

QUIZ COMO FERRAMENTA MOTIVACIONAL E AVALIATIVA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Luciane Conceição Silva Bastos¹

Lainne da Silva Oliveira²

Resumo

Neste estudo buscou-se demonstrar a aplicabilidade do Quiz como ferramenta motivacional e avaliativa na aprendizagem do ensino da disciplina Química Inorgânica do curso de Engenharia Química. A metodologia proposta foi composta pela utilização do aplicativo Team Quizizz. A intervenção didática foi executada na forma de elaboração, aplicação do jogo, aplicação de questionário e análise dos resultados. No presente artigo foi realizada a análise da assimilação dos conteúdos através da aplicação do Quiz. Os dados revelaram que o uso do Quiz promoveu um maior interesse e engajamento das interações sociais aluno-aluno e aluno-professor, aumentou a motivação e potencializou a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Educação, Gamificação, Tecnologia educacional

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais tem-se a necessidade de implementar novas abordagens e ações pedagógicas em sala de aula, assim como ampliar seu potencial, dado o contexto social e tecnológico e os novos hábitos e práticas sociais. (Figueiredo, Paz e Junqueira, 2015). A educação, tem apresentado um interesse e uma necessidade crescente de abordagens pedagógicas que contemplem experiências cognitivas dos alunos, as quais se constituem não só a partir do verbal como também a partir de imagens digital ou eletronicamente produzidas e programadas para experiências pedagógicas, curriculares e interativas entre humanos e computadores (Figueiredo, Paz e Junqueira, 2015). Esse pensamento sócio-construtivista na educação é derivado das teorias de Jean Piaget e Lev Vygotski, em que o indivíduo constrói

¹ Doutora em Química, Universidade Católica do Salvador, luciane.bastos@pro.ucsal.br

² Graduanda em Engenharia Química, Universidade Católica do Salvador, lainne.oliveira@ucsal.edu.br

ativamente o conhecimento, através da interação com o meio, das potencialidades do indivíduo, valorizando a sua interação com o ambiente e também a interação social com professores e colegas (Bissolotti ; Nogueira e Pereira, 2014)

As novas gerações, chamadas de nativos digitais, já nascem e crescem em um mundo digital e informatizado; crescem familiarizados com essas tecnologias e com os métodos de ensino digitais, convivem com novas tecnologias, vivenciando experiências e aprendizado através do computador, internet, vídeo game e celular (Prensky, 2001), e as aulas tradicionais não oferecem suporte a estes recursos, desmotivando o aluno.

Nesse contexto uma metodologia que vem ganhando visibilidade como ferramenta pedagógica é a gamificação, uma prática que favorece à motivação e ao engajamento os estudantes durante o processo de aprendizagem. O termo “gamificação” (do original inglês: gamification) significa a aplicação de elementos utilizados no desenvolvimento de jogos eletrônicos, tais como estética, mecânica e dinâmica, em outros contextos não relacionados a jogos (Kapp, 2012). Segundo Fadel (2014), a gamificação pode explorar qualidades cognitivas, sociais, culturais e motivacionais do aprendiz. Ela pode auxiliar na motivação das pessoas fazendo com que estas percebam diretamente o impacto do seu aprendizado ou do treinamento que realizam em seu trabalho. Além desta percepção, a gamificação pode envolver o aprendiz e incentivá-lo ao estudo e à reflexão crítica na medida em que permite interação e colaboração. De acordo com Gee (2003), a gamificação é uma ferramenta com capacidades efetivas e positivas para promover a educação, pois os processos de gamificação “incrementam um potencial de aprendizagem ativo e crítico”.

O uso da gamificação como ferramenta pedagógica incorpora elementos envolvidos em sua construção, como: regras claras, conflito, feedback imediato, objetivos, motivação, níveis, recompensas, entre outros. Porém, vale destacar que os games são muito mais do que a soma dos elementos que o compõe (FARDO, 2013).

Dentre os modelos de gamificação da educação temos o de QUIZ que se apresenta como uma base de perguntas rápidas e objetivas para fixação de conteúdos e memorização de situações apresentadas. Esse modelo é apresentado em formato de múltipla escolha. Apoio ao desenvolvimento de ambientes gamificados vem crescendo e uma das organizações que tem dado passos é o Ministério da

Educação (MEC) com a plataforma de aprendizado online adaptativo Geekie , que possibilita a preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), por meio de desafios (Geekie, 2017).

A utilização da gamificação como ferramenta pedagógica oferece algumas vantagens, tais como: Motivação - estimula o aluno a capacitar-se e superar seus limites, além de aumentar a autoconfiança; Interação - promovem a formação de grupos sociais por favorecer a comunicação e o compartilhamento de conteúdos, o que leva à colaboração na aprendizagem; Posturas autônomas – o aluno avança nas tarefas conforme sua disponibilidade e sua dedicação e, assim, é induzido a planejar seu ritmo de aprendizagem para garantir o avanço pessoal; Aumentar o rendimento acadêmico– o feedback permite ao tutor monitorar o desempenho acadêmico e ao aluno reforçar a compreensão de conteúdos deficitários; Incluir o erro como parte da aprendizagem – o erro leva à reflexão sobre os motivos da falta de compreensão e os caminhos para transpô-lo, pois etapas mais avançadas só seriam alcançadas a partir da superação das dificuldades de aprendizagem.(Tenório; Silva; Tenório 2016; SILVA, 2013; MENEZES et al., 2014; MUNHOZ; MARTINS, 2014, TÚLIO; ROCHA, 2014, FARDO, 2013; GARBIN, 2014). Uma sala de aula pode se tornar um ambiente gamificado ao apropriar-se da ludicidade e da dinamicidade possibilitadas pelos jogos, estimulando o aprendizado autônomo e divertido, entretanto apesar das vantagens citadas é importante salientar que o uso inadequado ou excessivo pode trazer alguns prejuízos do ponto de vista educacional, como: causar competitividade desnecessária por favorecer a comparação entre os alunos e a exclusão baseadas em poucos critérios, o que geraria frustrações e tensões; provocar pressão excessiva ao aumentar o medo de falhar; promover desentendimento entre os participantes; excesso de quantidade de entretenimento – os recursos motivacionais podem diminuir a atenção do aluno e gerar expectativas irreais (Tenório; Silva; Tenório 2016; FADEL et al., 2014). O objetivo do trabalho constitui-se em utilizar o Quiz on-line em sala de aula como ferramenta pedagógica de caráter lúdico para motivação, participação ativa e avaliação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

2. DESENVOLVIMENTO E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

As ações da pesquisa foram divididas em: elaboração e aplicação do jogo, aplicação de questionário e análise dos resultados. O jogo educativo escolhido foi o Quiz, o aplicativo utilizado foi Team Quizizz.

A primeira etapa consistiu em preparar o Quiz on-line utilizando o site <https://quizizz.com/>. Cada Quiz aplicado continha 10 questões de múltipla escolha sobre o conteúdo da disciplina de química inorgânica, ministrado para o curso de engenharia química. Durante a criação do jogo foram definidos os tempos para a resposta de cada questão conforme grau de dificuldade, variando de 30 a 60 segundos, o jogo foi configurado para transcorrer com perguntas e respostas aleatórias, mostrar a resposta correta após o finalização de cada pergunta, mostrar fotos divertidas e a pontuação após cada pergunta, além da barra de progresso de tempo e pontuação para cada questão. Após a finalização do jogo, aparece um pódio com a classificação e o nome dos três primeiros colocados.

As perguntas foram estruturada de forma instrutivo e objetiva, dispondo de duas a quatro opções de respostas, contendo apenas uma opção correta. As perguntas e respostas foram elaboradas por uma ex-aluna da disciplina, orientada pela professora sobre temas específicos da disciplina. Ao longo semestre foram aplicados 10 Quizes, o mesmo executado sempre no início de cada aula, com tempo total de aplicação e discussão das questões de 10 a 15 minutos aproximadamente. O último Quiz do semestre foi utilizado de forma avaliativa com valor máximo de um ponto.

No início do jogo cada aluno escolheu um *nick name* ou apelido e realizou o acesso ao quiz on-line, utilizando seus próprios smartphone conectados à internet via WiFi da rede da instituição educacional, vale salientar que os alunos não precisam estar cadastrados para o acesso ao Quiz. Para acessar o Quiz era necessário a utilização do código de acesso fornecido pelo professor, o mesmo era anotado no quadro da sala, para que ficasse a disposição dos alunos que porventura chegassem após o início do jogo e pudesse participar do mesmo já em andamento ou até mesmo para que os alunos que acidentalmente saíssem do jogo tivesse uma nova oportunidade de participar como um novo usuário, sendo sua pontuação não cumulativa. Após a aplicação do Quiz eram feitas as discussões sobre cada uma das questões dispostas no Quiz.

No final de semestre os alunos foram convidados a responder um questionário on-line construído usando um formulário do Google Docs. Foi enviado o link do formulário através do Classroom. No formulário foram inseridas 9 perguntas sobre a percepção da utilização do Quiz como ferramenta pedagógica e avaliativa.

O Quiz foi utilizado como um recurso pedagógico com o objetivo de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, além de motivar, estimular, e avaliar o ensino-aprendizagem. O Quiz funcionou também como um feedback de assimilação dos conteúdos ministrados nas aulas anteriores, e como ferramenta avaliativa.

No momento da aplicação da ferramenta, é imprescindível ter uma boa conexão com a internet. Durante o transcorrer do jogo é possível observar um tela de progresso de pontuação dos participante e classificação parcial dos participantes.

Após o encerramento do jogo é disponível para o professor verificar o desempenho cada jogador, o rendimento médio do grupo, acertos e erros de cada questão por aluno e o tempo utilizado para responder cada pergunta.

Durante a realização do jogo foi possível observar que os estudantes apresentaram boa proatividade e participação nos jogos, animação e aceitação em responder as questões. Essa aceitação é peculiar em atividades de jogos, pois os envolvem de forma dinâmica, interativa, lúdica e alternativa de ensino, favorecendo de forma positiva o processo avaliativo.

Com os resultados gerados após o jogo é possível verificar quais as questões que tiveram maior acertos e erros, este recurso é extremamente relevante no processo de aprendizagem, possibilitando ao professor usar os resultados como diagnóstico para avaliar o nível de assimilação dos conteúdos ministrado da aula anterior. A verificação, através deste recurso, das dificuldade de aprendizagem dos alunos é importante para delinear uma nova estratégia de ensino e direcionar a discussão, pós quiz, para os conteúdos que não tiveram bom entendimento e com isso melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Bissolotti *et al* (2014) o feedback constante sobre as atividades realizadas pelo aluno é importante para dar a noção de progresso, é uma característica essencial no processo de aprendizagem e que algumas vezes não é muito bem atendida, pois quando o aluno realiza algum exercício sozinho, ele não sabe como está seu progresso ou se está no caminho certo (Bissolotti ; Nogueira e Pereira, 2014).

A utilização do Quiz proporciona o estudante fazer avaliação de seus acertos e dificuldades imediatamente, para que este tenha a oportunidade de revisar, obter a resposta ideal e procurar entendê-la durante os debates em sala de aula, o que irá contribuir significativamente no seu processo de aprendizagem.

Foi observado um baixo desempenho médio da turma (38 a 45%), nos três primeiros jogos aplicados, fato que possivelmente se deu devido à manipulação e prática de usar o celular em atividade como o Quiz, já que essa ferramenta aplicado como forma educativa era nova para a maioria os alunos. Por esse motivo o Quiz só foi utilizado como atividade avaliativa parcial só foi aplicado no final do semestre, para que os estudantes já estivessem familiarizados com a metodologia. O desempenho médio da turma variou de 38 a 76%, já o rendimento individual teve o mínimo e máximo de 34 a 80%, resultados que demonstram a heterogeneidade de assimilação dos conteúdos. Essa heterogeneidade mostra a importância do uso diversificado das estratégias de ensino durante as aulas, para que o máximo de aluno consiga compreender os conteúdos ministrados.

A fim de estimular a participação dos alunos nos jogos, foi proposto no início do semestre que o discente que obtivesse maior números de pódios ao longo do semestre teria a bonificação de meio ponto acrescido a nota final de curso. A competitividade proposto pela atividade promoveu maior estímulo e motivação aos discentes para estudarem e terem melhor desempenho, em busca de melhor classificação, estimulando assim o aluno a manter os conteúdos da disciplina atualizados, além de estimular a frequência e pontualidade em sala, visto que o jogo era aplicado pontualmente no horário do início da aula. Fatores que refletiram diretamente no rendimento geral da turma em que houve aprovação de 100% dos alunos na disciplina.

O último quiz aplicado abordou todos os principais conteúdos discutidos no semestre, sendo utilizado como atividade avaliativa parcial equivalente a 10% da unidade. Foi salientado aos estudante que o Quiz quando aplicado como forma de avaliação parcial seria avaliado em função do número de questões assertivas e não em função da pontuação final do jogo, que leva em conta as questões assertivas em função do tempo de resposta, desta forma retira-se a “pressão” da competitividade intrínseca do jogo trazendo tranquilidade para os estudantes realizarem a avaliação.

Os resultados mostraram que houve uma média assertiva de 71% das questões, com mínimo e máximo de 55 e 87%, respectivamente. O uso do Quiz como ferramenta avaliativa permite explorar questões com diferentes graus de dificuldade, bem como questões de raciocínio rápido e questões que demandam análise e raciocínio mais complexo.

Ao final do semestre foi aplicado formulário, via link através do Classroom com o objetivo de analisar a percepção dos estudantes a aplicação da metodologia de gamificação como ferramenta didática. Os resultados podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1: Percepção dos alunos sobre o uso do Quiz como ferramenta didática

PERGUNTAS	RESPOSTAS (%)	
	SIM	NÃO
Você se sente motivado para jogar o Quiz?	100	0
Você considera a execução do Quiz um exercício útil na sua aprendizagem?	100	0
Os conteúdos dos Quiz estiveram de acordo com o conteúdo ministrado em sala de aula?	100	0
Você se divertiu jogando o Quiz em sala de aula?	100	0
O Quiz poderia ser adotado como forma de avaliação?	90	10
O uso do Quiz estimulou seu aprendizado?	100	0

A correção das questões do Quiz em sala de aula auxilia na aprendizagem?	100	0
Além do Quiz realizado na sala, você faz uso de algum outro jogo como ferramenta de aprendizagem?	15	85
Você se sentiu constrangido por causa da sua classificação, mesmo usando o apelido?	90	10
Você gostaria que mais disciplinas fizessem uso do Quiz on-line em sala de aula	100	0

A avaliação da percepção dos discente sobre o uso do Quiz como ferramenta didática, se mostrou positiva, a favor da metodologia aplicada. Todos os alunos se sentiram motivados a participar. De acordo com os resultados mostrados na tabela 1, de forma geral, percebeu-se uma boa aceitação os alunos no uso do Quiz como ferramenta pedagógica motivacional e avaliativa parcial.

3. CONCLUSÃO

De forma geral, pode-se verificar boa aceitação a aplicação do Quiz como ferramenta pedagógica e avaliativa. As análises das observações durante a aplicação do Quiz e do questionário de percepção, evidenciam que o uso do Quiz promoveu o interesse e engajamento das interações sociais aluno-aluno e aluno-professor, aumentou a motivação e potencializou a aprendizagem dos alunos. O uso do Quiz também proporcionou um feedbacks imediatos, um importante elemento para avaliação e direcionamento do processo de ensino-aprendizagem e oportunizou também prazer e diversão durante o processo de ensino e aprendizagem do discente.

REFERÊNCIAS

- POSITIVO, Tecnologia Educacional, 2018. Disponível em: <<https://www.meupositivo.com.br/tecnologia-educacional>> Acesso em: 03 dez. 2018
- PRIEBATSCH, S. The game layer on top of the world. TED, Boston, 2010. Disponível em:<https://www.ted.com/talks/seth_priebatsch_the_game_layer_on_top_of_the_world>. Acesso em: 03 dez. 2018.
- Geekie “Geekie”,2017 Disponível em: <<http://www.geekie.com.br/sobre/>>. Acesso em: 03 dez 2018..
- Kapp, K. M. (2012) The Gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer. Hoboken, NJ.
- Prensky M. (2001) “Digital natives, digital immigrants Part 1”. On the horizon. Vol 9 Iss:5, PP 1 – 6.
- Figueiredo, M.; Paz, T.; Junqueira, E. Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil; Anais dos Workshops do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2015) DOI: 10.5753/cbie.wcbie.2015.1154
- Bissolotti K.; Nogueira, H. G. ; Pereira. A. T. C. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância, V. 12 Nº 2, dezembro, 2014, CINTED- Novas Tecnologias na Educação
- Tenório, T; Silva, A. R.; Tenório, A.A influência da gamificação na Educação a Distância com base nas percepções de pesquisadores brasileiros. Revista EDaPECI São Cristóvão (SE) v.16. n. 2, p. 320-335 maio /ago. 2016
- SILVA, M.C. Curso online ludificado e o processo de Gamification como recurso educacional. 2013. 82 f. Dissertação (Mestrado em tecnologia da inteligência e design digital)-Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.
- MENEZES, G.S.; TARACHUCKY, L.; PELLIZZONI, R.C.; PERASSI, R.L.; GONÇALVES, M.M.; GOMEZ, L.S.R.; FIALHO, F.A.P. Reforço e recompensa: a gamificação tratada sob uma abordagem behaviorista. Projética, Londrina (PR), v. 5, n. 2, p. 9-18, dez. 2014.
- MUNHOZ, A.S.; MARTINS, D.R.M. Gamificação: perspectiva de utilização no ensino superior. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 20., 2014, Curitiba. Anais eletrônicos... Curitiba: ABED, 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/91.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

FARDO, M.L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. Revista Novas Tecnologias na Educação, Joinville (RS), v. 11, n. 1, p. 1-9, 2013.

GARBIN, R.F. Gamificação na docência do ensino superior. 2014. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência do Ensino)– Universidade Cândido Mendes, Brasília, 2014.

TULIO, L. S.; ROCHA, E. M. Elementos de gamificação aplicadas à educação em ambientes virtuais de aprendizagem. In: ENCONTRO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 5., Campo Grande, 2014. Anais eletrônicos... Campo Grande: UFGD, 2014. p. 1-13. Disponível em: <<http://eventos.ufgd.edu.br/enepex/anais/arquivos/330.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

FADEL, L.M.; ULBRICHT, V.R.; BATISTA, C.R.; VANZIN, T. Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.