



O ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: Sala de Aula Invertida e o Uso das Tecnologias Digitais de Informação

Aline Moreira de Oliveira¹
Carlos José de Oliveira²

Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar a aplicabilidade de Metodologias Ativas de ensino, na educação remota, com uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem e de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's). As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) proporcionaram admiráveis mudanças no ensino à distância. Elas têm sido incorporadas gradativamente ao currículo escolar e a sua utilização contribui para a autonomia didático-científica, e traz autonomia e censo de trabalho individual e coletivo. Os docentes atualmente lidam com estudantes que têm facilidade de interação com tecnologias digitais, por isso é necessário o uso de metodologias de ensino que atraiam a atenção e os motivem a aprender. Trata-se de um relato de experiência docente. O estudo foi desenvolvido no curso de Direito da Universidade Geraldo de Biase, *campus* localizado na cidade de Volta Redonda no estado do Rio de Janeiro a partir do relato de experiência na utilização da metodologia ativa denominada *flipped classroom* ou sala de aula invertida (SAI) e da metodologia de gamificação para apoiar o processo ensino-aprendizagem no primeiro semestre de 2020.

Introdução

Em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia da COVID-19 pelo novo corona vírus (SARS-CoV-2). A partir desta data

¹ Mestre em Direito (UNISA). Professora do Curso de Sistemas de Informação do UGB/FERP.

² Mestre em Biodireito, Ética e Cidadania (UNISAL). Professor do Curso de Direito do UGB/FERP.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



foram iniciados, mundialmente, os procedimentos de enfrentamento da pandemia pelos órgãos de saúde, configurando-se em um grande desafio sanitário para todos os países. Com isso, de imediato foram aplicados protocolos de prevenção, compostos por um conjunto de ações e procedimentos, entre os quais distanciamento social e a restrição nos ambientes de ensino. Essa nova realidade, levou o setor do ensino a procurar soluções que minimizassem o impacto no aprendizado do acadêmico (WERNECK, 2020).

Desde março as instituições de ensino vêm se adaptando a fim de propiciar o ensino a distância, através realização de aulas remotas objetivando assim, alcançar o estudante e ministrar a ementa pré-estabelecida. A atividade remota é empregada pontualmente nesse momento de pandemia para mitigar os impactos no processo de ensino-aprendizagem. Juntamente, as aulas são ministradas ao vivo, simulando o encontro presencial e o docente se torna o responsável por ajustar o conteúdo, o material didático bem como a metodologia.

Segundo Santos Neto (2010), os professores ainda estão presos a outros paradigmas no que se refere aos processos de ensino-aprendizado. A grande maioria utiliza-se metodologias tradicionais, aulas expositivas e dialogadas. O ensino superior em nosso país enfrenta atualmente dois grandes desafios. Primeiramente, destacamos os relatos sobre as salas de aula cada vez mais vazias com alunos dispersos e interditos com assuntos diversos que disputa sua atenção com o conteúdo ministrado em sala de aula. Outro desafio é a incapacidade de atender a grande demanda do número de alunos que querem ingressar no ensino superior.

De tal modo, o modelo de universidade que fomenta pesquisa, gera conhecimento e o distribui para poucos já não se sustém mais. Como nos afirmaram Tapscott e Williams:

O atual modelo pedagógico, que constitui o coração da universidade moderna, está se tornando obsoleto. No modelo industrial de produção em massa de estudantes, o professor é o transmissor. [...]. A aprendizagem baseada na transmissão pode ter sido apropriada para uma economia e uma geração anterior, mas cada vez mais ela está deixando de atender às necessidades de uma nova geração de estudantes que estão prestes a entrar na economia global do conhecimento (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2010, p. 18-19).



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Diversas estratégias têm sido utilizadas para promover a aprendizagem ativa, como a aprendizagem baseada na pesquisa, o uso de jogos, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), ou a Aprendizagem Baseada em Problemas e por Projetos (ABPP). No caso da ABP, o destaque é a resolução de problemas ou as situações significativas, contextualizadas no mundo real. Na ABPP os problemas ou projetos são encarados e estudados de forma coletiva e colaborativa e não individualmente.

A dificuldade com essas abordagens é a adequação do problema de acordo com a ementa que está sendo trabalhada e principalmente, com o nível de conhecimento dos alunos. Os projetos, geralmente escolhidos em conformidade com o interesse de cada aluno ou grupo destes, é possível deparar uma diversidade de temas, tornando bastante complexo para o docente mediar o processo de aprendizagem. Ademais essas abordagens são difíceis de serem implantadas em salas com muitos alunos.

No entanto, essas dificuldades têm sido superadas à medida que as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão sendo empregadas na educação integrando cada vez mais as atividades de sala de aula.

A integração das TDIC nas atividades da sala de aula tem proporcionado o que é conhecido como *blended learning* ou ensino híbrido, sendo que a “sala de aula invertida” (*flipped classroom*) é uma das modalidades que têm sido inseridas tanto no Ensino Básico quanto no Ensino Superior.

O objetivo deste artigo é discutir uma das modalidades do *blended learning*, a sala de aula invertida, bem como a aplicabilidade da metodologia de gamificação para apoiar o processo ensino-aprendizagem durante as aulas ministradas na modalidade remota, ante experiência vivida com os alunos do 7º período do curso de Sistemas de Informação do UGB-FERP da disciplina de Ética e Legislação aplicada à Informática. Investigando por meio do presente estudo como as TDIC foram empregadas na implantação dessa abordagem pedagógica, as razões para a sua implantação, e os aspectos positivos e negativos que têm sido apresentados sobre as experiências usando a abordagem da sala de aula invertida no Ensino Superior, em especial durante esse período de isolamento social que estamos enfrentando frente à pandemia causada pelo COVID 19.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Então, questiona-se: como tornar as disciplinas, com vasto conteúdo programático teórico, mais atraente?

Este trabalho foi administrado a partir da seguinte hipótese: é admissível gamificar o ensino-aprendizagem de disciplinas da área de computação promovendo um maior engajamento dos discentes. Portanto, o objetivo geral deste trabalho foi: gamificar o processo ensino-aprendizado de disciplinas da área de computação objetivando alcançar um maior engajamento dos discentes.

Já os objetivos específicos foram: criar atividades avaliativas gamificadas se utilizando das metodologias ativas; aplicar a metodologia proposta através de estudos da realização de um “Quiz interativo” de perguntas e respostas da matéria ministrada remotamente; e analisar a metodologia proposta de forma quantitativa e qualitativa. A metodologia proposta, Edu Gamification, poderá assessorar docentes interessados no uso de tecnologias na educação. É papel do docente buscar formação contínua para promover o processo de ensino-aprendizagem. Uma das principais contribuições deste artigo é a partilha de experiência com os relatos dos estudos de casos.

Metodologias Ativas

Na metodologia tradicional o docente é o centro das atenções, enquanto o discente é um sujeito passivo, já na metodologia ativa o aluno passa a ser considerado protagonista do seu próprio conhecimento e o papel do professor passa a ser de mediador deste conhecimento.

O avanço da educação remota atende à situação emergencial, a qual possibilita vencer desafios do isolamento social e dar continuidade às aulas.

De tal modo, o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), no processo de aprendizagem, podem contribuir para o processo educacional. Nossa doutrina traz várias formas de aplicabilidade das Metodologias Ativas. Neste relato de experiência descrevemos a Sala de Aula Invertida (SAI), proposta com o uso de algumas TDIC's com o intuito manter uma interação ativa dos discentes, mesmo com o isolamento social imposto pela pandemia.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



A sala de aula invertida (ou *flipped classroom*)

A sala de aula invertida, em inglês *Flipped Classroom* (FC) trata-se de uma abordagem pela qual o aluno assume a responsabilidade pelo conhecimento, pelo estudo teórico e a aula presencial (neste momento realizada virtualmente através de vídeo conferência) serve como aplicação prática dos conceitos estudados previamente. O que é tradicionalmente feito em sala de aula é executado em casa e vice-versa. O docente primeiramente disponibiliza o conteúdo didático e solicita ao estudante um estudo prévio em sua residência. O papel do docente deixa, portanto, de ser apenas um transmissor do conhecimento e assume papel de orientador e tutor (Bergmann, Sams (2017)).

Em tempos de aula remota visto o momento de isolamento social, o conteúdo e as instruções são estudados através da plataforma de ensino on-line antes do encontro semanal *on line* entre o docente e seus discentes que trabalhara o conteúdo previamente estudado, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios etc. A inversão ocorre uma vez que no ensino tradicional a sala de aula serve para o professor transmitir conhecimento para o aluno que, após a aula, deverá estudar o conhecimento transmitido e realizar ainda, atividade avaliativas para assimilação do conteúdo ministrado.

Na abordagem da sala de aula invertida, o professor trabalha as dificuldades dos alunos, ao invés de apresentar de forma expositiva e dialogada com o conteúdo da disciplina.

O tipo de material ou atividades que o aluno realiza on-line e na sala de aula variam de acordo com a proposta que estiver sendo implantada, criando diferentes probabilidades para essa abordagem pedagógica. As regras básicas para inverter a sala de aula, segundo o relatório *Flipped Classroom Field Guide* (2014)³, são:

1) as atividades em sala de aula envolvem uma quantidade significativa de questionamento, resolução de problemas e de outras atividades de aprendizagem ativa, obrigando o aluno a recuperar, aplicar e ampliar o material aprendido on-line;

³ CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (BR). Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 3/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Diário Oficial da União. Brasília, 09 nov. 2001. Seção 1, p. 37. Brasília; 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>>. Acesso em 20 Nov de 2020.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



2) Os alunos recebem *feedback* imediatamente após a realização das atividades presenciais;

3) Os alunos são incentivados a participar das atividades on-line e das presenciais, sendo que elas são computadas na avaliação formal do aluno, ou seja, valem nota;

4) tanto o material a ser utilizado on-line quanto os ambientes de aprendizagem em sala de aula são altamente estruturados e bem planejados. A ideia da sala de aula invertida não é nova e foi proposta inicialmente por Lage, Platt e Treglia (2000), concebida como “*inverted classroom*” e usada pela primeira vez em uma disciplina de Microeconomia em 1996 na Miami *University* (Ohio, EUA).

Importante destacar que esta abordagem foi inserida por esses autores em resposta à observação de que o formato de aula tradicionalmente instituído era conflitante com alguns estilos de aprendizagem dos discentes.

Essa experiência foi comparada com a mesma disciplina, ministrada segundo a abordagem tradicional no semestre anterior a decretação do isolamento social pelo Poder Público. Sobre a aula invertida os alunos e os discentes reportam que a abordagem foi positiva, sendo que foi notado que os alunos demonstraram mais motivados do que na disciplina ministrada em um formato tradicional.

Gamificação

O fenômeno da gamificação tem se expandido possibilitando novas experiências em diversas áreas como marketing, treinamentos corporativos e na

Educação, que é o foco deste estudo. As novas gerações utilizam de forma ampla diversas tecnologias, como computador, tablets e videogames (McGonical, 2012).

A palavra gamificação é de origem inglesa, gamification e Burke (Alves, 2015, p. 16) define como: “*uso de design de experiências digitais e mecânicas de jogos para motivar e engajar as pessoas para que elas atinjam seus objetivos.*”

Alves (2015) define gamificação como *um conjunto de técnicas de engajamento de pessoas com foco em orientá-las aos objetivos propostos*. Pode-se dizer que o processo de gamificação é relativamente novo, proveniente da popularidade dos games e de todas as possibilidades inerentes de resolver e potencializar



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



aprendizagens em diferentes áreas do conhecimento. “*Este potencial que os games proporcionam já havia sido percebido há mais de três décadas*” (Papert, 2008, apud Fardo, 2013). A área de marketing já vem empregando a gamificação com finalidade de motivar, engajar e fidelizar clientes e usuários há algum tempo. Temos exemplos reais empresas como a Samsung, Nike e outras mundiais.

O conceito também está ligado a outros termos, como o “*Game Thinking*” ou o pensamento de jogo, que nada mais é do que a essência de Gamification:

Consiste em pensar sobre um problema ou atividade do dia a dia e convertê-la em uma atividade que contenha elementos dos jogos, como competição, cooperação, exploração, premiação e storytelling. A razão de utilizarmos os conceitos de jogos na educação é o poder que eles produzem no engajamento e a forma como podem promover a aprendizagem de maneira divertida e eficaz (ALVES, 2015).

Os chamados “nativos digitais” compõem uma geração que ascendeu juntamente com a revolução digital e, os jogos eletrônicos antes utilizados como lazer, agora são parte integrante da construção de sua cultura (Azevedo, 2012).

Os jogos motivam, de diferentes maneiras, a prosseguir em suas etapas adquirindo recompensas à medida que os desafios são superados. Eles ensinam, inspiram e envolvem de uma maneira que a sociedade não consegue fazer (McGonigal, 2011).

Muitos pesquisadores vêm trabalhando com a perspectiva do potencial dos jogos para fins educacionais, evidenciando entre outros pontos a relação dos jogos com a motivação e o engajamento dos indivíduos, conforme Alves (2015, p. 2).

Os jogos são vistos como ferramentas que motivam e engajam seus usuários de modo que fiquem por horas em uma tarefa, com o fim de atingir um objetivo. Alguns dos princípios de aprendizagem que os jogos desenvolvem são: identidade, interação, produção, riscos, problemas, desafios e consolidação.

Sendo assim, a ideia de que o uso de games ou atividades gamificadas favorece o engajamento dos discentes em atividades escolares tidas por eles como tediosas é inevitável, porque o uso dos games pode aproximar o processo de aprendizagem do estudante à sua realidade. Inicialmente por incitar o cumprimento de tarefas necessárias para o avanço no curso com o objetivo de alcançar as



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



recompensas (aprovação), e segundo ante o fato do uso desta metodologia ativa ser de fácil acessibilidade, visto que sua utilização pode ocorrer através de celulares, tablets e computadores.

Segundo Alves (2015), atividades divertidas e gamificadas podem engajar públicos diferentes e com idades diversas. E este engajamento está diretamente ligado à relevância dos conteúdos, às pessoas que estão participando da atividade e ao estímulo diferente em motivar, em fomentar o processo de aprendizagem.

Gamificação na Educação

As habilidades aprendidas e praticadas com jogos são pouco desenvolvidas nas escolas, e talvez por isso eles despertem ainda uma sensação de insegurança quanto a sua aplicabilidade no meio educacional. A tradição educacional de transmissão de conhecimento não encontra terreno fértil entre os jovens que, por outro lado, não encontram o conhecimento apenas nas escolas. O conhecimento está disponível em qualquer lugar e a qualquer momento.

Por tudo isso é que, o game poderá ser uma estratégia motivadora nas escolas e ambientes de aprendizado. O prazer e o comprometimento dos discentes estão associados à aprendizagem, através de uma linguagem e comunicação compatíveis com a realidade atual. Isto é, divertimento e seriedade caminham lado a lado nesse contexto.

Ralph Koster define o conceito de diversão como aprender em determinado contexto em que não há pressão e imposição. “*Diversão, para ele, é o feedback que o cérebro nos fornece quando estamos absorvendo padrões para objetivos de aprendizagem*” (Koster, 2004). De certa forma, os jogos proporcionam exatamente essa diversão com aprendizagem.

Da mesma forma, o objetivo geral deste artigo é a discussão de questões relativas à avaliação e verificação de aprendizagem, apresentando e discutindo, exterioridades relacionadas à utilização de diferentes formas de avaliação, através de quizzes interativos, que possam contribuir de forma positiva no processo de ensino e avaliação da aprendizagem dos estudantes.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Foram abordados o uso de aplicativos on-line como o Quizziz, ferramenta gratuita, disponível na web, onde o docente elabora as perguntas e desenvolve uma espécie de *gameshow* em sala de aula, sendo necessário o uso de tablet ou smartphone por parte do estudante para acessar ao game.

Aplicação da EduGamification: “Quizziz avaliativo”

O “Quizziz Avaliativo” foi realizado no curso de Sistemas de Informação da Universidade Geraldo de Biase, localizada na cidade de Volta Redonda/RJ, na disciplina Ética e Legislação aplicada à Informática, durante todo o semestre letivo de 2020.1. A turma era composta por dezesseis estudantes. A principal motivação para a realização desse trabalho avaliativo foi o vasto conteúdo programático teórico da disciplina e a dispersão observada em turma anterior, constituindo, deste modo, necessária a adoção de uma metodologia que proporcionasse um maior engajamento da turma.

No método de aprendizagem ativa de ensino e aprendizagem o professor deixa de ser mero transmissor de conhecimento e passa a ser facilitador, um mediador deste processo, fomentando condições para que os discentes desenvolvam e aperfeiçoem suas competências e habilidades.

O uso de quizzes e jogos em formato de gincana são uma forma interativa de consolidar, aprofundar, reforçar e principalmente avaliar a aprendizagem do estudante. Seu principal objetivo é incentivar os estudantes a pensarem, pesquisarem, refletirem e discutirem os conteúdos e conceitos passados em sala de aula, através de questões de ordem teóricas e práticas.

Nas seções a seguir serão explicadas as etapas de planejamento e execução.

Planejamento

Inicialmente foi feito o planejamento da disciplina criando a atividade on-line de ensino e aprendizagem. Foram definidas as questões constantes no quizziz bem como o tempo que os discentes teriam para responder cada pergunta.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Posteriormente foram estabelecidas as competências gerais e específicas. As competências gerais que foram desenvolvidas são as listadas no Quadro 01. Os conteúdos programáticos abordados foram: Código de Ética Profissional na Área de Computação, doenças profissionais na área de computação, fontes do direito bem como direito autoral e propriedade intelectual de programas de computador.

Nesse contexto, esclarece que as questões foram formuladas com base na matéria ministrada aos alunos ao longo do semestre, em duas oportunidades, quando da realização de tarefa avaliativa para compor a nota Av1 e Av2.

Quadro 01. Competências Gerais

Capacidades
❖ Capacidade de Raciocínio lógico
❖ Capacidade de Trabalho em equipe
❖ Capacidade de Tomada de decisão
❖ Capacidade de Trabalhar sobre pressão
❖ Capacidade de Atingir metas em prazos definidos

Fonte: Pesquisa dos Autores

Em seguida, foram identificados os conteúdos programáticos que seriam trabalhados nas tarefas avaliativas para atingir os objetivos de aprendizagem (competências específicas).

Em tal contexto, estes conteúdos estão definidos na ementa da disciplina, definidos no Plano Pedagógico do Curso. Posteriormente, foram escolhidas as metodologias ativas que seriam mais apropriadas para facilitar o processo ensino-aprendizagem dos objetos de aprendizagem: PI (Peer Instruction), PBL (Problem Based Learning), Sala invertida e Gamificação.

Execução

Os jogos didáticos são ótimas alternativas para o processo de aprendizado e avaliação, ajudando no desenvolvimento das habilidades e raciocínio dos discentes. A avaliação em formato de quiz faz parte da chamada avaliação formativa, que vem recebendo bastante atenção entre os professores. Costa e Oliveira (2015) definem avaliação formativa como uma ampla variedade de métodos que os professores usam



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



para realizar avaliações em processo de compreensão do desenvolvimento do estudante, das necessidades de aprendizagem e progresso acadêmico durante uma aula, unidade ou curso.

Destaco de forma positiva a novidade para os estudantes pela dinâmica da atividade, o que provocou interesse e participação de todos. O docente tem um *feedback* instantâneo das respostas do grupo avaliado, que vai de encontro com o objetivo principal da proposta, corrigindo imediatamente as questões, tirando dúvidas e analisando os conteúdos em que os estudantes apresentam maior dificuldade.

Resultados

Observou-se que, nas aulas ministradas remotamente o quórum de presença dos alunos sempre era mais elevado no dia em que eram desenvolvidas atividades de interação com o grupo.

A experiência do uso de aplicativos de *quizzes* em sala de aula foi bastante expressiva. Ajudou a aumentar o nível de interesse, participação e concentração nas atividades, a interação e motivação dos alunos, fomentando a pesquisar, o pensar, fazendo com que aprenda a matéria e as questões apresentadas, além de aproximar professor e o aluno. Ainda, contribui positivamente para o processo de educação, ensino e aprendizagem de forma inovadora, atrativa e dinâmica, pois estimula a atenção e memória do discente⁴.

Como ocorre uma “competição”, onde ganha o estudante que acertar o maior número de questões em menos tempo, os alunos evidenciaram mais atenção, aumentando o nível de concentração, o coleguismo, e principalmente o desenvolvimento do pensamento crítico e do raciocínio lógico. Outro aspecto que merece destaque é a riqueza do momento disponibilizado para a discussão acerca das questões incorretas, que permite que a aprendizagem seja mais efetiva, visto que tal momento, antecede o momento de realização de avaliação do semestre.

⁴ Ferreira, Luciana et al. (2016) “Gamificação Aplicada ao Ensino de Gerência de Projetos de Software”. In: Anais do Workshop de Informática na Escola. p. 151.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Considerações finais

Apesar das fragilidades deparadas, percebeu-se que a ferramenta de Sala de Aula Invertida (SAI) consentiu ao aluno o desenvolvimento da iniciativa na busca do conhecimento, das habilidades em pesquisa, comunicação e exposição do conteúdo aprendido. Sendo assim, a aplicação das ferramentas sala de aula invertida e das tecnologias digitais de informação trouxeram uma nova estrutura de conhecimento e interação para nosso corpo docente e discente.

A utilização por parte do docente de metodologias ativas como a técnica de gamificação, possibilitou ao estudante vivenciar o aprendizado como um jogo, e com o uso das metodologias ativas, tornando-o ator principal do seu processo de aprendizagem e desenvolveu assim, maior autonomia para explorar novos conhecimentos e saberes. Ele deixa de ser um elemento passivo, para ser também um gerador de conhecimento.

Com relação aos desafios da aula invertida em tempos de isolamento social, no início do semestre o número de alunos que faziam o estudo prévio do material didático disponibilizado a ser trabalhado na metodologia ativa era pequeno, mas, houve uma quebra de padrão, e o docente conscientizava que esse estudo prévio semanal iria facilitar para que eles, no período da semana oficial de avaliações, para que eles não ficassem tão sobrecarregados com as atividades e os estudos, uma vez que já teriam concretizado o estudo daquela disciplina de forma gradativa e não cumulativa.

Importante destacar o fator motivacional que foi justamente a competição entre os alunos, afinal, quem tivesse os melhores desempenhos durante a aplicação da gamificação em sala de aula, seriam premiados com uma caixa de chocolates, visto que a pontuação pela atividade era igualmente aferida para todos os estudantes participantes da atividade.

Por fim, ponderamos, que o objetivo geral do trabalho sempre foi de alcançar um maior engajamento da turma. E este foi atingido, uma vez que os alunos sustentaram a atenção durante a aplicação da gamificação, sendo capazes de identificar a necessidade de aprender, como buscar terem um bom desempenho e, conseqüentemente, conseguir ganhar a caixa de chocolates e a competição.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Além disso, foi comprovado na análise quantitativa um maior desempenho utilizando as metodologias ativas, comparando com as metodologias tradicionais, sendo possível averiguar como uma metodologia de ensino impacta no processo de ensino-aprendizagem, através da análise qualitativa e quantitativa.

Referências

BENDER, WILLIAN N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Penso Editora. 2015.

BERGMANN, J, SAM, ARON. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem”. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2017.

COSTA, GISELDA DOS SANTOS; OLIVEIRA, SELMA MARIA DE BRITO CARDOSO. Kahoot: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo. IN: **6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação**. Anais Eletrônicos ISSN 1984-1175, Pernambuco, 2015. Disponível em: <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto2015/Kahoot%20-%20tecnologia%20aberta.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2020.

FERREIRA, LUCIANA ET AL. (2016). **Gamificação Aplicada ao Ensino de Gerência de Projetos de Software**. In: Anais do Workshop de Informática na Escola.

KOSTER, RAPH. **Theory of fun for game design**. Scottsdale: Paraglyph, 2004.

MCGONICAL, JANE. **A realidade em jogo** - porque os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo. Trad. Eduardo Rieche. Rio de Janeiro: Best Seller, 2012.

SANTOS NETO, Elydio, Edgar Silveira Franco. (2010). Os professores e os desafios pedagógicos diante das novas gerações: considerações sobre o presente e o futuro”. **Revista de Educação do COGEIME**. 19.36: 9-25;

WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, e 00068820, abr. 2020. Disponível em: <http://cadernos.enp.fiocruz.br/csp/artigo/1036/a-pandemia-de-covid-19-no-brasil-cronica-de-uma-crise-sanitaria-anunciada>. Acessos em 28 nov. 2020.