



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

Campus
Cabedelo

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

CAMPUS CABEDELO

**PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA (DOCENTEPT)**

MATHEUS CONSTANTINO PEREIRA

**DESIGN E JOGOS EDUCACIONAIS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO
PEDAGÓGICA PARA O CURSO TÉCNICO EM DESIGN GRÁFICO**

CABEDELO/PB

DEZEMBRO/2023

MATHEUS CONSTANTINO PEREIRA

**DESIGN E JOGOS EDUCACIONAIS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO
PEDAGÓGICA PARA O CURSO TÉCNICO EM DESIGN GRÁFICO**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Docência para Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo

CABEDELO/PB

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

P436d Pereira, Matheus Constantino.

Design e jogos educacionais: uma proposta de intervenção pedagógica para o curso técnico em design gráfico. /Matheus Constantino Pereira. - Cabedelo, 2023. 16 f. il.: Color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo.

1. Design de jogos. 2. Intervenção pedagógica. 3. Imersão. I. Título.

CDU 004.4

DEZEMBRO/2023

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CABELO



FOLHA DE APROVAÇÃO

Matheus Constantino Pereira

Design e Jogos Educacionais: uma Proposta de Intervenção Pedagógica para
o Curso Técnico em Design Gráfico

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo
para a obtenção do título de Especialista no curso de Especialização em
Docência EPT, campus Cabedelo, e aprovado pela Banca Examinadora.

Cabedelo, 04 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Jefferson F. S. de Araújo

Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo (Orientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

Maria Dapaz Pereira do Patrocínio

Profª. Ma. Maria Dapaz Pereira do Patrocínio (Examinadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

Adriana Santos de Lima

Profª. Esp. Adriana Santos de Lima (Examinadora Externa ao IFPB)

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo propor um projeto de intervenção imersivo, para os alunos do Curso Técnico em Design Gráfico, com a finalidade de explorar possíveis melhorias no desenvolvimento de jogos educacionais. Esta proposta de intervenção consiste na imersão do universo educacional interativo. Os resultados esperados incluem a ampliação das habilidades na construção de jogos educacionais pelos alunos, preparando-os para oportunidades de emprego na indústria em crescimento de jogos digitais educacionais. Por fim, a integração dos jogos na educação proporciona uma experiência rica em conhecimento no âmbito de aprendizagem, totalizando em um ambiente interativo, dinâmico e motivador para o futuro profissional dos discentes.

Palavras-chave: *Design* de jogos, Intervenção pedagógica, Imersão.

ABSTRACT

This Project goal to propose an immersive intervention Project for students of the Technical Course in Graphic Design, with the purpose of exploring possible improvements in the development of educational games. This intervention proposal consists of immersion in the interactive educational universe. Expected results include expanding skills in Building educational games by students, providing them with employment opportunities in the growing industry of educational digital games. Finally, the integration of games in education provides an experience rich in knowledge within the scope of learning, resulting in an interactive, dynamic and motivating environment for the students professional future.

KeyWords: Game design, Pedagogical intervention, Immersion.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	JOGOS E EDUCAÇÃO: TEORIAS, PRÁTICAS E METODOLOGIAS.....	7
3		
	METODOLOGIA.....	10
4		RESULTADOS
	ESPERADOS.....	12
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
	REFERÊNCIAS.....	14

1 INTRODUÇÃO

A integração de tecnologias digitais nas salas de aula e a proliferação de recursos educacionais online têm ampliado significativamente o acesso ao conhecimento (Anderson e Dron, 2011). Neste contexto dinâmico, os jogos educacionais interativos emergiram como uma ferramenta revolucionária que não apenas captura a imaginação dos alunos, mas também promove o aprendizado significativo. Estamos diante de uma era em que o ato de jogar transcende a mera diversão e se torna uma via eficaz para a transmissão de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades.

De acordo com Abt (2002), um jogo é definido como qualquer competição (jogo) entre os adversários (jogadores) que operam sob restrições (regras) para um objetivo (vitória ou lucro). Os jogos podem possuir aplicações significativas nas mais diversas áreas da vida, indo além do entretenimento. Podem ser utilizados nos contextos educacionais, treinamentos profissionais e até mesmo na resolução de problemas complexos.

Na sala de aula, através de abordagens interativas e envolventes, o aprendizado por meio do uso de jogos de ensino pode tornar o aprendizado mais dinâmico, divertido e interativo. Nesse sentido, os jogos educacionais direcionam a aprendizagem como resultado, facilitando em uma aprendizagem ativa, onde o conteúdo possa ser interpretado sob uma ótica de maior compreensão (Bonwell; Eison, 1991). Alinhados a esta vertente, os jogos digitais se caracterizam pela interface, regras e pela participação ativa do jogador, possuindo também, sua parcela de contribuição para a melhoria do aprendizado em sala de aula ou fora dela.

O desenvolvimento de jogos educacionais pode se transformar em uma grande estratégia de aprendizado (Marinho et. al. 2011), quando desenvolvidos em sala de aula, os níveis de criatividade podem ser ainda maiores, conforme ressaltam Gomes (2014) e Sanford (2007). Uma vez que os alunos participam diretamente deste processo de criação, eles trabalham também o seu engajamento, sua motivação, sua absorção de conteúdos e o seu desenvolvimento cognitivo (Danielle et. al. 2015).

Existem grandes expectativas geradas entre os professores de que os jogos educacionais podem de fato trazer benefícios positivos para os processos de ensino

e de aprendizagem (Savi; Ulbricht, 2009). A inclusão de jogos educacionais na sala de aula é explorada nos mais diversos contextos educacionais, garantindo assim, resultados satisfatórios. Pesquisas como as de Hamari et al. (2016) mostram que os jogos podem proporcionar aspectos de melhorias para os alunos, tais como: aumento do desenvolvimento das habilidades comportamentais e cognitivas, aprendizado ativo, desenvolvimento de habilidades, aprendizado multissensorial, autoconhecimento e acessibilidade.

Para Prensky (2001), os jogos podem se adaptar de acordo com as necessidades de cada público-alvo. Através desta vertente, os horizontes ampliados podem ser ainda mais positivos quando se trata de jogos e educação.

Diante do exposto, passamos a fazer o seguinte questionamento: Como podemos garantir que os jogos educativos possam ser divertidos e envolventes e ao mesmo tempo possam cumprir o objetivo de garantir melhorias no desenvolvimento do aprendizado?

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo propor um projeto de intervenção imersivo, para os alunos do Curso Técnico em Design Gráfico, com a finalidade de explorar possíveis melhorias no desenvolvimento de jogos educacionais.

Consideramos o estudo da temática relevante, pois através dessa proposta de intervenção, os alunos poderão expandir as habilidades na construção de jogos educacionais, uma vez que a indústria dos jogos digitais está em crescimento no âmbito educacional, posicionando assim, os alunos para futuras oportunidades de emprego.

2 JOGOS E EDUCAÇÃO: TEORIAS, PRÁTICAS E METODOLOGIAS

Os jogos educativos acabam se tornando um recurso prazeroso e didático, proporcionando uma via dupla entre discente e docente. Esta estratégia utilizada pelos educadores implica diretamente na construção do conhecimento. Para Lara (2004), os jogos passaram a ganhar cada vez mais espaço no âmbito educacional, proporcionando ludicidade ao momento da aprendizagem. A autora também discorre que a inserção dos jogos educativos pode fazer com que os alunos vejam o momento de aprendizagem como algo fascinante, assim como uma estratégia estimulativa de raciocínio.

A aprendizagem através de jogos, como dominó, palavras cruzadas, memória e outros permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido. Para isso, eles devem ser utilizados ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária. Neste sentido verificamos que há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais. (GROENWALD e TIMM (2002) citado por LARA (2004, p. 23).

Para Valente (1993), o processo pedagógico por trás do universo dos jogos educacionais se caracteriza na exploração autogerida, defendendo assim, a ideia de que a criança pode vir a ter uma melhoria na aprendizagem quando ela passa a descobrir os processos de forma independente, ou seja, sem a intervenção de terceiros.

As pesquisas sobre a integração de jogos na educação têm sido fortemente influenciadas por renomados acadêmicos, como Gee (2003) que apresenta uma possível investigação do potencial dos jogos para promover a aprendizagem e a alfabetização.

Adentrando nas fases de desenvolvimento de um jogo, é importante pensar no seu objetivo, o público-alvo que será abordado, áreas do desenvolvimento etc. Para Lara (2004), todo jogo deve ser analisado pelo professor, antes do processo de aplicabilidade para os alunos, assim como é mais estratégico optar por jogos que o fator sorte não interfira nas rodadas, permitindo que os alunos tracem estratégias para vencer.

Os jogos em sala de aula, sob a ótica de Oliveira (2001) quando bem explorados, são ótimos recursos de aprendizagem, com objetivo de possibilitar entretenimento para o usuário e influenciar no seu desenvolvimento cognitivo. Lara (2004), diferencia os jogos em: jogos de treinamento, de aprofundamentos e estratégicos, pois através da sua prática, o aluno sente o interesse de adentrar em novas áreas do conhecimento, com a finalidade de resolver as questões impostas no jogo.

Os jogos de treinamento assumem a função de mensurar o conhecimento adquirido, para que assim, a abordagem se destaque não só na repetição mecânica, mas também nas capacidades de avaliação de aprendizado. Sobre os jogos de treinamento, a autora discorre que:

O treinamento pode auxiliar no desenvolvimento de um pensamento dedutivo ou lógico mais rápido. Muitas vezes, é através de exercícios

repetitivos que o/a aluno/a percebe a existência de outro caminho de resolução que poderia ser seguido, aumentando, assim, suas possibilidades de ação e intervenção. [...] pode ser utilizado para verificar se o/a aluno/a construiu ou não determinado conhecimento, servindo como um “termômetro” que medirá o real entendimento que o/a aluno/a obteve (Lara, 2004, p. 25).

Para Lara (2004), os jogos de aprofundamento podem ser explorados e construídos através de conceitos, onde os mesmos possam ser manipulados, com a intenção de contribuir para o aprofundamento de tudo o que se aprendeu.

A participação em jogos requer a formulação de hipóteses e a aplicação de um pensamento sistêmico, considerando assim, a resolução de problemas específicos através da criação de estratégias e da possibilidade de múltipla escolha. Na visão da autora, os jogos estratégicos são:

jogos que fazem com que o/a aluno/a crie estratégias de ação para uma melhor atuação como jogador/a, onde ele/a tenha que criar hipóteses e desenvolver um pensamento sistêmico, podendo pensar múltiplas alternativas para resolver um determinado problema (Lara, 2004, p. 27).

Através de uma aprendizagem baseada em jogos, o aluno pode desenvolver um modelo de aprendizagem ativa, trazendo para este, uma maior absorção de conteúdo (Bonwell e Eison, 1991). A metodologia do *design* instrucional se apresenta como uma grande estratégia, pois através dele, se criam experiências de ensino que fazem a aquisição de conhecimentos e habilidades mais eficientes, eficazes e atraentes (Merrill et al, 1996). Ela pode ser definida como a união de atividades envolvidas numa ação educativa, agregando uma diversidade de práticas que permitem o desenvolvimento de um produto educacional qualificado, podendo assim atender tanto os alunos como a parte pedagógica (Filato, 2008). Em outras palavras, o design instrucional é:

um conjunto de princípios, de processos ou de tarefas que permitem definir o conteúdo de uma formação por meio de uma identificação estrutural de conhecimentos e de competências visadas, de realizar um cenário pedagógico de atividades de um curso, definindo o contexto de utilização e a estrutura dos materiais de aprendizagem (Gamez, 2004, p. 39, apud Oliveira & Passerino, 2006).

Sob a ótica do *design* instrucional é possível visualizar a importância dos elementos que compõem todo o sistema, sendo estes: os alunos, os instrutores, os materiais didáticos e o ambiente de aprendizagem. Etapas como a concepção dos

jogos, implementação e avaliação podem criar abordagens sistemáticas destes jogos (Dick e Carey, 1996).

Para Kickmeier Rist et al (2006) as características marcantes no desenvolvimento de um jogo para ensino, serão pontos como: ambiente imersivo, equilíbrio entre os desafios, histórias envolventes e habilidades. A incrementação de jogos educativos acaba se tornando um grande gerador de conhecimento e de aprendizagem, ampliando os horizontes educacionais, assim como as capacidades de compreensão e interação entre aluno-professor e aluno-aluno (Hamari, Koivisto e Sarsa, 2014).

Portanto, pontuando os grandes pensadores, é possível compreender que a intercessão entre os jogos e a experiência educacional, estimulando a participação ativa dos alunos, possibilitando-os a criarem estratégias e a utilizarem do seu próprio pensamento crítico. A consideração da gama dos estilos de aprendizagem é crucial, adaptando os jogos de acordo com as necessidades específicas dos alunos para garantir uma experiência educacional inclusa e eficaz.

3 METODOLOGIA

Composta de várias técnicas e ferramentas projetuais, a metodologia acaba por trilhar um caminho para se atingir uma finalidade (Pazmino, 2010). Nesse sentido, a proposta apresentada consiste em um projeto de intervenção imersivo, para os alunos do Curso Técnico em Design Gráfico, com a finalidade de explorar possíveis melhorias no desenvolvimento de jogos educacionais.

Esta proposta de intervenção consiste na imersão do universo educacional interativo, seguido de um mapa conceitual (ver Figura 01) que destaca a ordem cronológica do evento durante seu futuro acontecimento.

Nesse sentido, a seguir, iremos detalhar as etapas da proposta de intervenção, recursos necessários e avaliação.

Manhã (3 horas)

1. Introdução ao Design de Jogos Educacionais (1 hora)

Apresentação dos conceitos básicos de jogos educacionais.

Exibição de exemplos de jogos educacionais bem-sucedidos.

2. Brainstorming de Ideias (1 hora)

Divisão dos alunos em grupos pequenos.

Cada grupo escolherá uma disciplina (matemática, ciências, história, etc.).

Os grupos gerarão ideias para jogos educacionais relacionados ao tópico escolhido.

3. Design de Jogos (1 hora)

Cada grupo selecionará uma das ideias geradas.

Os grupos criarão um esboço simples do jogo, incluindo objetivos, regras básicas e recursos necessários.

Tarde (4 horas)

5. Desenvolvimento de Protótipos (1,5 horas)

Os grupos usarão materiais simples, como cartolina, lápis de cor, canetas, etc., para criar um protótipo físico do jogo.

Os protótipos devem ser simples, com foco nos conceitos educacionais e na jogabilidade.

6. Teste dos Protótipos (1 hora)

Os grupos trocarão protótipos com outros grupos para testes.

Os alunos fornecerão feedback sobre a experiência de jogo e as melhorias possíveis.

7. Aprimoramento dos Protótipos (30 minutos)

Com base no feedback recebido, os grupos farão melhorias em seus protótipos.

8. Apresentação dos Protótipos (30 minutos)

Cada grupo apresentará seu protótipo à turma.

Explicação do conceito, objetivo educacional e regras do jogo.

9. Discussão e Encerramento (30 minutos)

Discussão em grupo sobre a importância dos jogos educacionais.

Reflexão sobre o processo de design e as lições aprendidas.

Recursos Necessários: Quadro-negro ou slide para apresentação.

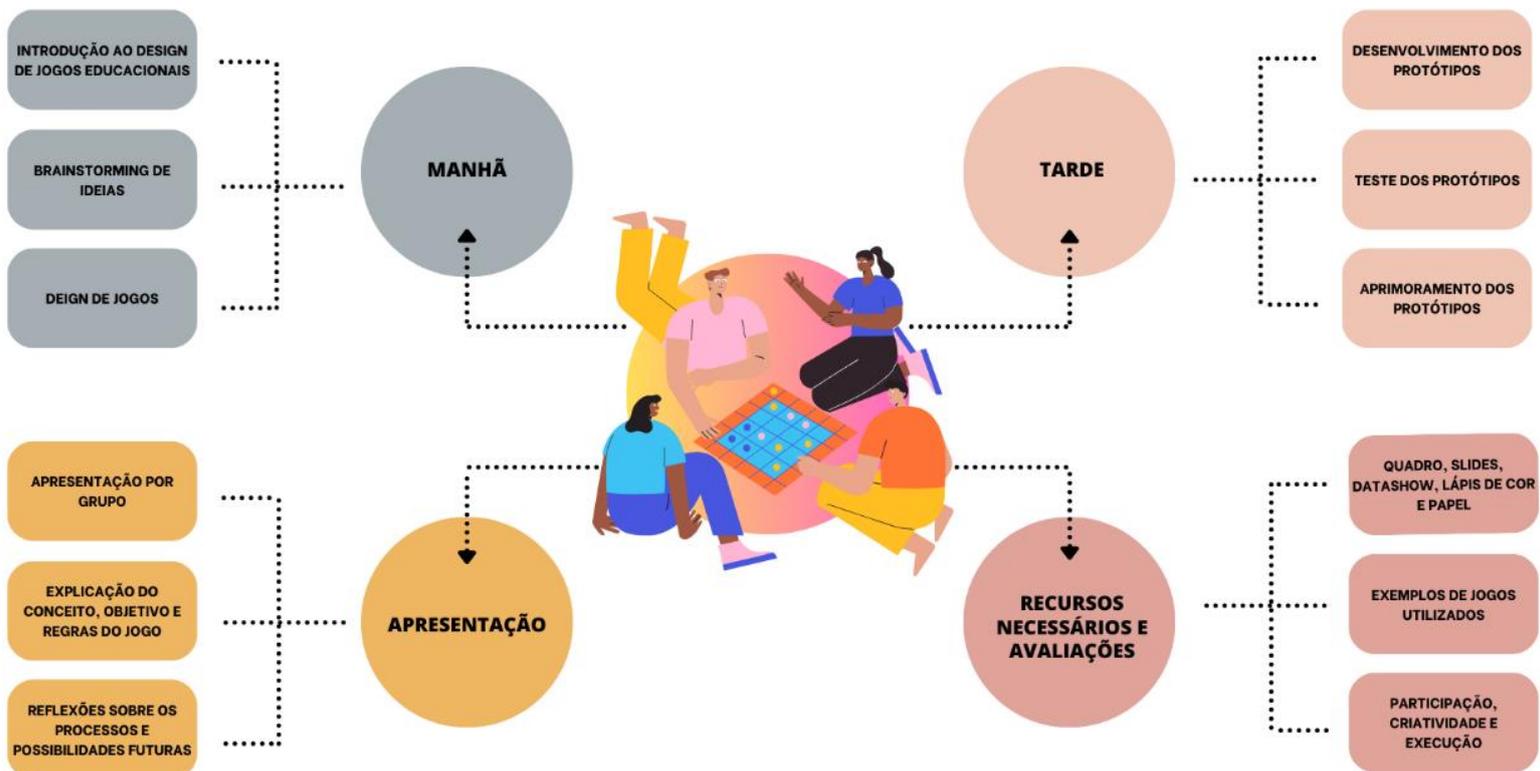
Materiais de escrita, papel, cartolina, lápis de cor, canetas, etc.

Exemplos de jogos educacionais para inspiração.

Avaliação: Os alunos serão avaliados com base na participação ativa, na criatividade de seus protótipos e na qualidade de suas apresentações.

Figura 01: Mapa Conceitual – Fluxo do projeto de intervenção

MAPA CONCEITUAL - PROJETO DE INTERVENÇÃO EM DESIGN DE JOGOS



Fonte: o autor, (2023).

4 RESULTADOS ESPERADOS

Um projeto de intervenção em um dia imersivo com foco no *design* de jogos educacionais, gera grandes expectativas quanto aos resultados futuros no campo educacional. Com uma crescente demanda por métodos engajadores, é esperado que os jogos educacionais possam alcançar a atenção dos alunos, possibilitando

que estes estudantes possam vir a explorar o desenvolvimento dos jogos, aumentando assim, a sede pelo aprendizado. Também é válido destacar que o projeto em questão surge apenas com a intenção de uma futura aplicação, não sendo cotada para ser apresentada em sala neste momento.

Outro ponto que pode ser tocado perante este processo é o enriquecimento curricular dos alunos através do projeto de imersão, uma vez que são apresentados conceitos técnicos de forma prática e aplicada. Normativas como o desenvolvimento do pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipe e comunicação, podem ser muito bem explorados.

Também se é esperado que os alunos possam se aprofundar no processo de criação dos jogos educacionais adquirindo e praticando habilidades do *design* e seus subtópicos. Além de enriquecer o desenvolvimento pessoal, estes tópicos podem preparar o estudante para grandes carreiras dentro do parâmetro do '*design* de jogos'. Com a evolução dos jogos e do mundo virtual, novas experiências, focos e inovações interativas se tornam cada vez mais comuns. Essas inovações podem revolucionar o campo da educação e preparar o aluno para o mundo e suas transformações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração dos jogos na educação não representa apenas um recurso importante que contribui ainda mais para o enriquecimento do usuário, mas também destaca a importância da reflexão e da otimização dos benefícios educacionais com base nesta abordagem.

A oportunidade de imersão em uma intervenção teórico/prática para os alunos, proporciona uma experiência bastante rica em conhecimentos na área da criação de jogos. Ao adentrarem nas atividades que demandam criatividade, resolução de problemas e colaboração, os participantes tem a chance de desenvolver e/ou otimizar suas habilidades, bem como sua autonomia.

Por fim, a aplicação de um projeto de intervenção em *design* de jogos educacionais, pode enriquecer o ambiente de aprendizagem, tornando-o mais atrativo e envolvente, bem como, com inúmeras possibilidades futuras. Os resultados esperados deste processo incluem uma maior motivação dos alunos em suas habilidades aprimoradas, fortalecendo assim, o enriquecimento curricular e a

preparação para carreiras futuras, assim como um processo de aprendizagem bastante rico, prático e significativo.

REFERÊNCIAS

Abt, C. C. (2002). **Serious Games**. University Press of America.

Bonwell, C. C. e Eison, J. A. (1991). **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom**. Eric Digests, Washington.

ANDERSON, T. DRON, J. **Three generations of distance education pedagogy**. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, vol.12, no. 3, 2011.

BARREIRO, R. M. C. **Um Breve Panorama sobre o Design Instrucional**. EaD em Foco, [S. l.], v. 6, n. 2, 2016. DOI: 10.18264/eadf.v6i2.375. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/375>. Acesso em: 16 nov. 2023

Danielle, N. Gomes, A. Luiz, M. Thiago, A. Souza, S. (2015) “**Ensino Aprendizagem Através de Desenvolvimento de Jogos**”. In: Simpósio Brasileiro de Jogos – SBGames, 2015.

Dick, W. e Carey, L. (1996). **The systematic design of instruction**. 4th ed., Nova York: Harper Collin.

Filatro, A. (2008). **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil.

Gee, J.P. (2007). **Goog Video Games and Good Learning: Collected Essays on Video Games, Learning and Literacy**. Peter Lang Publishing.

Hamari, J. Koivisto, J., Sarsa, H. (January 2014). **Does gamification work? – a literature review of empirical studies on gamification**. Proceedings of the Hawaii International Conference on, Waikoloa, HI, USA 47.

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). **Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning**. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179.

K. R. Gomes; D. L. Batista. (2014) “**Designer de games x educadores: discutindo sobre os jogos eletrônicos na formação de professores**”. In: S. Lucena, (org.) Cultura digital, jogos eletrônicos e educação, p. 99-119. Salvador, EDUFBA, 2014.

K. Sanford; L. Madill. (2007) “**Recognizing New Literacies: Teachers and Students Negotiating the Creation of Video Games in School**”. Situated Play, Conference Proceedings. Japan, DiGRA, 2007.

Kickmeier-Rust, M. D. et al. (2006). **The ELEKTRA project: Towards a new learning experience**. In M. Pohl, A. Holzinger, R. Motschnig, & C. Swertz: M3 – Interdisciplinary Aspects on Digital Media & Education, Vienna, p. 19-48.

Lara, I. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série**. São Paulo: Rêspel, 2004.

Marinho, F. C. V., Giannella, T. R. and Struchiner, M. (2011) “**Estudantes do Ensino Básico Como Desenvolvedores de Jogos Digitais: Contextos Autênticos de Aprendizagem para Educação em Ciências e Matemática**”. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campinas, São Paulo.

Merrill, M. D. et al. (1996). **Reclaiming instructional design**. Educational Technology, 36(5).

Oliveira, E. M. & Passerino, L.M. (2006).**Uma arquitetura pedagógica baseada na diversidade de estratégias de ensino: proposta para o ensino técnico em informática**. Novas Tecnologias na Educação, v. 4(2), p. 1-10.

PAZMINO, A. V. **Como se cria: 40 métodos para design de produto**. São Paulo: Blucher, 2015.

PRENSKY, M. Digital game-based learning. New York: McGraw-Hill, 2001.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. **Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios**. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 6, p. 1-10, 2008.

VALENTE, J. A. **Diferentes Usos do Computador na Educação**. 1993. Disponível em: <<https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1GGFLDMXV-1LQ3J4G-2BJ3/ValenteDiferentesusosComputadoeducacao.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2023.