



JOGO DIGITAL Alpha Quest

POR
CRISTIANE MENEZES FERREIRA
LIDIANE APARECIDA DE ALMEIDA



Rio de Janeiro
2023

PPGEB

Programa de Pós-Graduação
de Ensino em Educação Básica
CAp-UERJ

BEM-VINDOS (AS) À APRESENTAÇÃO DO ALPHA QUEST!

NESSA JORNADA DIGITAL, VAMOS
EXPLORAR O POTENCIAL DESSA
FERRAMENTA, ANALISANDO A CULTURA
DOS JOGOS DIGITAIS EDUCATIVOS E
REFLETINDO SOBRE COMO ELES TÊM
AJUDADO A TRANSFORMAR O
APRENDIZADO

**Rio de Janeiro
2023**

Esta obra de Cristiane Menezes Ferreira e Lidiane Aparecida de Almeida está licenciada com uma Licença Creative Commons: Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.



CATALOGAÇÃO NA FONTE

F383 Ferreira, Cristiane Menezes

Jogo digital Alpha Quest. / [Cristiane Menezes Ferreira](#), [Lidiane Aparecida de Almeida](#). – Rio de Janeiro: CAP-UERJ, 2023.
4 p. : il.

Produto educacional elaborado no Mestrado Profissional do PPGEB/CAP/UERJ.
ISBN: 978-65-81735-25-8

1. Atividades gamificadas - Teses. 2. Interdisciplinaridade - Teses. 3. Alfabetização científica - Teses. I. Almeida, Lidiane Aparecida de. II. Título.

CDU 54:371.3

UERJ/REDE SIRIUS/[CAP/A](#)

Emily Dantas CRB-7 / 7149 - Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica.

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese/dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

APRESENTAÇÃO

Caro leitor,

O "Alpha Quest" foi desenvolvido pensando nos docentes que identificam o jogo digital como um recurso pedagógico eficaz e que desejam auxiliar no aprimoramento das habilidades cognitivas dos seus estudantes.

Este é um dos artefatos que compõem o Produto Educacional (PE) originado a partir do trabalho de pesquisa desenvolvido durante a realização do curso de Mestrado Profissional no Programa de Pós-Graduação de Ensino em Educação Básica do CAP-UERJ, e que também culminou com a dissertação: "Caminhos para a Alfabetização Científica: explorando o potencial da tecnologia sob uma perspectiva interdisciplinar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio".

A escolha de um jogo digital se justifica na medida em que, por meio desta estratégia, há a possibilidade de oferecer uma experiência de aprendizagem dinâmica, lúdica e interativa, que pode contribuir para o engajamento e a motivação dos estudantes.

De acordo com Prensky (2001), os jogos digitais podem ser utilizados como uma ferramenta pedagógica para ensinar conceitos complexos de forma mais acessível e divertida, em especial para os estudantes mais jovens.



Segundo Gee (2003), os jogos digitais são um poderoso meio de aprendizagem, que podem oferecer uma experiência educacional envolvente e motivadora. O autor argumenta que os jogos digitais apresentam uma série de características que os tornam excelentes recursos educacionais, como a interatividade, o feedback imediato e a possibilidade de simulação de situações e problemas reais. Gee também destaca que os jogos digitais podem incentivar a criação de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e personalizado, adaptando-se às necessidades e interesses individuais dos estudantes.

A utilização de jogos digitais como recurso educacional também pode auxiliar no desenvolvimento de habilidades importantes para o sucesso acadêmico e profissional, como a capacidade de resolução de problemas, a colaboração em equipe e a criatividade (GEE, 2003).

Considerando, portanto, todos os aspectos positivos mencionados, a decisão de criar um jogo digital sob uma perspectiva interdisciplinar, foi pensada com o objetivo de construir uma ferramenta que pudesse contribuir com o processo de alfabetização científico-tecnológica, explorando de forma criativa determinados conceitos e conteúdos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, que envolvem as Ciências da Natureza, a Língua Portuguesa e a Matemática, a fim de tornar o processo de aprendizagem mais interessante e estimulante. Além disso, uma vez que os jogos digitais permitem a integração de diferentes mídias, como vídeos, imagens e áudios, sua utilização pode colaborar para enriquecer a experiência educacional e torná-la mais completa.



Na parte final deste documento estão disponibilizadas todas as informações necessárias para compreender o funcionamento deste jogo digital, abrangendo suas mecânicas, modos de jogo e orientações gerais para melhor desempenho.

Desejamos que este guia consiga atender às suas expectativas e necessidades e auxilie na exploração e na descoberta das potencialidades que o universo dos jogos digitais educativos pode proporcionar.

Saudações,
Cristiane Ferreira
Lidiane Almeida



OBJETIVOS



- Potencializar o interesse dos estudantes pela ciência, explorando de forma lúdica os conceitos e processos científicos, despertando sua curiosidade e criatividade;
- Favorecer uma aprendizagem significativa, integrando conteúdos de Ciências da Natureza, Língua Portuguesa e Matemática;
- Fomentar o pensamento crítico e reflexivo, ao possibilitar a discussão de temas científicos relevantes e atuais;
- Contribuir para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de compreender e avaliar a influência da ciência e da tecnologia na sociedade e no meio ambiente.



CULTURA DIGITAL

A cultura digital é um fenômeno que tem se tornado cada vez mais presente na sociedade contemporânea, impactando profundamente as relações sociais, culturais e econômicas e, por isso, tem sido objeto de estudo de diversos autores que buscam compreender as transformações decorrentes das tecnologias digitais.

Para Pierre Lévy (1999), a cultura digital é a expressão de uma nova era - a era da inteligência coletiva, em que o conhecimento é construído a partir da colaboração e do compartilhamento de informações por meio das tecnologias digitais. Nessa perspectiva, a cultura digital é vista como uma nova forma de organização social, em que as pessoas são capazes de se conectar e se relacionar por meio das redes digitais.



Marc Prensky, em seu livro "Digital Game-Based Learning" (2001), destaca que a cultura digital é marcada pela presença da geração nativa digital, ou seja, aquela que já nasceu em um ambiente em que a tecnologia digital faz parte do cotidiano. De acordo com o autor, a cultura digital é caracterizada pela rapidez, pela interatividade e pela multimodalidade, que permitem uma maior flexibilidade na maneira como as informações são processadas e compartilhadas.

Já para Karl Kapp (2012), a cultura digital é marcada pela presença dos jogos digitais, que se tornaram uma forma cada vez mais popular de entretenimento e de aprendizagem. Kapp argumenta que os jogos digitais podem proporcionar experiências imersivas e de engajamento, que favorecem a aprendizagem por meio da resolução de desafios e da interação social.



Por fim, Mattar (2003) destaca que a cultura digital é fundamental para o desenvolvimento da educação à distância, uma vez que as tecnologias digitais permitem a criação de ambientes de aprendizagem mais flexíveis e interativos. Mattar aponta que a cultura digital exige novas habilidades e competências dos professores e dos estudantes, que precisam estar preparados para lidar com as novas formas de comunicação e de interação que as tecnologias digitais possibilitam.

Assim, a cultura digital no campo educacional pode ser vista como uma poderosa ferramenta de transformação, capaz de ultrapassar barreiras físicas e promover a conexão dos estudantes a um universo de informação, conhecimento e colaboração, sem precedentes. Ao incorporar as tecnologias digitais de forma pedagogicamente consistente e significativa, as escolas podem incentivar a participação ativa e a criatividade dos seus estudantes, preparando-os para enfrentar os desafios que se impõem no século XXI. Entretanto, é necessário que os educadores sejam apoiados nesse percurso, a fim de que haja uma integração equilibrada entre o mundo digital e as práticas pedagógicas mais tradicionais. Assim poderemos desfrutar de todo o potencial que a cultura digital pode oferecer à educação e garantir que nossos estudantes tenham uma formação plena e significativa.





**BREVE
HISTÓRICO
DOS JOGOS
DIGITAIS
EDUCATIVOS**

Com o surgimento da internet e das tecnologias móveis, os jogos digitais tornaram-se muito mais acessíveis e, nos anos 1970, surgiram os primeiros jogos educativos, que ajudavam a aprender conceitos básicos de algumas disciplinas e eram, geralmente, rodados em programas de computador simples compartilhados nas escolas.

Com a popularização dos videogames e dos computadores domésticos, na década de 1980, os jogos educacionais começaram a se tornar mais conhecidos e a ser mais utilizados nas escolas e nas residências.



Contudo, somente nos anos 1990 e 2000 os jogos educacionais ganharam destaque, ao tornarem-se mais envolventes e sofisticados. À medida em que o acesso à internet foi se tornando mais facilitado, surgiram os jogos educativos online destinados a diversas faixas etárias e, grandes empresas como a Disney, lançaram jogos baseados em seus principais personagens.

Alves (2008) afirma que os jogos digitais educativos são uma forma de ensino lúdica e interativa que permite aos estudantes aprender de forma mais proveitosa e agradável. Prensky (2001) argumenta que a geração atual de estudantes é composta por "nativos digitais", ou seja, indivíduos que cresceram em um mundo repleto de tecnologia e que se sentem mais confortáveis em ambientes digitais, o que torna os jogos digitais uma importante ferramenta para engajar e motivar esse público.



Gee (2003) também destaca a importância dos jogos digitais como ferramentas educativas. Para ele, os jogos são "problemas bem definidos" que os jogadores devem solucionar para avançar no jogo. Essa abordagem de resolução de problemas pode ser aplicada ao ensino de várias disciplinas, como matemática, ciências e história.

Borges (2010) destaca que os jogos digitais também podem ser uma forma de ensinar competências socioemocionais, como colaboração, resiliência e liderança. Lévy (1999) argumenta que os jogos digitais são uma forma de produção de conhecimento e que permite aos jogadores explorar e criar novas realidades. Prieto (2002) destaca que os jogos digitais podem ser uma ferramenta para tornar o ensino mais personalizado e adaptativo, permitindo que os estudantes aprendam no seu próprio ritmo e com conteúdos que são relevantes para eles.



Nas últimas décadas, os jogos educativos têm se tornado cada vez mais aprimorados e muitos jogos com realidade virtual e aumentada estão sendo criados, a fim de proporcionar experiências de aprendizado interativas e imersivas (KLOPFER et al., 2009).

Hoje, portanto, os jogos educativos são usados em salas de aula e em casa como importantes ferramentas de ensino. Eles oferecem uma maneira interessante e envolvente de aprender, permitindo que crianças e estudantes desenvolvam habilidades cognitivas, sociais e emocionais enquanto se divertem.





METODOLOGIA

Na elaboração deste produto educacional foi utilizada a metodologia DBR (Design-Based Research) uma abordagem de pesquisa que tem como objetivo desenvolver soluções tecnológicas aplicáveis em situações reais, a partir da análise de problemas e do desenvolvimento de soluções empíricas. A metodologia DBR tem sido amplamente utilizada no contexto do desenvolvimento de jogos digitais, para garantir a aplicabilidade pedagógica dos jogos, ao mesmo tempo em que se busca um equilíbrio entre as questões de design, educacionais e tecnológicas.

McKenney e Reeves (2012) afirmam que a DBR é uma metodologia iterativa e colaborativa que se concentra em resolver questões por meio da criação de soluções que sejam efetivas na aprendizagem. Dessa forma, a DBR é aplicada em ciclos de design, implementação e avaliação, com base em dados coletados em cada ciclo para direcionar os ajustes e pensar melhorias que serão aplicadas na elaboração da solução educacional.



Outro autor que destaca a importância da metodologia DBR no desenvolvimento de jogos digitais é Squire (2016). Segundo ele, essa abordagem permite aos desenvolvedores iterar e aprimorar seus jogos de forma contínua, a partir do feedback dos usuários e da análise dos resultados de aprendizagem. Isso torna possível criar jogos adaptáveis a diferentes contextos de aprendizagem.

Além disso, a metodologia DBR enfatiza a importância do trabalho em equipe e da colaboração entre os diferentes atores envolvidos no processo de desenvolvimento do jogo, incluindo pesquisadores, desenvolvedores, educadores e estudantes. Essa abordagem permite que a equipe trabalhe de forma integrada e interdisciplinar, considerando as diferentes perspectivas e necessidades de cada um desses atores (Barab e Squire, 2004).



A metodologia DBR é, portanto, uma abordagem de pesquisa que tem se mostrado promissora no desenvolvimento de jogos digitais interativos e efetiva em termos pedagógicos. Essa abordagem tem sido amplamente utilizada em projetos de desenvolvimento de jogos educacionais e aplicada em diferentes contextos de aprendizagem, contribuindo para uma prática pedagógica inovadora e engajadora.





O JOGO

Tipo de produto: jogo digital

Público-alvo: estudantes

Nível de escolaridade: Anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio

Descrição:

Alpha Quest é um jogo que oferece um ambiente cativante, com jogabilidade intuitiva, incentivando a exploração e o aprendizado ativo. Trata-se de uma experiência educativa divertida e estimulante, projetada para despertar o interesse dos jogadores pela busca do conhecimento em diferentes áreas do saber.

Este é um jogo top down educativo de perguntas e respostas que se desenvolve em três cenários diferentes: um laboratório de Ciências, uma cozinha experimental e uma biblioteca. Nestes ambientes, os jogadores embarcam em uma jornada de aprendizado, onde assumem o papel de exploradores curiosos que buscam desvendar os segredos escondidos em cada ambiente.



Alpha Quest está hospedado na plataforma itch.io, e disponível para Windows e Android, por meio do link:



Como instalar o jogo:

Acesse o mesmo link da página anterior:
<https://jvictorart.itch.io/alpha-quest>;

Clique no botão: "Download Now";

Para acessar os arquivos, clique na opção: "No thanks, just take me to the downloads";

Faça download da versão compatível com a plataforma desejada (Android ou Windows);

No Windows:

Extraia os arquivos, clicando no botão direito do mouse e selecionando a opção "Extrair Tudo";

Abra a pasta Alpha_Quest que foi extraída;

Clique no arquivo "Alpha_Quest.exe"

Jogue e divirta-se.



Como instalar o jogo:

No Android:

Permita a instalação de aplicativos de fontes desconhecidas. Antes de instalar o APK, verifique se o seu dispositivo permite a instalação de aplicativos de fontes desconhecidas. Para fazer isso, vá para Configurações > Segurança (ou Biometria e segurança) > Fontes desconhecidas (ou Fontes) e ative a opção para permitir a instalação de aplicativos de fontes desconhecidas.

Navegue até a pasta onde o APK "Alpha_Quest" foi baixado. Normalmente, os downloads ficam na pasta "Downloads".

Instale o APK

Uma vez concluída a instalação, você verá uma mensagem indicando que o aplicativo foi instalado com sucesso. Neste momento, você pode tocar em "Abrir" para executar o "AlphaQuest".

Jogue e divirta-se.



Como jogar:

No laboratório de Ciências (nível 1), os jogadores irão se deparar com diferentes materiais e equipamentos. Na cozinha experimental (nível 2), explorarão bancadas que contêm utensílios culinários e ingredientes. No nível 3 (biblioteca), percorrerão estantes de livros, mesas de estudo e quadros. Em todas as fases, deverão examinar os itens para encontrar perguntas e respondê-las corretamente.

Em todos os níveis, cada pergunta terá 4 opções de resposta (A, B, C, D) e, quando o jogador escolher a opção correta, será liberado para continuar explorando o cenário em busca de novas questões. Caso opte por uma opção incorreta, será levado novamente ao início da fase, devendo reiniciar o percurso exploratório.



Dinâmica de aplicação:

Há algumas maneiras possíveis de aplicar o jogo e neste guia são descritas apenas algumas sugestões.

Como trata-se de uma proposta interdisciplinar, os docentes das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências/Biologia, podem elaborar um projeto (há uma sugestão no e-book que complementa esta proposta).

A partir do projeto, os professores podem trabalhar os conteúdos abordados no jogo e aplicá-lo ao final do trabalho, como uma forma de avaliação ou mesmo como uma das atividades de culminância do projeto, promovendo um campeonato ou apenas um momento recreativo.



É possível que o docente opte por utilizar o jogo somente em sua disciplina, ou seja, sem que esteja envolvido em um projeto interdisciplinar. Dessa forma, será necessário analisar o jogo e identificar os elementos que estão diretamente relacionados à disciplina em que se deseja focar e, assim, fornecer um suporte maior nos conteúdos das demais disciplinas.

Uma outra estratégia possível seria estimular o jogo em duplas, trios ou grupos com mais estudantes, a fim de que seja promovida uma aprendizagem colaborativa, por meio da troca de ideias, discussão de conceitos e resolução de problemas de forma coletiva.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao fim deste guia sobre o jogo digital Alpha Quest - um material que tem como proposta atuar como uma ferramenta de aprendizagem que combina entretenimento e aprendizagem em uma mesma experiência, estimulando o interesse pela ciência, incentivando a curiosidade e contribuindo para fortalecer as habilidades cognitivas dos jogadores.

Esperamos que você tenha encontrado todas as informações de que necessita para se inspirar a explorar tudo o que esse jogo tem a oferecer.

Lembre-se de que o Alpha Quest é uma jornada pessoal. Não tenha medo de explorar, errar e aprender com os desafios. Aproveite a oportunidade para também trabalhar em equipe, compartilhar conhecimentos e conectar-se com outros jogadores que junto com você estão trilhando essa jornada.

Desafie-se e mergulhe no mundo do Alpha Quest. Aproveite o jogo e desvende todos os segredos que ele guarda. Boa sorte e divirta-se!



REFERÊNCIAS

AKCAOGLU, M., & LEE, E. (2016). Increasing social presence in online learning through small group discussions. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 1-17. Disponível em: <https://www.erudit.org/en/journals/irrodl/1900-v1-n1-irrodl05024/1066221ar/abstract/>. Acesso em 06 mai. 23.

ALVES, L. Games e educação: desvendando o labirinto da pesquisa. *FAEEBA* 22(40), 2013. 177-186. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/304011298_GAMES_E_EDUCACAO_DESVENDANDO_O_LABIRINTO_DA_PESQUISA. Acesso em 30 set. 2022.

BARAB, S.; SQUIRE, K. Design-based research: putting a stake in the ground. *Journal of the Learning Sciences*, v. 13, n. 1, p. 1-14, 2004. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327809jls1301_1. Acesso em 06 mai. 23.

BORGES, E. E. Contribuições dos jogos e atividades lúdicas para a aprendizagem significativa em Química orgânica no 3º ano do Ensino Médio, 2015. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/14501>. Acesso em 30 set. 2022.

GEE, J. P. What video games can teach us about learning and literacy. Nova York, EUA: Palgrave MacMillan, 2003. Disponível em: <https://blog.ufes.br/kyriafinardi/files/2017/10/What-Video-Games-Have-to-Teach-us-About-Learning-and-Literacy-2003.-ilovepdf-compressed.pdf>. Acesso em 26 set 2022.

HUIZINGA, J. Homo Ludens: O jogo como elemento de cultura. São Paulo, Editora Perspectiva, 2001. Disponível em: http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf. Acesso em 25 set 2022.

REFERÊNCIAS

- KAPP, K. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=M2Rb9ZtFxccC&oi=fnd&pg=PR12&dq=kapp+2012&ots=JyNd388H8M&sig=LupX90iok0kd_JFfbWQq9uRghoU#v=snippet&q=gamification%20is&t=false. Acesso em 07 set. 2022.
- KLOPFER, E.; OSTERWEIL, S.; SALEN, K. et al. (2009). Moving learning games forward. MIT. Disponível em: https://education.mit.edu/wp-content/uploads/2018/10/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf. Acesso em 31 Mai 23.
- LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999. Disponível em: <https://mundonativodigital.files.wordpress.com/2016/03/cibercultura-pierre-levy.pdf>. Acesso em 07 set. 2022.
- MATTAR, J. Games em educação : como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em: http://hrenatoh.net/_diretorio/%23_Bizonho/Games%20na%20Educac%CC%A7a%CC%83o.pdf. Acesso em 06 set. 22.
- MCKNNEY, S.E. y REEVES, T. (2012). Conducting Educational Design Research. NY: Routledge. Disponível em: [file:///D:/Downloads/McKenneyReeves2012-FrontMatter%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/McKenneyReeves2012-FrontMatter%20(1).pdf). Acesso em 06 mai. 23.
- PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. Digital Native immigrants. On the horizon, MCB University Press, Vol. 9, N.5, October, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em 07 set. 2022.
- SQUIRE, K. Video games in education. Games & Simulation, 2 (1), 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/1317070/Video_games_in_education. Acesso em 14 nov. 22.