

GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM TURMAS DE EDUCAÇÃO PARA JOVENS E ADULTOS

MEDINA, Lindolfo de Paula Fernandes¹
CLEOPHAS, Maria das Graças²

RESUMO

A necessidade de aperfeiçoamento das metodologias de ensino e aprendizagem, visando atender os anseios do século XXI, se torna uma demanda que requer pesquisas e, sobretudo, resultados que possam contribuir com tal processo. Cada vez mais, observamos a inserção das tecnologias em nossas vidas e, com isso, é pertinente construir propostas de práticas pedagógicas que possam incorporar as tecnologias de modo eficaz no ensino de ciências. Dentre as novas abordagens metodológicas, surge a gamificação. Com ela é possível favorecer um ensino dinâmico capaz de ampliar espaços para a construção de aprendizagens que possam ser eficazes para os alunos, pois, pode contribuir com o pensamento crítico, pluralidade na forma de mobilizar conhecimentos perante a resolução de problemas, trabalho em equipe, entre outros benefícios. Nesse viés construtivo, este trabalho se fundamenta. Ele visa propor a construção de uma Sequência Didática Gamificada (SDG) sobre temas relacionados às ciências para ser aplicada em turmas de EJA.

1 INTRODUÇÃO

Os jogos são considerados forma de entretenimento bastante popular entre os jovens. A utilização dos jogos digitais em escolas, todavia, não é muito disseminada no Brasil, visto que ainda falta no mercado educacional propostas de jogos com finalidade específica para o ensino de ciências. Muitas dessas dificuldades podem estar atreladas à formação e professores com habilidades tecnológicas, ao pouco incentivo para a construção de jogos digitais em cursos de formação, entre outras. Contudo, há uma área na educação voltada à aplicação de games no processo de ensino, conhecida como *Digital Game-Based Learning* (DGBL) (VAN ECK, 2006). Tal área é ainda pouco discutida no Brasil. Como alternativa para inovar ou aperfeiçoar as práticas de ensino de ciências de modo mais acessível (do ponto de vista financeiro, surge a gamificação).

A gamificação, segundo Castro e Gonçalves (2018), possui um caráter inovador, com impacto positivo para a aprendizagem e, apresenta ainda, potencial para aumentar o interesse dos estudantes pelas aulas, estimulando a sua interatividade. Ela consiste no uso de “estratégias, estruturas e dinâmicas de games em “ambientes não-jogo”, um exemplo é a inserção de regras, objetivos, metas, ranking em cenários empresariais ou educacionais” (REZENDE e MESQUITA, 2017,

¹ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza (Bolsista PIBEX). E-mail: falecommolina@gmail.com.

² Docente do ILACVN–UNILA. Orientadora do bolsista PIBEX. E-mail: maria.porto@unila.edu.br.

p. 1004). Aproximando para o contexto deste trabalho, a nossa proposta construir um espaço, por meio de uma SDG que permita à pesquisa, exploração e descoberta no ensino de ciências.

2 METODOLOGIA

A utilização da gamificação como ferramenta de ensino nas escolas passa por várias etapas até a sua aplicação. No primeiro, momento faz-se necessário a identificação do perfil dos usuários de cada turma do EJA (ensino para jovens e adultos), a fim de traçar um perfil sobre as estratégias que serão ancoradas à SDG. Para tanto, utilizaremos um questionário prévio visando levantar informações acerca da idade dos alunos, conteúdos a serem trabalhados, infraestrutura tecnológica da escola (*wi-fi*, computadores, etc), tipos de dispositivos móveis dos alunos, para posteriormente, construir a SDG. Após essa fase, em um segundo momento, será aplicada a SDG, e, por fim, uma análise minuciosa sobre todos os resultados obtidos com o desenvolvimento da proposta.

No desenho da nossa SDG, adaptaremos as orientações dadas por Schell (2008) para o processo estrutural da gamificação. Para este autor, a sua estrutura depende da amálgama entre história (narrativa), mecânica e estética (Figura 1).



Figura 1: Elementos de jogos aplicados à gamificação. Fonte: Schell (2008).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Sabe-se que os processos de aprendizagem têm evoluído com a inserção de novas tecnologias e ferramentas de ensino. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9.394/1996) (BRASIL, 1996), as instituições de ensino devem realizar adequações a fim de melhorar a qualidade do seu ensino, de modo a garantir aos alunos a condição de aprender. Desta forma, faz-se necessário criar mecanismos para tornar os métodos ensino mais práticos, versáteis, inovadores, inter-relacionando-os com o cotidiano dos alunos, de maneira a promover a motivação e aproximação do ensino com o seu dia a dia. Nota-se, que a gamificação em ambiente de sala de aula, como estratégia didática-metodológica para o ensino de ciências, pode proporcionar uma aprendizagem ativa, significativa e motivadora, centrada no aluno, com possibilidade de reorientar o processo de ensino e aprendizagem (FRAGELLI, 2017).

O principal apelo da gamificação é a liberdade que proporciona aos alunos e professores. As quatro liberdades da estratégia - a liberdade de esforço, a liberdade de falhar, de experimentar e de se expressar - podem ser particularmente valorizadas pelos alunos que se sentem constrangidos pelos métodos de ensino convencionais e pouco cativante. Prontamente se observa que criar ambientes gamificados tendem a melhorar o envolvimento do aluno e aperfeiçoar os resultados de sua aprendizagem.

Destarte, a utilização da gamificação como ferramenta de ensino dialoga com a necessidade de repaginação do ensino de ciências em turmas de EJA (educação para jovens e adultos) e vem de acordo com a necessidade inserir novas ferramentas e tecnologias de maneira a potencializar os processos de ensino, aproximando o ensino com o cotidiano dos alunos.

4 RESULTADOS

De um modo geral, os resultados podem ser descritos (Quadro 1) em consonância com os objetivos da nossa proposta.

Quadro 1: Objetivos *versus* resultados esperados.

Objetivos	Resultados esperados
Solucionar problemas	Propiciar a busca de diferentes caminhos para cumprir uma tarefa ou solução de um problema.
Favorecer autoavaliação e <i>feedback</i>	A utilização da gamificação traz consigo a possibilidade de acompanhamento dos

resultados obtidos de forma rápida, possibilitando ao aluno controlar e avaliar sua evolução de acordo com as tarefas realizadas, exatamente o oposto do que acontece nas escolas com ensino sistematizado. Desta forma, há estímulo ao aluno em buscar maneiras de compensar e melhorar sua participação nas tarefas realizadas.

Incluir o erro como forma de aprendizagem

No ensino regular a falha e erro não são assimiladas de forma motivadora, já no processo de gamificação o erros são estímulos para o jogador melhorar sua performance e fazer uma reflexão sobre pontos onde precisam ser melhorados.

Aprender de forma prazerosa

A gamificação pode ser excelente ferramenta para estimular o aprendizado, tornando as experiências de aprendizagem em um ambiente de ensino como diversão.

Utilizar a abordagem STEAM

A gamificação pode favorecer a aplicação da abordagem STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática) no currículo de ciências, visando fomentar habilidades necessárias ao século XXI.

5 CONSIDERAÇÕES NÃO FINAIS

A utilização da gamificação como ferramenta didática auxiliando no processo de ensino e aprendizagem torna-se importante. Com os resultados da nossa proposta, iremos divulgá-los em um periódico extensionista, no formato de relato de experiência, pois, a nossa proposta apresenta um caráter inovador para ser utilizado no EJA. Defendemos que a nossa SDG poderá incentivar os professores a diversificar suas práticas pedagógicas, a fim incentivar o desenvolvimento pensamento crítico e reflexivo, além de motivar o aprendizado dos seus alunos.

6 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei das Diretrizes e Bases da Educação*. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996. Seção 1.

CASTRO, T. C.; GONÇALVES, L. S. Uso de gamificação para o ensino de informática em enfermagem. *Rev. Bras Enferm [Internet]*, 71(3):1101-8, 2018.

FRAGELLI, T. B. O. Gamificação como um processo de mudança no estilo de ensino. *Rev. Inter. Educ. Sup.*, v. 4 n.1 p. 221-233, 2017.

REZENDE, B. A. C.; MESQUITA, V. S. O uso de gamificação no ensino: uma revisão sistemática da literatura. *SBC – Proceedings of SBGames*, 2017.

SHELL, J. *A Arte de Game Design: o livro original*. São Paulo: Editora Campus, 2010.

VAN ECK. Digital game based learning: It's not just the digital native who are restless. *Educause Review*, vol. 41, p. 16–30, 2006.