partir da atuação da enfermeira da equipe em uma unidade de saúde que é, também, banco de leite humano. Tal demanda tornou-se pesquisa de doutorado e resultou no jogo aqui apresentado.

Como abordagem metodológica para o desenvolvimento do AleitaGame, foi adotado o *Design Science Research* (DSR), amplamente adotado em pesquisas que

culminam em um produto de tecnologia [Dresch, Lacerda e Júnior 2015]. Para cada etapa do DSR [Hevner *et al* 2004] foram tomadas ações que geraram artefatos referentes ao processo de desenvolvimento do AleitaGame, como mostra o quadro 2.

Quadro 3. Relação entre as etapas do DSR, ações da equipe artefatos gerados

Etapa do DSR	Ação da equipe	Artefato gerado
Conscientização do problema	Levantamento dos requisitos do jogo	Documento de <i>game design</i> do jogo
	Definição dos elementos da interface e personagens	
Sugestão	Elaboração de protótipo de baixa fidelidade	Protótipo interativo das telas do jogo em preto e branco contendo as descrições das ações e fluxos
Desenvolvimento	Elaboração de desenho digital dos elementos da interface e personagens	Imagens e elementos visuais do jogo
	Elaboração de protótipo de alta fidelidade	Protótipo interativo (não-funcional) do jogo com as devidas imagens e elementos visuais
	Implementação do jogo	Jogo codificado funcional
Avaliação	Entrevista com o juízes especialistas	Documento com as sugestões de melhorias e correções necessárias
	Aplicação em contexto de sala de aula para estudantes de enfermagem com a presença do professor mediador	
Conclusão	Publicação do software	Jogo disponível <i>online</i> para a comunidade acadêmica e científica
	Síntese dos resultados	

Fonte: Autoria Própria

No que diz respeito aos recursos utilizados, tendo em vista o desenvolvimento colaborativo entre a equipe, foram utilizadas as ferramentas do Google Drive² para a elaboração dos artefatos documentais, o gerenciamento de código e versionamento foi realizado a partir do GitHub³, assim como o jogo foi disponibilizado na *web* a partir do serviço de hospedagem gratuito do próprio GitHub, conhecido como GitHub Pages⁴.

As imagens foram adquiridas a partir do repositório de imagens vetorizadas Freepik⁵ e editadas com o *software* Illustrator⁶. O jogo foi codificado em C# na versão gratuita do motor de jogos Unity⁷. O uso de um motor de jogos permite a aceleração do processo de desenvolvimento, tendo em vista que comportamentos de botões e animações dos personagens estão pré-codificados, dado que são recursos comuns de

² Disponível em: <<https://drive.google.com/>> . Último acesso em 03 de julho de 2021.

³ Disponível em: <<https://github.com/>> . Último acesso em 03 de julho de 2021.

⁴ Disponível em: <<https://pages.github.com/>> . Último acesso em 03 de julho de 2021.

⁵ Disponível em: <<https://br.freepik.com/>> . Último acesso em 03 de julho de 2021.

⁶ Disponível em: <<https://www.adobe.com/br/products/illustrator.html>> . Último acesso em 03 de julho de 2021.

⁷ Disponível em: <<https://unity.com/pt>> . Último acesso em 03 de julho de 2021.

jogos digitais. Ambos recursos foram adotados com base no domínio técnico da equipe, pois já estavam familiarizados com essas ferramentas.

A seguir, é apresentado em maior detalhe o cenário de Atendimento Domiciliar abordado no jogo.

3. AleitaGame

Com vistas a possibilitar a interação do jogador com casos reais no ambiente de aprendizagem com mediação pedagógica, o AleitaGame apresenta o cenário de Atendimento Domiciliar. A partir do relato da mãe e dos elementos apresentados no cenário, o jogador-aluno deve identificar a intercorrência e agir de acordo com a conduta correta do profissional da enfermagem para encorajar a mãe a continuar amamentando.

Neste cenário de Atendimento Domiciliar são apresentadas informações reais de um caso de trauma mamilar causado pela amamentação. Fatores como imagem da cavidade oral da criança, evidência da perda da integridade do tecido mamilar, descrição e momento que refere sentir dor, dentre outros, são apresentados por meio de um diálogo entre o personagem guia e a mãe. Com isso, espera-se que o jogador perceba que a conduta adequada, neste cenário, consiste em orientar a mãe apresentando, por exemplo, a pega correta do recém-nascido e estimular uso tópico do leite humano no mamilo após as mamadas. Todas as conclusões e decisões do jogador serão avaliadas na medida em que este responde às perguntas propostas no decorrer do jogo.

Ao iniciar o jogo, o jogador encontrará a descrição e imagem de dois personagens, como em um *comic book*, e deve escolher qual será o seu personagem guia (figuras 1a e 1b). Em seguida, o personagem escolhido apresenta os cenários para que o jogador escolha por onde começar. Para que o jogador possa identificar o seu progresso entre os cenários, estes são representados, inicialmente, em escala de cinza (figura 1b) e, quando concluídos, mudam para uma representação colorida.



Figura 1. Escolha do personagem guia e do cenário em estilo *comic book*

Ao escolher o cenário é apresentada uma tela com o ambiente, a mãe e o bebê (pacientes) que o jogador deve auxiliar, como apresentado na figura 2. O cenário de atendimento domiciliar trata-se de um quarto de bebê do sexo feminino caracterizado pela presença dos seguintes elementos: berço, decoração de quarto de criança, mãe sentada na poltrona segurando a bebê, caderneta da criança em cima de alguma escrivaninha ou prateleira, mamadeira e chupeta em cima de algum móvel. Na primeira

tela (figura 2) é apresentada uma visão geral da condição da mãe, com informações relevantes para a atuação do enfermeiro.



Figura 2. Tela de introdução do cenário Atendimento Domiciliar

Em todas as telas o paciente terá acesso aos botões de “avançar” e “voltar” e são apresentadas instruções específicas sobre o que deve ser feito ali. Os diálogos entre a mãe e o enfermeiro acontecem na medida em que o jogador vai clicando em avançar. Após passar por todo o diálogo, que apresenta informações relevantes sobre a mãe e o bebê, o jogador pode interagir com itens do cenário que são destacados por um círculo (figura 3).



Figura 3. Itens de interativos destacados no cenário

Ao clicar sobre os itens, são apresentados diferentes conteúdos e mídias (vídeo, texto e imagens) que servirão para o jogador identificar o que está acontecendo com a mãe ao amamentar. Ao avançar desta etapa, o jogador deve responder a perguntas que permitem identificar seu aprendizado sobre o tema do jogo. As perguntas são apresentadas em formato de quiz, no qual o jogador deve escolher a resposta adequada para o caso clínico apresentado (figura 4).

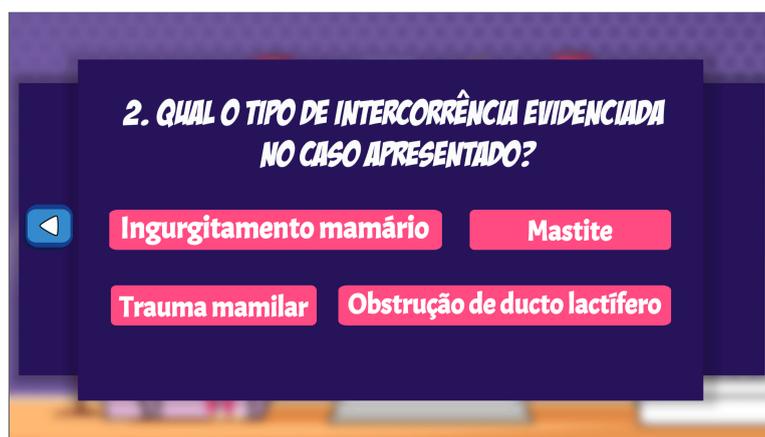


Figura 4. Tela do quiz

Caso responda a pergunta de forma inadequada, o jogador recebe um *feedback* do personagem guia e deve tentar responder a pergunta novamente até acertar (figuras 5a e 5b).



(a) *Feedback* de erro



(b) *Feedback* de acerto

Figura 5. *Feedback* para as respostas das atividades em estilo *comic book*

Como mostram as figuras 5a e 5b, as feições do personagem guia refletem o teor da mensagem (preocupação se o jogador erra, ânimo se o jogador acerta). Quando o jogador responde de forma adequada a pergunta, o personagem guia apresenta um *feedback* de incentivo ao jogador.

Após responder 5 perguntas, a mãe apresenta um *feedback* que reflete o desempenho do jogador no decorrer do cenário, bem como é apresentado um conceito (nota) sobre o desempenho do jogador (figura 6). Na medida em que o jogador realiza mais de uma tentativa de resposta nas atividades propostas, a mãe vai perdendo o interesse em continuar a amamentação, visto que o profissional demonstra pouco conhecimento sobre a conduta adequada para com os pacientes.



Figura 6. Feedback final para as respostas das atividades em estilo comic book

Ao finalizar a interação com o cenário, o jogador é convidado a acessar mais conteúdos sobre o tema. Com isso, o jogo potencializa o aprendizado sobre o tema, complementando a base teórica adotada pelo professor mediador com mais conteúdos.

4. Conclusão

O AleitaGame, dado seus aspectos lúdicos, interativos e de casos clínicos reais apresenta-se como um recurso potencializador da aprendizagem do profissional Enfermeiro atuante ou em formação, acerca do tema de lesões mamilo-areolares causadas pela amamentação. Tendo em vista o cenário da visita domiciliar aqui apresentado, o professor mediador que aplicar o jogo tem como possibilidade permitir que os alunos, no papel de jogadores, lidem com situações reais na qual precisam identificar intercorrências dos paciente com base nos relatos e na observação do bebê e da mãe e, com isso, adotar a conduta adequada ao incentivo da permanência da amamentação.

Atualmente, o jogo encontra-se em etapa de conclusão, após ter sido aplicado em contexto educacional e submetido a juízes de dois grupos: especialistas da enfermagem; especialistas em tecnologias educacionais. Os dados da avaliação encontram-se sob análise e devem ser apresentados em trabalhos futuros.

Referências

- Dresch, A., Lacerda, D. P., e Júnior, J. A. V. A. (2015) “Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia”. Bookman Editora.
- Galhardi, A. C., e Azevedo, M. D. (2013) “Avaliações de aprendizagem: o uso da taxonomia de Bloom”. In *Anais do VII Workshop Pós-graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza*, São Paulo (Vol. 1, No. 1, pp. 237-247).
- Hevner, A., March, S. T., Park, J., e Ram, S. (2004) “Design science research in information systems”. *MIS quarterly*, 28(1), 75-105.
- Medeiros, L. P. (2021) “Desenvolvimento do protótipo de Serious Game com recurso educativo sobre lesões mamilo-areolares decorrentes da amamentação”. 129f. Tese (Doutorado em Enfermagem na Atenção à Saúde) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.