



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Pós-Graduação Lato Sensu em Docência para a Educação Profissional e
Tecnológica

ADRIANA TIAGO MOURA

Intervenção Pedagógica no Curso Técnico em Meio Ambiente-IFTO Campus de
Porto Nacional: Gamificação no ensino da Geografia Aplicada ao Meio
Ambiente

Porto Nacional, TO

2023

ADRIANA TIAGO MOURA

**Intervenção Pedagógica no Curso Técnico em Meio Ambiente-IFTO Campus de
Porto Nacional: Gamificação no ensino da Geografia Aplicada ao Meio
Ambiente**

Trabalho Final de Curso apresentado Programa de Pós-graduação *Lato sensu* em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins – Campus Porto Nacional, como requisito parcial para a conclusão do curso.

Orientador: Prof. Me. Paulo da Silva Paz Neto

Porto Nacional, TO

2023

RESUMO

Em um mundo cada vez mais digital, é importante que as práticas de ensino também se adaptem a essa realidade e utilizem as ferramentas tecnológicas para tornar o aprendizado mais envolvente e efetivo. Uma dessas ferramentas é a gamificação. A gamificação é o uso de elementos de jogos em atividades não-jogos. Ela pode ser aplicada em sala de aula para tornar o aprendizado mais envolvente e motivador, podendo ser aplicada de forma eficaz na disciplina de geografia. Este trabalho, realizado como proposta de intervenção pedagógica, objetiva demonstrar que a utilização da gamificação pode ser um meio estratégico para a motivação, engajamento e colaboração na construção efetiva da aprendizagem da Geografia para os alunos do curso Técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal do Tocantins - IFTO, campus de Porto Nacional. Os resultados deste trabalho sugerem que a gamificação pode ser uma ferramenta eficaz para a aprendizagem de geografia. No entanto, é importante que os jogos digitais sejam desenvolvidos de forma adequada, considerando as características dos alunos e os objetivos de aprendizagem.

Palavras-chave: Gamificação.Geografia.Ensino.Jogo.

ABSTRACT

In an increasingly digital world, it is important that teaching practices also adapt to this reality and use technological tools to make learning more engaging and effective. One of these tools is gamification. Gamification is the use of game elements in non-game activities. It can be applied in the classroom to make learning more engaging and motivating, and can be applied effectively in the subject of geography. This work, carried out as a pedagogical intervention proposal, aims to demonstrate that the use of gamification can be a strategic means for motivation, engagement and collaboration in the effective construction of Geography learning for students of the Technical Course in Environmental Management of the Federal Institute of Tocantins - IFTO, Porto Nacional campus. The results of this work suggest that gamification can be an effective tool for learning geography. However, it is important that digital games are developed in a proper way, considering the characteristics of the students and the learning objectives.

Keywords: Gamification.Geography.Teaching.Gaming

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO/CONSIDERAÇÕES INICIAIS	9
2	GAMIFICAÇÃO APLICADA NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA	10
2.1	A Geografia aplicada ao meio ambiente	13
3	PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS	13
4	18	14
	REFERÊNCIAS	16

Eixo Tecnológico: **Meio Ambiente e Saúde**

Curso Técnico: **Técnico em Meio Ambiente**

Componente curricular/Disciplina: **Geografia**

Tema: **Aplicação da Gamificação no ensino da Geografia no curso de Técnico em Meio Ambiente;**

Objetivo: **utilizar a gamificação como meio estratégico para a motivação, engajamento e colaboração na construção efetiva da aprendizagem da Geografia no curso Técnico em Meio Ambiente;**

Descrição das principais atividades desenvolvidas: **Utilização de Metodologias ativas no Ensino da Geografia com uso de ferramentas e técnicas de gamificação como Kahoot, RPG, Quiz, Gincana, etc.;**

1 INTRODUÇÃO

A gamificação é “uma técnica que adapta conceitos e ideias do universo dos jogos para o mundo real, com o objetivo de incentivar a realização de tarefas ou desafios.” (MENEZES, 2017, p. 1). É uma metodologia de ensino que utiliza elementos de jogos para tornar o aprendizado mais envolvente e motivador. Essa técnica vem sendo aplicada em vários segmentos da vida social e econômica, bem como na educação, como metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem. A gamificação é baseada na ideia de que os jogos são uma forma eficaz de motivar as pessoas a aprender.

A geografia é uma ciência que estuda o espaço geográfico, incluindo seus aspectos físicos, humanos e socioeconômicos. Enquanto disciplina, a geografia é uma área de conhecimento importante para compreender o mundo em que vivemos e as relações entre os seres humanos e o meio ambiente. No entanto, a geografia pode ser uma disciplina desafiadora para alguns alunos, pois ela envolve conceitos complexos e dinâmicos. A gamificação é uma metodologia de ensino que utiliza elementos de jogos para tornar o aprendizado mais envolvente e motivador, conforme mencionado,, podendo ser utilizada como uma importante estratégia para melhorar o processo de aprendizagem da geografia no curso de Técnico em Meio Ambiente, por exemplo.

A gamificação pode ser aplicada no ensino da geografia de diversas maneiras, como jogos de tabuleiro, jogos de perguntas e respostas, simulações ou jogos de aventura para ensinar conceitos geográficos. Eles também podem usar elementos de gamificação em atividades de sala de aula, como atribuir pontos ou recompensas aos alunos por seu desempenho. Essa ferramenta pode ajudar a aumentar o engajamento dos alunos na aprendizagem do ensino da geografia, tornando o aprendizado mais divertido e desafiador, e pode ajudar os alunos a se sentirem mais motivados a aprender.

Essa proposta de Intervenção traz como eixo temático: **Aplicação da Gamificação no ensino da Geografia aplicada ao meio ambiente;**

Esse componente curricular foi escolhido por conta da sua aplicabilidade de caráter holístico diante das dinâmicas contemporâneas que envolvem o meio ambiente e por sua considerável importância para atuação profissional do técnico em

meio ambiente. A geografia aplicada ao meio ambiente é um componente que se concentra na aplicação dos conceitos e métodos geográficos para compreender e resolver problemas ambientais. Ela tem como objetivo desenvolver uma compreensão mais profunda das interações entre os seres humanos e o meio ambiente, e de como essas interações podem afetar a qualidade ambiental.

Para o Técnico em Meio Ambiente é imprescindível o desenvolvimento de competências profissionais que o torne capaz de realizar uma leitura geográfica dos problemas ambientais.

O objetivo principal da proposta de intervenção é utilizar a gamificação como meio estratégico para a motivação, engajamento e colaboração na construção efetiva da aprendizagem da Geografia no curso Técnico em Meio Ambiente;

A atuação do técnico em meio ambiente é fundamental para a melhoria da qualidade ambiental das cidades. A geografia é uma ferramenta importante para o técnico em meio ambiente, pois fornece uma base para compreender os problemas ambientais urbanos e propor soluções para mitigá-los e preveni-los.

2 GAMIFICAÇÃO APLICADA NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

A primeira menção ao termo gamification (Gamificação na sua tradução literal) é datada de 2002, pelo pesquisador e programador britânico Nick Pelling (Lopes e Santos, 2023, p. 114 *apud* Medina, 2013).

A gamificação é a construção de modelos, sistemas ou modo de produção com foco nas pessoas, é baseada na lógica dos games, na premissa de que os jogos são capazes de motivar as pessoas a realizar tarefas, aprender coisas novas e se envolver em atividades, as discussões a respeito da utilização dessa técnica na educação tiveram início mormente a partir de 2010. “Esses tipos de modelos levam em consideração a motivação, o sentimento e a participação das pessoas que estão envolvidas no processo (Human focused designer)” (CHOU, 2014 *apud* Alves *et al.* 2014, p. 77).

A gamificação é um recurso didático que pode ser aplicado no ensino profissional tecnológico, bem como em todas as outras áreas do ensino; é uma ferramenta que oferece suporte às práticas pedagógicas, independentemente de serem realizadas em ambientes presenciais ou virtuais. Por isso, acredita-se que, “se os jogos podem mudar o mundo como afirma McGonigal (2011), pode-se também

utilizar estratégias gamificadas para promover a motivação e o engajamento em diversos cenários de aprendizagem, sobretudo na escola.” (Alves *et al.* 2014, p. 82).

Desse modo, a abordagem pedagógica baseada na aplicação de gamificação, pode incentivar a curiosidade e a busca por conhecimento e estimular uma maior conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente e uma maior disposição dos estudantes para a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano. de acordo com Macedo (2022, *apud* Busarello, 2016), cinco tópicos estruturantes (Figura 1): Aprendizagem, Narrativa, Motivação e engajamento, pensar como jogos e mecânicas de jogos:

Figura 1 - Variáveis que contemplam a Gamificação



8.1 – Variáveis que contemplam a gamificação. Fonte: Busarello (2016).

Fonte: Macedo, 2022 *apud* Busarello, 2016.

No ensino da Geografia, o uso de jogos virtuais pode proporcionar aos alunos um ambiente lúdico e estimulante, que os familiariza com as tecnologias e os tira do foco do professor. Isso cria condições para que os alunos assumam o protagonismo de seu aprendizado e desenvolvam a capacidade de relacionar e aplicar conceitos de computação.

Muitas são as formas de se trabalhar com a gamificação no ensino da geografia, nesta proposta de intervenção pedagógica estão listadas algumas das muitas ferramentas ofertadas atualmente, quais sejam:

- **RPG** – do inglês role-playing game, que significa “jogo de interpretação de papéis” ou “jogo de interpretação de personagens” – no ensino da geografia aprofunda a compreensão de diferentes conceitos geográficos ao permitir que os estudantes vivenciem situações, práticas e desafios do mundo real. “o uso de ferramenta lúdica, como a construção de um RPG (Role Playing Games) pelos alunos, faz com que utilizem de sua imaginação e conhecimentos de mundo para praticar a solução de problemas ambientais e a gestão dos recursos na cidade” (Rlcieri, 2018);
- **Kahoot** - é uma plataforma educacional gamificada, gratuita e disponível na Internet, que permite a criação de atividades de aprendizagem por meio de exercícios de múltipla escolha, com questões abertas e questionários, sendo direcionada para alunos e professores e podem ser acessados por meio de um navegador da Web ou do aplicativo Kahoot;
- **Classcraft** - é um jogo de role-playing online e gratuito. Nele os professores e os alunos podem jogar juntos na sala de aula ou em casa, seja no computador, notebooks, smarthphone ou tablets. O jogo utiliza muitas das convenções tradicionalmente encontradas nos jogos de hoje, os alunos podem subir de nível, trabalhar em equipe e ganhar poderes que tenham consequências do mundo real.
- **Gincanas** - Gincana escolar é um evento que envolve competições e atividades recreativas entre os estudantes de uma escola. Essas atividades são organizadas com o objetivo de promover a integração, o espírito de equipe, a diversão e promover o ensino.

Existem inúmeras outras plataformas gamificadas utilizadas na educação; e qualquer que seja a plataforma utilizada, quando bem estruturada, tem como objetivo tornar o processo de aprendizagem mais interativo, dinâmico e divertido.

2.1 A Geografia aplicada ao meio ambiente

A Geografia é uma ciência que estuda o espaço geográfico, que é composto por diversos elementos, incluindo aspectos naturais, sociais, políticos, culturais e econômicos; é considerada uma ciência de síntese, pois estuda a relação entre esses elementos. Essa ciência busca explicar como os diferentes aspectos do espaço geográfico interagem uns com os outros e como eles influenciam a vida das pessoas e suas relações com o meio ambiente.

A Geografia enquanto ciência se solidifica nas bases teóricas incorporadas por suas correntes de pensamento, que deram impulso para sua institucionalização e ainda impulsionam seu desenvolvimento contemporâneo, modernizando e contribuindo para a (re)configuração constante da Geografia e de suas abordagens sobre o mundo.

Para Sousa (2017, p. 181) a Geografia compreende o ambiente no esforço de conjugar a natureza e a sociedade e ainda analisar as singularidades do sujeito. Elementos como o solo, as habitações, o clima, as estradas, as avenidas, etc., que constituem o lugar, o espaço, onde o ser humano vive formam o meio ambiente. Assim a Geografia se ocupa em compreender o meio ambiente desde sua institucionalização, seja nas análises feitas pelo cientista natural Friedrich Ratzel, pelas abordagens do Possibilismo Ambiental da Geografia Francesa, ou ainda pelos diversos pontos de vista das correntes do pensamento geográfico.

Segundo Sousa (2017, p. 186), “A Geografia como ciência, pode contribuir efetivamente para a construção de um desenvolvimento que seja de fato sustentável, para a preservação da biodiversidade, para a solidificação de práticas que contribuam na materialização da sustentabilidade”. Assim, a Geografia, se insere no debate relacionado à problemática ambiental e a sustentabilidade, em vias da preservação da biodiversidade.

Nesse contexto, mostra-se indubitável a relevância do ensino da Geografia para a formação e atuação do Técnico em Meio Ambiente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento desse estudo, utilizou-se uma metodologia baseada na pesquisa bibliográfica e na sistematização de conhecimentos sobre a gamificação,

especialmente no contexto de educação e análise de exemplos aplicados em sala de aula.

Para Sousa *et al.* (2021, p.65,) “a pesquisa científica apresenta várias modalidades, sendo uma delas a pesquisa bibliográfica [...] tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas.”

Na pesquisa bibliográfica é realizada uma análise das informações já publicadas, por isso é importante que o pesquisador tenha domínio da leitura e da sistematização de informações. Nesse tipo de pesquisa, o pesquisador deve ler, refletir e escrever sobre o que estudou, dedicando-se à reconstrução da teoria e ao aprimoramento dos fundamentos teóricos; é essencial que o pesquisador organize as obras selecionadas em forma de fichas, para facilitar o acesso e a análise das informações.

4 ASPECTOS CONCLUSIVOS/CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Gamificação utilizada como técnica de ensino constrói um ambiente amplificado de aprendizagem capaz de instigar motivação e engajamento nos alunos.

De fato trata-se de uma metodologia emergente que tem o potencial de melhorar o ensino. No entanto, ela não deve ser considerada a única estratégia ou a mais adequada para todas as situações. É importante que os professores estudem, analisem e discutam a gamificação, para que possam utilizá-la de forma eficaz.

O trabalho do professor é desafiador, especialmente quando se considera as deficiências estruturais da educação. Nesse contexto, os professores precisam buscar constantemente a renovação, que pode ser observada na adoção de estratégias inovadoras de ensino, como a gamificação.

A gamificação, como qualquer outra estratégia metodológica, não deve ser implementada de forma aleatória. Ela deve estar alicerçada em objetivos, habilidades, competências e, sobretudo, em um bom planejamento por parte do docente. Além disso, gamificar uma aula requer atenção às especificidades de cada contexto. O professor deve considerar a estrutura escolar, os conhecimentos prévios dos alunos, a disponibilidade de materiais, entre outros aspectos.

A educação gamificada é uma estratégia metodológica em ascensão, pois é atrativa para os alunos. Isso ocorre porque os jogos são elementos comuns da vivência dos estudantes. Com a gamificação, as aulas podem deixar de ser monótonas, distantes da realidade, enfadonhas, sem significado e sem motivação. Elas podem se tornar significativas, motivadoras, cheias de conhecimento, divertidas e interessantes.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, L. M. et al (org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. P. 74-97

Piske, Gabriela. O Uso de Gamificação na Educação Profissional. Repositório Institucional do Instituto Federal de Santa Catarina-IFSC. Disponível em: <<https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/2154/Gabriela%20Piske.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 19/12/2023.

SILVA, Heloiza Moreira. A Geografia Aplicada à Temática Ambiental no Ensino Fundamental II. 2010. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

SOUSA, V.P. Geografia e Meio Ambiente: reflexões acerca das práticas socioculturais na concepção de sustentabilidade. **Diversidade e Gestão** 1(2), Rio de Janeiro, p. 178-188. 2017. Disponível em: <<https://www.itr.ufrj.br/diversidadeegestao/wp-content/uploads/2016/12/13.pdf>> Acesso em: 19 de dezembro de 2023.

MENEZES, Nayra. 9 Benefícios incríveis da gamificação na educação. 2017. Disponível em: <https://blog.ipog.edu.br/educacao/beneficios-gamificacao-naeducacao/>, Acesso em: 21 dez. 2019.

RICIERI, E. E., RPG GEOGRÁFICO – GERENCIANDO E PLANEJANDO UMA CIDADE de Eduardo Emílio Ricieri está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional, 2018. Baseado no trabalho disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/54299/PlanoAula_RPGGeografico.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 22 dez. 2023.

MACEDO, ES de. A gamificação como recurso didático no ensino de geografia: A gamificação como recurso didático para o ensino de geografia. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 9, pág. 60626–60646, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51709>. Acesso em: 22 dez. 2023.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L.H..A Pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**. v.20, n.43, p.64-83, mar. 2021. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>> Acesso em: 22 dez. 2023.

LOPES, P.V.M, .SANTOS, L.S. dos. Gamificação e suas possibilidades no ensino.**Form@re. Revista do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica**. Universidade Federal do Piauí, v.11, n. 1, p. 113-124, jan. / jun. 2023. ISSN: 2318-986X. Disponível em: <<https://periodicos.ufpi.br/index.php/formare/article/view/4892/3919>> Acesso em: 23 dez. 2023.

FADEL L. M., ULBRICHT, V. R., BATISTA, C. R., VANZIN, T. organizadores. **Gamificação na educação** - São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. 300p.