



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

GAMIFICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UMA PROPOSTA DE CURSO NA PLATAFORMA CLASSCRAFT

Eixo Temático: Tecnologias de Informação e Comunicação aplicadas à Educação

Forma de Apresentação: **RELATO DE VIVÊNCIA**

Marcelo dos Santos¹

Rosana Ferrareto Lourenço Rodrigues²

RESUMO

A educação científica é um processo que, nos cursos de nível médio técnico, acontece na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso. Para auxiliar alunos e professores no desenvolvimento da pesquisa e redação do texto, desenvolvemos um curso na plataforma Classcraft a partir dos princípios do Design Instrucional com conteúdo baseado em Volpato (2019) e Laletec (2017). Os resultados desta pesquisa interdisciplinar apontam para o desenvolvimento da autonomia e da colaboratividade entre os alunos e oferecem ao professor uma metodologia criativa para a disciplina de Metodologia e Pesquisa Científica.

Palavras-chave: Educação Científica. *Design* Instrucional. Gamificação.

1 INTRODUÇÃO

A educação científica na escola tem início nos cursos de nível médio técnico, que requerem a elaboração de um trabalho de pesquisa, nas aulas de Metodologia e Pesquisa Científica. A partir da necessidade de auxiliar alunos e professores no processo de produção e escrita científicas, propomos o uso de gamificação para aumentar o engajamento dos alunos com o conteúdo e atividades dessa disciplina, desenvolvendo sua mentalidade científica e habilidades comunicativas.

Os estudos sobre gamificação na educação evidenciem seu aspecto motivador para o engajamento. Mattar (2010) destaca três fatores: a forma de lidar com o erro, que faz com que o aluno/jogador se arrisque e experimente hipóteses difíceis de testar em situações em que o custo do fracasso é maior, ou em que nenhum aprendizado deriva do fracasso; a liberdade e autonomia para descobrir e criar arranjos de aprendizado que funcionem; e a colaboração e interatividade, construídas pelas escolhas livres do aluno/jogador.

Para cumprir a proposta, foi eleita a plataforma gamificada Classcraft. Para a estruturação do curso, utilizou-se dos princípios do *Design* Instrucional (DI) segundo Filatro (2008) e, para a modelagem do conteúdo, baseou-se no método lógico de

¹Professor, mestre em Ciência da Computação pela UFSCar, pós-graduando em Informática na Educação pelo IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, membro do Grupo de Pesquisas em Comunicação Científica aCOMTECe.

²Professora orientadora da Especialização em Informática na Educação pelo IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, Doutora em Linguística e Língua Portuguesa pela Unesp Araraquara, líder do Grupo de Pesquisas em Comunicação Científica aCOMTECe.



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL
Sul de Minas Gerais
Campus Poços de Caldas

Volpato (2019) e nos trabalhos do Laboratório de Letramento Técnico-Científico (Laletec, 2017).

2 MATERIAL E MÉTODOS

A fim de desenvolver uma proposta pedagógica que despertasse o interesse do jovem estudante em fazer ciência e melhorar o engajamento nas aulas de Metodologia e Pesquisa Científica, começamos a pesquisa por mapear o perfil do estudante (em um Google Forms), seu nível de proficiência na leitura e a escrita científicas. Dada a hipótese que o perfil do estudante atual não é atraído pelos modelos tradicionais de ensino, optou-se por aplicar a gamificação como metodologia ativa para aproximar o conteúdo da aula à realidade do aluno. O perfil do professor também foi mapeado, a partir do qual foram levantadas questões como: que referências utilizavam? Como ensinam a escrever um artigo? Como entendem objetivos e metodologia? Há aceitação de aplicação da gamificação na disciplina de metodologia e pesquisa científica? Vale ressaltar que o intuito não foi avaliar qualidade da aula ou conhecimento do professor, mas identificar os objetivos pedagógicos e oferta de conteúdo.

Em seguida, foi criado um modelo de DI (FILATRO, 2008), para um curso gamificado de escrita científica. Como embasamento teórico, utilizou-se o Método Lógico (VOLPATO, 2019) e materiais do Laletec (2017)³. Foi criada uma matriz de atividades gamificada, usando como metáfora a jornada do herói (CAMPBELL, 1987) e atividades de avaliação através de questionários e/ou entrega de atividades.

Optou-se pela plataforma Classcraft⁴, que possui um ambiente para o professor criar suas atividades, onde o aluno pode escolher o seu herói. Por ter vinculação com o Google Sala de Aula, nela o professor pode criar questionários e entregas de atividade. Ela disponibiliza uma prática colaborativa entre os estudantes, sob mediação do professor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado do planejamento do DI, foi elaborada uma matriz de atividades, distribuídas em 4 módulos e 10 subtemas:

- **Pesquisa científica:** Bases da Ciência; Competência Informacional.
- **Introdução:** tema, problema e hipótese; revisão da literatura; variáveis e objetivos.
- **Desenvolvimento:** metodologia; fundamentação teórica; ABNT.
- **Conclusão:** Resultados e discussão; Conclusão.

Quanto ao formato do curso para sua execução e avaliação, apresentam-se a estrutura do curso e o esquema de pontuação, recompensas e níveis, a partir do qual o herói vai conquistando conforme tem sucesso nos desafios. Todos os módulos e subtemas são apresentados no formato de vídeo com uma narrativa sobre a jornada do cientista e os conteúdos utilizados em cada etapa de ensino-aprendizagem. Os desafios são compostos por questionários fáceis, questionários difíceis, entrega de tarefas e

³<https://mooc.ifsp.edu.br/course/redacao-cientifica-com-tecnologia-laletec/intro>

⁴<https://www.classcraft.com/pt/>



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

reavaliações. Para que o aluno seja capaz de concluir satisfatoriamente cada desafio, precisará acessar os materiais de apoio: texto, *slides*, vídeos, livros e *e-books*.

Os questionários possuem níveis de dificuldade definidos quanto à quantidade de questões e o percentual de acerto necessário para que o herói obtenha sua conquista. De acordo com a dificuldade, ele recebe uma pontuação. É através dos pontos recebidos que o aluno pode se tornar um cientista. A quantidade de atividades é variável de acordo com o tema e conteúdo disponibilizados. O método de avaliação realiza-se por meio dessas atividades e dos pontos obtidos durante a jornada, que determinam quais os níveis de habilidade o aluno conseguiu conquistar.

A jornada é individual, mas a experiência é colaborativa, pois o grupo é formado por equipes, em que os alunos podem interagir e cooperar, de modo a aprender a trabalhar em equipe. A convivência e o cooperativismo podem ser recompensados pelo professor, assim como a postura inadequada pode ser penalizada.

A proposta foi estruturada com estratégias gamificadas, a partir das quais as atividades e os conteúdos são apresentados por meio de vídeos e documentos de texto. A jornada do cientista acontece em “mundos” (módulos) diferentes, onde cada módulo possui uma série de desafios, divididos entre questionários fáceis, questionários difíceis, tarefas de entrega e reavaliação, quando os alunos não atingirem uma pontuação e for necessária uma complementação. Os questionários são corrigidos automaticamente pelo sistema e as tarefas de entrega, pelo professor. Além dos *feedbacks*, os alunos recebem uma pontuação de sucesso e perdem uma pontuação quando não atingem os objetivos, contudo, as equipes podem se ajudar de modo a não deixar o herói cair em “batalha” com os conteúdos.

Além disso, os estudantes podem enviar mensagens e “kudos”, que são reconhecimentos aos participantes do jogo. O professor pode ainda atribuir e/ou retirar pontos dos alunos durante toda a jornada, reconhecendo atitudes e valores durante a jornada ou penalizando por conduta inadequada.

CONCLUSÕES

A proposta de um curso de Metodologia e Pesquisa Científica no nível médio técnico, estruturado à luz dos princípios de DI, a partir de uma aplicação gamificada, impacta no processo de ensino-aprendizagem no que diz respeito não só à motivação do aluno, mas na construção da autonomia a partir da colaboratividade advinda do trabalho construído coletivamente em etapas, sob a mediação do professor. O conteúdo, modelado à luz da mentalidade científica, desenvolve integralmente a lógica e a linguagem para a produção de textos científicos que disseminam o conhecimento produzido na escola.

Dessa forma, este trabalho contribui para as áreas da Educação, da Linguística e da Informática, de forma interdisciplinar, e apresenta uma metodologia criativa para a educação científica.

REFERÊNCIAS

CAMPBELL, J. *The hero with a thousand faces*. 3rd edition. California, 2017.

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



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

MATTAR, J. *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

VOLPATO, G. L. *Ciência: da filosofia à publicação*. 7. Ed. Botucatu: Best Writing, 2019.