



Poços de Caldas

## 3º Congresso Nacional de Educação

EIXO TEMÁTICO: Currículo, Metodologia e práticas de ensino

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Relato de vivência

### GAMIFICAÇÃO E ENSINO DE BOTÂNICA: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR.

Andrea Castro de Lacerda Cardoso<sup>1</sup>  
Amanda Santos Franco da Silva Abe<sup>2</sup>

#### Resumo

A gamificação tem tornado o processo de ensino-aprendizagem cada vez mais exitoso e por isso o seu uso tem sido importante ferramenta educacional. Utilizar a lógica de *games* em espaços não *games* tem propiciado aos alunos maior engajamento e participação das atividades propostas. O propósito deste trabalho foi aliar a gamificação à uma proposta de interdisciplinaridade entre a Biologia e a Geografia para alunos da terceira série do Ensino Médio, levando ao alunado à ampliação de habilidades e competências em diversos domínios.

**Palavras-chave:** gamificação, botânica, interdisciplinaridade.

#### Introdução

O uso da técnica de gamificação na educação consiste em utilizar elementos presentes na mecânica dos *games* em contextos não *game*, como forma de resolver problemas. Esse conceito tem sido apropriado pela área da educação, possibilitando a construção de situações de ensino-aprendizagem capazes de engajar os sujeitos, de forma prazerosa, na definição e resolução de problemas, contribuindo para repensar o contexto educacional formal (Schlemmer, 2014). A gamificação pressupõe a aplicação de elementos utilizados nos *games* como objetivos, desafios, interatividade, *feedback*, entre outros, possibilitando a interação dinâmica do aluno com o conteúdo a partir da exploração e resolução de situações-problema.

A atividade desenvolvida foi direcionada a turmas da 3ª série do Ensino Médio e pretendia desenvolver no aluno habilidades e competências do eixo cognitivo-comportamental, da área de Ciências da Natureza, além da interdisciplinaridade com as Ciências Humanas, mais especificamente com a disciplina de Geografia.

#### Metodologia

A *gamificação* não possui um modelo único. Para elaboração dessa atividade selecionamos o público-alvo e tema, definimos objetivos e habilidades a desenvolver nos alunos, escolhemos princípios, dentro da lógica dos *games* a serem aplicados na atividade e produzimos materiais pedagógicos. A partir daí, foi realizada a montagem das equipes, a aplicação da atividade, avaliação e o *feedback*.

Baseado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, selecionamos competências do eixo cognitivo como domínio de linguagens, compreensão de fenômenos, enfrentamento e resolução de situações-problema e capacidade de argumentação. Na 1 Professora da Escola Sesc de Ensino Médio – Avenida Ayrton Senna, 5677, Jacarepaguá – CEP 22775-004 – Rio de Janeiro/RJ. alacerda@escolasesc.com.br

2 Professora da Escola Sesc de Ensino Médio. aabe@escolasesc.com.br

área comportamental pretendeu-se desenvolver a colaboração e cooperação entre os pares, através do trabalho em equipe e a promoção da interdisciplinaridade com o tema comum entre as disciplinas de Biologia e Geografia - Evolução e adaptações vegetais em diferentes paisagens climatobotânicas. Na área da Biologia selecionamos habilidades e competências, tais como: conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), escolher aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo e estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico.

Os princípios da lógica dos games aplicados na atividade foram as regras, metas, desafios, interatividade e *feedback* em tempo real.

Para a execução da atividade foram utilizados cartões produzidos em cartolina e construídos com imagens e textos impressos. O primeiro grupo de cartas continha descrições morfofisiológicas dos vegetais, o segundo, descrições das paisagens climatobotânicas e o terceiro, imagens relativas às paisagens. Como a atividade teve como um dos objetivos promover a interdisciplinaridade, solicitamos a revisão dos textos por um docente de Geografia

No primeiro momento, a atividade foi apresentada à toda a turma e a análise e a discussão foram realizadas, trabalhando a interação, o diálogo, o respeito à visão do outro, a argumentação e a negociação. O objetivo inicial foi fazer com que os alunos pudessem identificar as características adaptativas dos vegetais, na forma descritiva e de imagem, e associá-las às condições ambientais levando em conta a climatologia, pedologia e as condições hídricas locais. Ao mesmo tempo que essa etapa decorria, as equipes realizavam um registro escrito dos termos e conceitos ainda desconhecidos pelos alunos e, a partir de pesquisa, utilizando como recurso a *internet* ou livro didático, construíram um glossário coletivo. Paralelamente à realização dos desafios, as docentes davam um *feedback* imediato da produção discente. Esta etapa durou 45 minutos.

Em um segundo momento, formaram-se equipes de cinco alunos e cada uma recebeu três grupos de cartas. Depois que toda a discussão e análise colaborativa foram concluídas, as equipes produziram um registro escrito, justificando as escolhas que fizeram para cada correlação entre os três grupos de cartas. Esta etapa teve duração de 45 minutos.

A avaliação da atividade foi feita em dois momentos: em tempo real e, posteriormente, a partir dos registros escritos realizados pelos alunos e através da análise cognitivo-comportamental do processo.

### Resultados e discussão

A utilização do jogo como estratégia pedagógica foi uma forma de tornar o aprendizado mais interessante, elevar a atenção, a motivação, o engajamento dos alunos e, eventualmente, aperfeiçoar questões comportamentais. Segundo relatos solicitados aos alunos, a atividade foi bem avaliada:

“O jogo foi muito bom no aspecto interdisciplinar, ao relacionar Biologia e Geografia. Foi necessário muito trabalho e discussões em grupo. Foi essencial também o retorno a partir da correção. Enfim, gostei da didática e achei pertinente em relação à temática.”

“O processo criado pelos professores em sala de aula foi bastante útil para entendermos as adaptações vegetais nas diversas paisagens climatobotânicas do mundo. Isso se deve ao processo de construção lógica quanto a, por exemplo, armazenamento de água, amido, entre outros. Dessa maneira, com uma interdisciplinaridade eminente,

1 Professora da Escola Sesc de Ensino Médio – Avenida Ayrton Senna, 5677, Jacarepaguá – CEP 22775-004 – Rio de Janeiro/RJ. alacerda@escolasesc.com.br

2 Professora da Escola Sesc de Ensino Médio. aabe@escolasesc.com.br

as aulas de Biologia e Geografia ficam interligadas e os resultados de nota em ambas foram satisfatórios.”

Também tivemos um feedback positivo do professor de Geografia ao relatar que: “O jogo dos biomas contribuiu enormemente para o conteúdo de Geografia, especificamente no tópico paisagens climatobotânicas porque nós só tivemos que fazer a relação entre as características climáticas e as características morfológicas dos biomas que os alunos já traziam de Biologia em função da atividade prévia. Então foi excelente.”

Podemos destacar como outro aspecto positivo, a mobilização concomitante de vários saberes da Biologia além da ampliação do repertório vocabular nas disciplinas envolvidas.

O *feedback* em tempo real possibilitou aos alunos, no percurso da atividade, saber como estava o seu desempenho e, desse modo, quais ações precisavam ser otimizadas ou repensadas a partir das trocas entre os pares e da mediação do docente. Este *feedback* se utilizou de critérios cognitivos-comportamentais como, por exemplo, o grau de envolvimento e imersão na atividade, colaboração, cooperação e a capacidade de reflexão, de auto análise e reorganização das ideias posteriormente à atividade.

A produção de registros escritos, a partir do domínio das linguagens, possibilitou ampliar a habilidade de argumentação e aplicação correta de conceitos e termos associados à Biologia e Geografia.

Fornecer retorno aos alunos acerca da atividade, da aprendizagem, das habilidades e competências desenvolvidas promoveu avaliação entre pares e auto avaliação, desenvolvendo o pensamento crítico e reflexivo nos discentes.

### Conclusão

A gamificação, a partir de perspectiva epistemológica empírica, valoriza processos de tentativa e erro, envolvendo os alunos de maneira colaborativa. A partir dos relatos, acompanhamento da atividade e resultado da avaliação escrita foi possível perceber a ampliação do repertório de habilidades e competências nos alunos. Foi notória a ampla interação entre os sujeitos, mobilizando diversos níveis do pensar favorecendo assim, um papel importante nos âmbitos sócio-interacionista, colaborativo e cognitivo. Foi evidente que esta atividade também proporcionou uma redução no distanciamento entre as disciplinas de Biologia e Geografia dando a perceber aos alunos que essas estão em ampla interconectividade.

### Bibliografia:

SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, v. 23, n. 42, p.73-89, 2014. Disponível em <http://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1029>, acessado em 23/08/2018.

PIRES, M. R. G. M., GÖTTEMS, L. B. D., SILVA, L. V. S., CARVALHO, P. A., MELO, G. F., FONSECA, R. M. G. S. Desenvolvimento e validação de instrumento para avaliar a ludicidade de jogos em saúde. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 49, n. 6, p. 981-990, 2015.

1998. Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 8ª séries). Brasília: MEC/SEF

1 Professora da Escola Sesc de Ensino Médio – Avenida Ayrton Senna, 5677, Jacarepaguá – CEP 22775-004 – Rio de Janeiro/RJ. [alacerda@escolasesc.com.br](mailto:alacerda@escolasesc.com.br)

2 Professora da Escola Sesc de Ensino Médio. [aabe@escolasesc.com.br](mailto:aabe@escolasesc.com.br)