



EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA SOBRE GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO DA APRENDIZAGEM BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS – PBL

Lílian Roberta Salustiano França¹
lilian_salustiano@hotmail.com

Cleide Jane de Sá Araújo Costa²
cleidejanesa@gmail.com

Fernando Silvio Cavalcante Pimentel³
fernando@ead.ufal.br

RESUMO

Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a Gamificação no contexto da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (PBL), indicando que estas estratégias didáticas podem contemplar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e contribuir com a aprendizagem escolar. A pergunta que norteia este estudo é: que alternativas pedagógicas atendem as preferências dos alunos que utilizam com frequência as TDIC e possibilitam a aprendizagem? Foi analisado os resultados de uma sequência didática desenvolvida numa turma de Pós-Graduação em Educação, que articulou ao contexto da PBL uma atividade gamificada elaborada na plataforma *Symbaloo Learning Paths*, buscando a formação de discentes do Mestrado e Doutorado da instituição de ensino. A metodologia se deu na realização de observações e descrição das falas dos discentes durante a intervenção pedagógica. Os resultados apontaram que a experiência contribuiu com a formação dos participantes, oferecendo-lhes alternativas didáticas que promovem participação, engajamento e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação – PBL – TDIC – Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo apresentar a Gamificação e a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (PBL) como possibilidades educativas que podem contemplar a introdução das TDIC no processo educacional da atualidade, bem como apresentar que estes meios podem unir-se de maneira harmoniosa e contribuir com a aprendizagem escolar, possibilitando participação ativa, envolvimento, diversão e construção do conhecimento.

¹ Graduada em Pedagogia (UFAL); Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – lilian_salustiano@hotmail.com

² Professora Associada I da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), do Centro de Educação, com atuação no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, na linha de pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (PPGE). Doutora em Educação pela Université de Provence Aix-Marseille I, e em Linguística (UFAL), mestre em psicologia pela Université de Provence Aix-Marseille I, Bacharel em Administração (UFPB), licenciada em Psicologia (UEPB) – cleidejanesa@gmail.com

³ Professor adjunto da Universidade Federal de Alagoas, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e líder do Grupo de Pesquisas Comunidades Virtuais – (UFAL). Doutor em Educação (UFAL); Mestre em Educação pela Universidade Federal de Alagoas, especialista em Tecnologias em Educação e Docência do Ensino Superior. Graduado em Pedagogia (Licenciatura) – fernando@ead.ufal.br



Nessa conjuntura, a origem deste artigo se deu pela seguinte problematização: que alternativas pedagógicas atendem as preferências dos alunos que usam com frequência as TDIC e possibilitam a aprendizagem? Sendo assim, foi realizada uma experiência pedagógica numa turma de Pós-Graduação em Educação de uma universidade pública brasileira. A intervenção consistiu em articular ao contexto da PBL uma atividade gamificada elaborada na plataforma *Symbaloo Learning Paths*, para oferecer aos discentes de Mestrado e Doutorado possibilidades educativas para o seu fazer pedagógico.

O artigo traz reflexões acerca do que é a gamificação e como se dá a sua introdução no processo educacional; apresenta considerações sobre a PBL; informa a metodologia de aplicação da atividade gamificada no contexto da PBL e as análises dos dados dessa experiência pedagógica; finaliza apresentando as contribuições do uso de estratégias didáticas que consideram a incorporação das TDIC no processo educacional.

2 COMPREENSÃO DA GAMIFICAÇÃO

Compreender a metodologia da gamificação não é tarefa simples, mas algumas definições como a de Santaella (2018) nos auxilia no processo de entendimento da gamificação. Para a autora “a gamificação busca extrair dos games especialmente seus atributos lúdicos, que levam a participação, engajamento e entusiasmo do indivíduo em relação àquilo que faz” (p.199). Nessa perspectiva, a gamificação possui uma relação estreita com os games, pois requer que seus principais elementos sejam transportados para outros contextos, com o propósito de alcançar a eficiência dos resultados planejados.

De acordo com Zichermann e Cunningham (2011), a gamificação consiste na ideia de usar o pensamento dos jogos e seus mecanismos em situações diferentes dos jogos para envolver um determinado público e resolver problemas existentes. Os autores acreditam que a gamificação pode influenciar as mudanças do comportamento humano, pois favorece a correção de problemas complexos, trazendo benefícios para seus participantes. Além disso, possibilita a motivação intrínseca e extrínseca do usuário, pois dependendo da atividade o participante é encorajado a persistir na ação até o fim se esta for bem elaborada.

Outro conceito para a compreensão da gamificação é o apontado por Vianna et al. (2013), para os autores está nos jogos o ponto de partida para entender a gamificação como um processo metodológico, ou seja, são os jogos digitais que são compostos pelas dinâmicas,



mecânicas e estéticas necessárias as etapas de gamificação. Contudo, os autores também esclarecem que é equivocado pensar na gamificação como uma ciência que se utiliza dos elementos dos jogos para criar um novo jogo, uma vez que ela apenas se apropria de alguns aspectos dos games para buscar as contribuições que esses elementos costumam trazer.

2.1 A gamificação no processo educacional

Na educação o trabalho com a gamificação exige o compromisso com a aprendizagem do aluno. Para Pimentel (2018), a intencionalidade de gamificar tem que ir além do engajamento e diversão, pois estes retornos não são suficientes quando se trata de educação, nesse sentido, a implementação dessa estratégia didática nas práticas escolares implica na promoção da aprendizagem, do contrário, não será eficaz para o processo educativo.

Dentro desta perspectiva, Hsin, Huang e Soman (2013) destacam que a gamificação pode ser uma estratégia poderosa se for implementada de forma correta, pois possibilita a melhoria dos processos educativos, facilita o alcance dos objetivos de aprendizagem e influencia no comportamento dos alunos. Os autores ainda relatam que gamificar um processo não é fácil, mas pode ser simplificado se o desenvolvimento da gamificação atender as etapas seguintes: conhecer o público-alvo e o contexto de desenvolvimento; definir os objetivos de aprendizagem; organizar as experiências; usar os recursos apropriados; e escolher os elementos dos games mais adequados à situação escolar.

Outro aspecto de um processo educacional que não se dissocia de uma ação gamificada é a avaliação da aprendizagem. Para Viana et al. (2013) os jogos são caracterizados por quatro elementos essenciais: a meta, as regras, o sistema de feedback e a participação voluntária. Cada um destes instrumentos tem o seu significado no âmbito dos jogos, mas o sistema de feedback tem a função de informar aos jogadores a situação que eles se encontram na atividade, motivam os participantes a persistirem até o fim, dá a chance de observar o erro e experimentar novamente para acertar, além de colaborar com o processo de autoavaliação.

Conforme Stott e Neustaedter (2013), uma atividade gamificada precisa dar ao aluno a liberdade de errar e tentar outra vez, contribuindo com o desenvolvimento da avaliação formativa, aquela que se preocupa com a qualidade do processo educativo e não com a classificação e retenção do estudante. Para os autores, uma ação gamificada no espaço escolar é aquela que oportuniza essa retroalimentação ao aluno, para que ele conheça o seu percurso



de aprendizagem e seja direcionado a alcançar os objetivos projetados. De outra forma, a ausência do feedback pode promover a desistência dos estudantes do contexto gamificado.

3 A APRENDIZAGEM BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS (PBL)

A aprendizagem baseada na resolução de problemas (PBL), presume que os alunos sejam protagonistas e participativos, buscando caminhos de aprendizagem utilizando as TDIC, realizando experiências baseadas na investigação, levantamento de hipóteses, reformulação de informações, resolução de problemas e construção do conhecimento (VALENTE, 2018).

Conforme Coll, Mauri e Onrubia (2010), o modelo PBL gira em torno de um problema que precisa atender as seguintes premissas: ser relevante promovendo a aprendizagem; precisa ser pertinente para o aluno de modo que haja uma relação com a vida real; e necessita ser complexo atendendo a diversidade de atuações, opiniões e ideias existentes no âmbito escolar.

Além disso, para Coll, Mauri e Onrubia (2010, p. 190), “[...] o aluno pode ser chamado principalmente no modelo PBL, para desenvolver um trabalho de grupo sistemático e coadministrado”. Desse modo, a PBL abre espaço para cada grupo de alunos desenvolverem sua criatividade produzindo suas próprias propostas didáticas com auxílio do professor.

Assim, os estudantes participam ativamente desse processo educativo quando formulam o problema, fazem a sua apresentação; estimulam os demais grupos a identificarem, questionarem e debaterem o problema com o uso de conhecimentos prévios.

4 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A trajetória metodológica seguiu a abordagem de pesquisa qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ 1986). Nesta perspectiva, no processo formativo de uma disciplina do Programa de Pós-Graduação em Educação, cujos fundamentos teórico-metodológicos apoiavam-se na proposta da PBL, foi realizado este relato de experiência, em que as informações descritivas são provenientes da observação e das interações presenciais e online (no grupo do *WhatsApp*) entre quinze discentes do Mestrado e Doutorado de uma universidade pública brasileira.

A sequência didática foi realizada mediante estudos em bibliográficas sobre a gamificação e sua aplicação na educação. O conhecimento teórico da temática implicou na produção da proposta pedagógica, que continha um problema derivado de uma situação da



vida real, as bases teóricas necessárias para o processo de estudo individual, os objetivos a serem alcançados no estudo, as sugestões de perguntas e as metas de aprendizagem.

A efetivação da PBL ocorreu em duas semanas consecutivas, durante duas aulas. A turma foi dividida em grupos, que analisaram o problema, discutiram, levantaram hipóteses para a sua resolução, destacaram os objetivos de aprendizagem e elaboraram cinco perguntas relacionadas à temática. Depois, os discentes tiveram que estudar individualmente os aportes teóricos recomendados na proposta pedagógica e mediante outras fontes de informação.

A segunda etapa da PBL consistiu na apresentação e desenvolvimento da atividade gamificada construída na plataforma *Symbaloo Learning Paths*. Desta feita, para a sua realização, os discentes tiveram que ter acesso à internet, tiveram que baixar em seus dispositivos móveis os aplicativos *Symbaloo Learning Paths* e um leitor de *QR Code*.

O roteiro de estudo no aplicativo envolveu: (a) acesso por meio do código-chave; (b) conhecimento das trilhas de aprendizagem; (c) visualização do vídeo introdutório; (d) conhecimento do enigma que direcionava ao *QR Code* e a pergunta; (e) escolha da alternativa correta e visualização do feedback e da pontuação correspondente a questão; (f) finalização da atividade; (g) apresentação do ranking dos grupos; e (h) avaliação da proposta pelos discentes.

5 ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA

A PBL é uma proposta que dar autonomia para os estudantes trilharem os caminhos mais adequados para a sua aprendizagem. Cabe ainda na PBL a função do professor orientar os estudantes para desenvolver um trabalho em grupo, organizado e coadministrado (COLL; MAURI; ONRUBIA, 2010). Nessa perspectiva, a experiência pedagógica aqui apresentada vincula-se a estes pressupostos, pois oportunizou um grupo de discentes experimentarem o protagonismo de uma proposta pedagógica que articulava a gamificação ao contexto da metodologia utilizada na turma, objetivando promover a formação de discentes do Mestrado e Doutorado e propondo-lhes mais uma alternativa para a atuação docente.

Na primeira etapa da implementação da sequência didática, notamos ao apresentar o problema que os discentes o receberam com aceitação não havendo dificuldades para os processos de: interpretação do problema, discussão baseada em conhecimentos prévios, destaque dos objetivos de aprendizagem, formulação das perguntas, e todas as outras fases de



Outro aspecto da nuvem de palavras que merece análise, é fato do verbete “games” receber mais ênfase. Isso aponta para uma compreensão de que a gamificação está diretamente relacionada com os games como afirma Vianna et al. (2013). Esse conhecimento foi retratado pelos discentes na socialização das aprendizagens no segundo momento da PBL, em que demonstraram estar cientes de que a gamificação é uma estratégia pedagógica que se apropria dos elementos dos games para serem aplicados em cenários não game.

Antes da intervenção pedagógica, notamos que todos os discentes estavam ansiosos para conhecer o aplicativo *Symbaloo Learning Paths*, dessa forma, demonstraram motivação intrínseca para se envolver na ação. Houve também motivação extrínseca logo após as recomendações básicas para o desenvolvimento da atividade. O desejo dos discentes retratou o que afirmam Zichermann e Cunningham (2011) sobre as motivações intrínseca e extrínseca. Para os autores elas auxiliam encorajando o participante a se envolver no contexto gamificado, convidar amigos e persistir na ação até o fim se esta for bem elaborada.

Para Hsin, Huang e Soman (2013), uma ação gamificada bem-sucedida implica numa adequada estruturação que seja baseada nos interesses dos participantes. Dessa forma, nossa proposta didática seguiu todas as recomendações descritas pelos autores, pois envolveu pesquisa bibliográfica, análise da atividade mais apropriada aos interesses dos discentes, planejamento das ações, implementação da proposta didática e realização avaliações constantes do envolvimento, participação, engajamento e aprendizagem dos discentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência pedagógica apresentada apontou que a gamificação pode ser realizada de forma exitosa em qualquer contexto de aprendizagem, inclusive no âmbito da PBL, desde que seja bem elaborada e possibilite a aprendizagem. Também contribuiu com a formação dos alunos do Mestrado e Doutorado participantes da intervenção pedagógica, apresentando-lhes meios didáticos articulados as potencialidades das TDIC, que evidenciaram que o fazer pedagógico por meio dessas alternativas didáticas pode proporcionar a autonomia do aluno, participação ativa e construção do conhecimento de forma conjunta.

Este relato de experiência demonstrou que numa sociedade marcada pela Cultura Digital, vale a pena utilizar no cenário educacional alternativas pedagógicas que consideram as preferências dos alunos pelas TDIC. Nesse sentido, as TDIC também tiveram espaço em



nossa sequência didática, pois envolveu: pesquisas na Internet; uso de dispositivos móveis; utilização do aplicativo *WhatsApp*; e uso dos aplicativos *Symbaloo Learning Paths* e leitor de *QR Code*. Tudo isso colaborou com a dinamização do processo educativo proporcionando o envolvimento, a diversão e a aprendizagem dos discentes.

REFERÊNCIAS

- COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. Os ambientes virtuais de aprendizagem baseados na análise de caso e resolução de problemas. In. COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 189-207.
- HSIN, W.; HUANG, Y.; SOMAN, D. **A Practitioner's Guide to Gamification of Educatuion**. Toronto: Rotman School of Management, University of Toronto, 2013, 29 p.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora EPU, 1986.
- PIMENTEL, F. S. C. Considerações do planejamento da gamificação de uma disciplina no curso de Pedagogia. In. FONFOCA, E.; BRITO, G. S.; ESTEVAM, M.; CAMAS, N. P. V. **Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior**. v. 1. Curitiba: Editora IFPR, 2018, p. 76-87.
- SANTAELLA, L. O hiato entre game e a gamificação. In. SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F.. (Orgs.). **Gamificação em Debate**. São Paulo: Blucher, 2018, p. 199-206.
- STOTT, A.; NEUSTAEDTER, C. **Analysis of gamification in educacion**. 250 – 13450 102nd Avenue Surrey, BC, V3T 0A3. Canada: School of Interactive Arts and Technology, Simon Fraser University, 2013. Disponível em: <<http://clab.iat.sfu.ca/pubs/Stott-Gamification.pdf>>. Acesso em: 05 nov 2018.
- VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em Midialogia. In. BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico prática**. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 26-44.
- VIANA, Y.; et al. **Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir dos jogos**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.
- ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by design**. Implementing game mechanics in web and mobile apps. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2011.