

**Área temática: Ensino, pesquisa e capacitação docente em
Administração**

**UM ESTUDO EXPERIMENTAL DO USO DA GAMIFICAÇÃO PARA
AUMENTAR O ENGAJAMENTO DOS ALUNOS NO MÉTODO DE
SALA DE AULA INVERTIDA**

Resumo

Com a mudança de paradigmas e perfil dos profissionais do século XXI, o processo de ensino-aprendizagem tem se tornado um desafio para os professores. Uma metodologia que visa a atender este perfil é a metodologia ativa, que consiste em tornar o aluno ativo no processo de ensino-aprendizagem. E uma das estratégias desta metodologia é a sala de aula invertida, que consiste na inversão da lógica da organização de uma sala de aula por completo. Um dos desafios deste método é o engajamento dos alunos neste processo. Como forma de tornar o aprendizado mais prazeroso e divertido, decidiu-se fazer uso da Gamificação. Sendo assim, este artigo apresenta uma aplicação de Gamificação em uma turma do curso de administração na disciplina de Gestão da Qualidade. No game, os alunos foram desafiados a cumprir missões e desafios que consistiram em assistir a vídeos, ler textos e responder questionários antes da aula. A aplicação foi avaliada por meio de um questionário objetivo. Os resultados mostraram que a gamificação foi capaz de motivar os alunos e aumentar o engajamento nas leituras pré aula em oitenta por cento.

Palavras-chave: *graduação em administração, engajamento, metodologia ativa, Flipped Classroom, Gamificação*

Abstract

The teaching-learning process has become a challenge for teachers with the change of paradigms and the profile of professionals in the 21st century. The active methodology allows meeting this profile, which consists of making the student active in the teaching-learning process. The Flipped Classroom is an active methodology, and consists of the inversion of the logic of the organization of a classroom. One of the challenges of this method is to mislead students in the learning process. In addition to the inverted classroom, and as a way to make learning more pleasurable and fun, we also chose to use Gamification. Therefore, this article presents an application of Gamification in a class of the administration course, in the discipline of Quality Management. In the game, students were challenged to fulfill missions and challenges that consisted of watching videos, reading texts and answering questionnaires before class time. The application was evaluated using a questionnaire with objective questions. The results showed that the readings of the texts before classes were 80% and the use of gamification was able to motivate students for the learning moments.

Keywords: *Business Administration Undergraduate, active methodology, Flipped Classroom, Gamification*

1. INTRODUÇÃO

O Ensino Superior do Brasil tem recebido, a cada ano, um número maior de estudantes, dado por inúmeros fatores, dentre eles, pelas políticas educacionais aplicadas no país, como Programa Universidade para Todos (ProUni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) e pela expansão de vagas no ensino superior público e privado.

A aquisição de novos conhecimentos, a valorização pessoal e a mudança profissional são os motivos mais considerados para o acesso ao ensino superior. Neste sentido, além de receber os jovens que acabaram de sair de ensino médio, estas instituições recebem, também, um número maior de estudantes que estão longe do meio educacional há um ou mais anos.

Ao considerar este novo perfil de aluno em sala de aula, passa a ser necessário pensar como as práticas docentes devem ser planejadas para que alcancem o desenvolvimento de conhecimentos necessários a este futuro profissional. Neste contexto, os jogos lúdicos podem ser uma alternativa de solução, permitindo “um ensino menos cansativo, um ensino que traduza o conhecimento de cada aluno em sala de aula, fazendo com que os mesmos também sejam transmissores do conhecimento, e se sintam respeitados e valorizados” (COSVO et.al., 2018).

Ao considerar os jogos e outras metodologias ativas em que o aluno torna-se protagonista do processo educacional, há um distanciamento da aula tradicional - onde o professor transmitia o conhecimento - e passa a considerar aspectos lúdicos, democráticos, criativos e exclusivos dos alunos, por meio dos quais se “dá ênfase ao papel de protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor” (Bacich e Moran, 2018).

Neste contexto, este artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência, no qual foi desenvolvida uma metodologia ativa, intitulada como sala de aula invertida com uso da Gamificação, em uma turma do curso de administração. Assim, este artigo, além desta introdução, em seu tópico 2, apresenta os conceitos necessários para compreensão deste trabalho, a saber: metodologia ativa, sala de aula invertida e Gamificação. Na seção 3, é explicada a estratégia utilizada em uma turma do curso de administração. Por fim, na seção 4, são apresentadas as conclusões e trabalhos futuros.

2. Referencial Teórico

2.1 Metodologia Ativa

A interatividade no processo de ensino-aprendizagem tem influenciado os diferentes ambientes de ensino. Neste sentido, o professor interage com os alunos e os alunos interagem com outros alunos, utilizando, para isso, diferentes recursos pedagógicos e educacionais. Essa característica pedagógica, fortemente discutida no ambiente educacional, ganha ainda mais força com os métodos ativos de aprendizagem, os quais “consistem em práticas docentes que possibilitam um aprender participativo. Nesta metodologia, os discentes participam de aulas

desafiadoras e significativas em que o professor assume o papel de mediador.” (MELLO, 2019).

Esse novo formato educacional presente e cada vez mais discutido e inserido no mundo contemporâneo, auxilia de forma direta no desenvolvimento dos estudantes, por meio da aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitam a identificação e solução dos problemas fora do ambiente educacional, seja ele de trabalho ou social. Sendo assim (NETO e PETRILLO, 2019), os jogos e outros recursos didáticos podem ser trabalhados com base em diferentes metodologias ativas na sala de aula, dentre os quais a Instrução entre Pares, a Aprendizagem Baseada em Projetos, *Jigsaw* e a Sala de Aula Invertida, sendo este último, o que iremos apresentar a seguir.

2.2. Sala de aula invertida

A Sala de Aula Invertida ou Aula Invertida (em inglês: *Flipped Classroom*) é uma metodologia ativa de aprendizagem que relaciona atividades presenciais e outras realizadas antes da aula, para que o aluno estude uma temática específica que permitirá levantar questionamentos que serão o ponto de partida para as discussões em sala.

Este método de ensino-aprendizagem é assim chamado, pois inverte a lógica tradicional da sala de aula. Com ela, os alunos estudam extraclasse o conteúdo, por meio de recursos interativos, como videoaulas, jogos de computador, textos, ou outro conteúdo adicional para estudo (NETO e PETRILLO, 2019).

Com um olhar didático e pedagógico, a inserção desta metodologia em sala de aula permite retirar a atenção do docente para os ‘melhores e mais brilhantes’ alunos, isto é, aqueles que levantavam a mão primeiro e faziam ótimas perguntas, e possibilita uma aula em que se atende os estudantes com mais dificuldade (BERGMANN, 2018).

Conforme apresentado (Bacich e Moran, 2018), as regras básicas para aplicação desta metodologia, segundo o relatório *Flipped Classroom Field Guide* são:

1. As atividades em sala de aula devem envolver 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.

2. Os alunos devem receber feedback imediatamente após a realização das atividades presenciais.

3. Os alunos devem ser 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 devem ser altamente estruturados e bem planejados.

Neste sentido, consideramos a possibilidade de inserir nesta etapa inicial de aplicação da Sala de Aula Invertida, o uso dos jogos na sala de aula, especificamente um projeto de Gamificação, o qual permite o estudo prévio, pelos alunos, de conceitos importantes que serão discutidos posteriormente em sala.

2.3 Gamificação

Provavelmente, de forma intuitiva, você já conhece ou utilizou este conceito. Vamos pensar em algumas situações: Quantas vezes você foi desafiado nas redes sociais para resolver problemas extremamente complexos em que 99% das pessoas erram? A Figura 1 exemplifica este desafio.



Figura 1: Desafio de Lógica Matemática lúdico
Fonte: www.matematicagenial.com

Ao ser desafiado, você tenta resolver o problema e, caso encontre o resultado correto, ainda compartilha o desafio com outras pessoas. Entretanto, você também realizaria o mesmo desafio se este fosse apresentado como exposto na Figura 2 ?

A MAIORIA NÃO ACERTA!
$X + X + X = 30$
$X + Y + Y = 20$
$Y + Z + Z = 9$
$Y + Z/2 * X = ?$

Figura 2: Desafio de Lógica Matemática tradicional
Fonte: própria

Você acredita que este tipo de desafio também faria sucesso e seria compartilhado por milhares de pessoas? Muito provavelmente não. A imagem apresentada na Figura 2 exibe o modo como a maioria dos alunos aprende este conteúdo na escola. Entretanto, ambas as imagens (Figura 1 e Figura 2) representam o desenvolvimento dos mesmos conceitos, sendo a Figura 1 mais “divertida”. Nesta situação é fácil perceber que nos envolvemos melhor com as atividades quando estas são propostas de uma maneira mais divertida. Este é um dos objetivos da Gamificação na sala de aula.

A Gamificação, como apresentaremos a seguir, possibilita uma mudança comportamental das pessoas em relação às atividades a serem desenvolvidas. No geral, as pessoas querem e entendem a importância de realizar determinada tarefa, mas têm dificuldade em superar obstáculos por diversos motivos. Nestas situações, a Gamificação pode trazer motivações e estímulos necessários. Existem aplicações tais como, vigilantes do peso e alcoólicos anônimos, que fazem uso de dois

elementos essenciais da gamificação que é a colaboração, afinal, com o trabalho em equipe se torna mais fácil atingir o objetivo final e reconhecimento, por meio das medalhas ou insígnias que simbolizam as conquistas. De hamburguerias da esquina da sua casa a grandes redes de varejo, as famosas promoções de juntar 10 selos para ganhar o 11º estão em nosso dia a dia. O fato da Gamificação aplicada neste caso refere-se ao da recompensa. Sua eficácia é comprovada. Isto nos faz engajados e comprometidos a comprar naquela lanchonete ou departamento. Afinal, quantas vezes deixamos de comprar em A para comprar em B com o objetivo de sermos premiados? Ou escolhemos determinada companhia área pelo programa de fidelidade?

Os jogos empolgam e motivam as pessoas há milhares de anos. Em (HUIZINGA, 2014) é citado que o jogo deveria vir antes da própria cultura do homem e o define como uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana (HUIZINGA, 2014).

É possível perceber que ao jogar, o jogador a princípio não está preocupado em aprender ou a desenvolver alguma habilidade intelectual. Na verdade, os jogos não têm esse objetivo. Mas de forma indireta, a aprendizagem está indiretamente nas ações ou regras do jogo e ocorre por meio de motivações e estímulos.

Em (FRANÇA, 2016) é enfatizado que estudantes se recusam a fazer lições, leitura de textos densos, memorizar conteúdos e realizar atividades convencionais por não se sentirem estimulados, porém, diante de games ou jogos simples, mostram-se interessados e atraídos pelos desafios propostos, principalmente se forem apresentados de forma eletrônica no computador, num jogo ou em uma atividade de disputa.

Houve uma mudança com relação da visão da aplicabilidade de Games na educação. Durante muito tempo, jogos eram considerados vilões e atrapalhavam a formação do aluno, sendo assim, em muitas situações só eram liberados para as crianças após realizarem suas atividades convencionais do colégio. Hoje é possível considerar a utilização de jogos na educação como um suporte lúdico e atraente que está de acordo com a necessidade da geração atual de alunos. A pedagogia descobriu que jogar é coisa séria para as crianças, e com os games também foram desvendadas as diversões que motivam e contribuem para os diferentes estilos de aprendizagem. Os jogos podem se adequar a quaisquer disciplinas com os recursos tecnológicos atuais, mas claro, lembrando que é sempre necessário possuir um planejamento para serem utilizados de forma eficaz e com resultados explícitos (FRANÇA, 2016).

O grande intuito da Gamificação é o engajamento das pessoas. Já (ALVES, 2015), afirma que a utilização de atividades lúdicas e gamificadas geram o engajamento de públicos de diferentes perfis e idades, pois o engajamento está diretamente ligado à relevância dos conteúdos, às pessoas e à forma como a aprendizagem é motivada.

A partir deste ponto, podemos entender que a Gamificação e o uso de ferramentas específicas, que ajudam a resolver problemas e melhorar o aprendizado, motivam ações e comportamentos em ambientes fora do contexto de jogos. A Gamificação possui uma área ampla de aplicações, entre elas empresas em seus setores de Recursos Humanos, Vendas, *Marketing* em treinamentos e capacitações

aos seus funcionários. Mas o objetivo deste artigo é apresentar a sua aplicabilidade na educação.

O conceito de gamificação na educação incorpora a experiência dos jogos eletrônicos à pedagogia para tornar as aulas mais atraentes, lúdicas e unificar a teoria e a tecnologia, em todas as modalidades de ensino (FRANÇA, 2016).

Como analisa (MATTAR, 2010) para promover o aprendizado, um game deve ser centrado no aluno. Isto significa que ao criar uma Gamificação na educação, o professor deve pensar em estar sempre incentivando o aluno a progredir no ambiente do jogo durante os diversos desafios propostos. A flexibilidade e a autonomia da aprendizagem são estimuladas, pois o aluno organiza o jogo da maneira que preferir. Com isto, o aluno tem a ideia de que ele é espontaneamente responsável pelas decisões relacionadas à metodologia de construção do seu aprendizado.

Em (COSTA et. al, 2018) é feito um mapeamento e estudo que apresentaram aspectos e mecânicas para a Gamificação focada na aplicação da educação. Desta forma, o leitor pode consultar este artigo para se informar mais sobre os conceitos de Gamificação.

No Brasil, a revolução educacional promovida pela gamificação está apenas no início. Caminhando a passos tímidos em empresas e escolas, ela está desconstruindo o formato arcaico que foca nos estudos com teorias formatadas e por pedagogias que desestimulam o aluno, tendo a dinâmica utilizada pelo educador como principal responsável pela condução e sucesso da aprendizagem (FRANÇA, 2016).

No trabalho de (JESUS e SILVEIRA, 2018) é feito um estudo da aplicação da Gamificação no Ensino e Desenvolvimento de Jogos Digitais por meio de uma Rede Social Educacional. Neste trabalho, os resultados mostraram que a abordagem de gamificação proposta foi capaz de motivar os estudantes e permitiu uma maior interação na rede social.

3. Relato de Experiência

Esta unidade tem como objetivo apresentar o projeto de Gamificação aplicado em uma disciplina do Curso Superior de Bacharelado em Administração. O perfil dos alunos desta turma caracteriza-se por realizarem a faculdade no período noturno, que, em parte, trabalham e fazem o curso de forma concomitante e, ainda, apresentam, dentre seus indivíduos, aqueles que viajam ou ficam horas no trânsito até chegarem à faculdade. Desta forma, temos estudantes que apresentam tempo escasso, o que torna o estudo diário muito dificultoso.

Ao propor a realização de leituras prévias do conteúdo que será abordado na aula, em turmas anteriores que apresentavam este mesmo perfil, percebíamos que a maioria dos alunos não realizava essa atividade, tornando o método insatisfatório. Sem essa leitura prévia, era necessário tirarmos alguns minutos do início da aula para que os alunos fizessem a leitura do texto, diminuindo o tempo de desenvolvimento das atividades da aula e descaracterizando a aplicação da metodologia da Sala de Aula Invertida proposta.

Neste sentido, com o intuito de aumentar o engajamento dos alunos no método da Sala de Aula Invertida, além de tornar o ensino mais prazeroso, propõe-se o uso do conceito de Gamificação como uma primeira etapa de aplicação desta metodologia de aprendizagem em sala de aula. Afinal de contas, a pergunta mais clássica de todo aluno ao realizar uma atividade é: O que eu ganho com isto?

Quantos pontos eu vou ganhar? Com o uso da Gamificação essas respostas foram apresentadas para o aluno desde o início do processo.

3.1 Plataforma de Gamificação

No desenvolvimento desta disciplina, utilizou-se a ferramenta de Gamificação da empresa Engage¹. Engage é uma plataforma de Gamificação utilizada para estruturar os principais processos de desenvolvimento de pessoas na organização. A ferramenta é utilizada para o Programa de Integração de Novos Colaboradores, Programa de Liderança, Programa de Capacitação Comercial, Programa de Desenvolvimento profissional e programa de cultura.

O foco inicial da plataforma é a sua aplicabilidade no meio empresarial, mas ao conhecer em detalhes esta ferramenta, detectamos a sua viabilidade e adaptabilidade para o meio educacional.

3.2. As regras e a metodologia do jogo

Ao iniciar a disciplina, os alunos participaram de um curso com o objetivo de conhecer a trilha de aprendizagem que eles deveriam percorrer ao longo do semestre, conforme Figura 3. A plataforma disponibiliza recursos para que o professor faça toda essa organização das trilhas, disponibilizando também opções de *layouts* e customizações.

Com acesso a esta trilha, o aluno consegue acompanhar sua classificação ao clicar em *Ranking* de Líderes, como apresentado pela Figura 4.

Com acesso ao *Ranking*, o aluno consegue comparar o seu desempenho com os demais colegas. Também é possível, para ele, verificar suas conquistas (objetivos alcançados) de acordo com o percentual atingido e solicitar a troca de pontos na loja de itens (presente no game). E para o professor, esta tela se torna uma ferramenta fundamental para ele acompanhar a participação dos alunos e seus respectivos engajamentos.



Figura 3: Trilha de aprendizagem do aluno ao longo do semestre letivo

Fonte: sistema engage

¹ <https://www.engage.bz/>

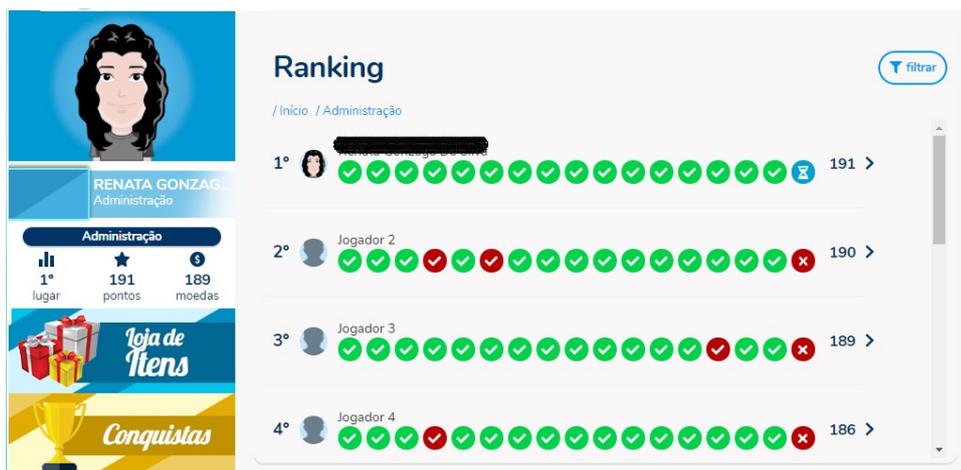


Figura 4: Trilha de aprendizagem do aluno ao longo do semestre letivo
 Fonte: sistema engage

O método aplicado dividiu a trilha em 8 rodadas, no qual cada uma das trilhas consistia em duas etapas. Na primeira etapa, intitulada de pré-aula, o aluno deveria ler ou assistir ao material disponibilizado pelo professor. Já a segunda etapa, intitulada de Desafio, consistia no fato do aluno responder quizzes, questionários e outras avaliações.

Para atender a premissa da Sala de Aula Invertida, o aluno tinha até o período da tarde para realizar a pré-aula. Ao realizar a leitura do texto ou assistir ao vídeo, o aluno era premiado com 5 moedas (ao todo, a pré-aula premiou o aluno com até 40 moedas). Um exemplo de pré-aula está apresentado na Figura 5. Este conteúdo consistia em textos (referências bibliográficas), entrevistas gravadas com profissionais do departamento de qualidade das empresas (estes gravados exclusivamente para o projeto) e vídeos disponíveis no youtube sobre o conteúdo.

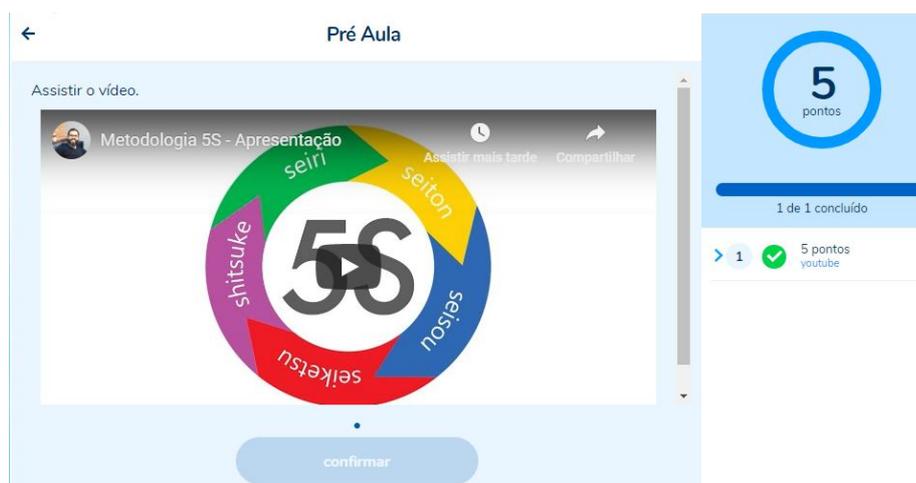


Figura 5: Tela da Pré aula – no qual é disponibilizado um material para leitura ou vídeo sobre o assunto da aula previamente
 Fonte: sistema engage

Além da leitura do texto, o aluno deveria participar de um game que consistia em responder questões daquele referido assunto. Para isso, a plataforma de Gamificação, disponibiliza diversos games, entre eles, jogo de tiros, arco e flecha, jogo da memória, força, corrida, basquete, etc. Foram realizados seis games ao longo

do semestre e dentro de cada rodada a plataforma permite a inserção de quantas atividades o professor julgar necessário.

A plataforma permite a configuração de todos os parâmetros necessários para o game. Em média, eram disponibilizadas 10 questões sobre o tema por rodada. Assim, para cada game o aluno poderia faturar até 10 moedas. Ao todo do curso, o “Desafio” premiou o aluno com 60 moedas. As Figura 6, 7 e 8 demonstram alguns destes jogos aplicados.

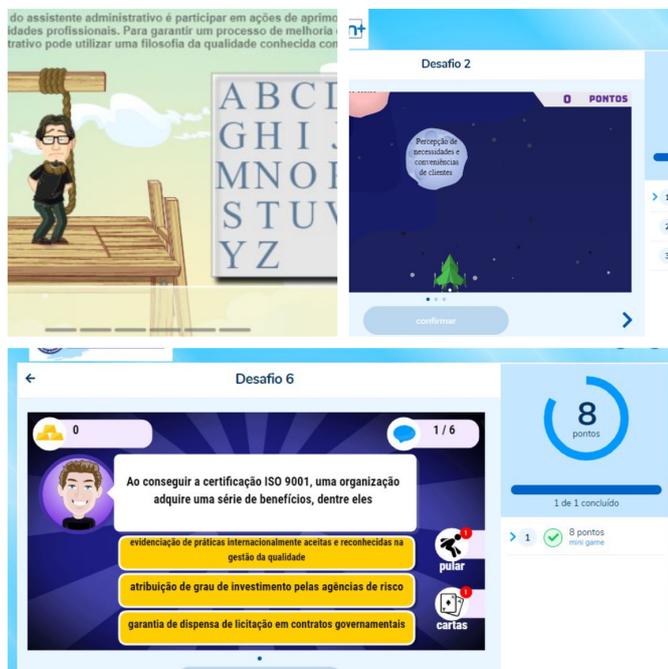


Figura 6: Alguns exemplos de games que a plataforma disponibiliza (jogo da forca, asteroide, show do milhão)
Fonte: sistema engage

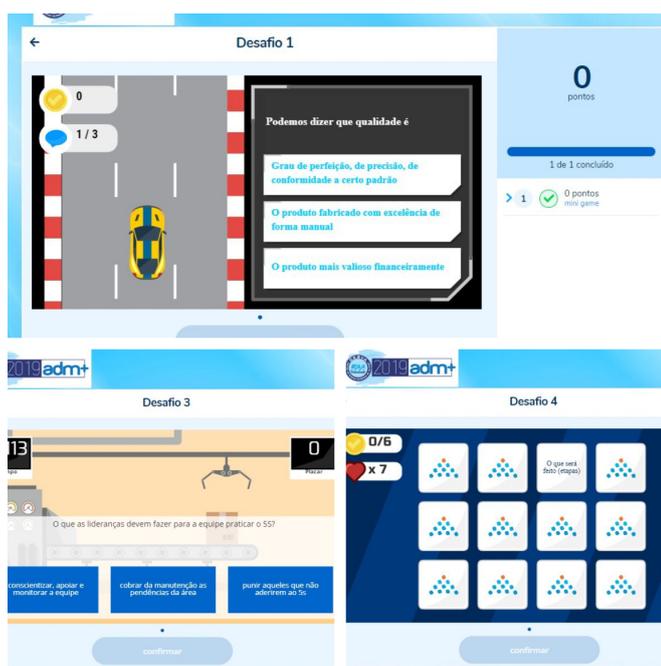


Figura 7: Alguns exemplos de games que a plataforma disponibiliza (corrida, factory quiz, memória)

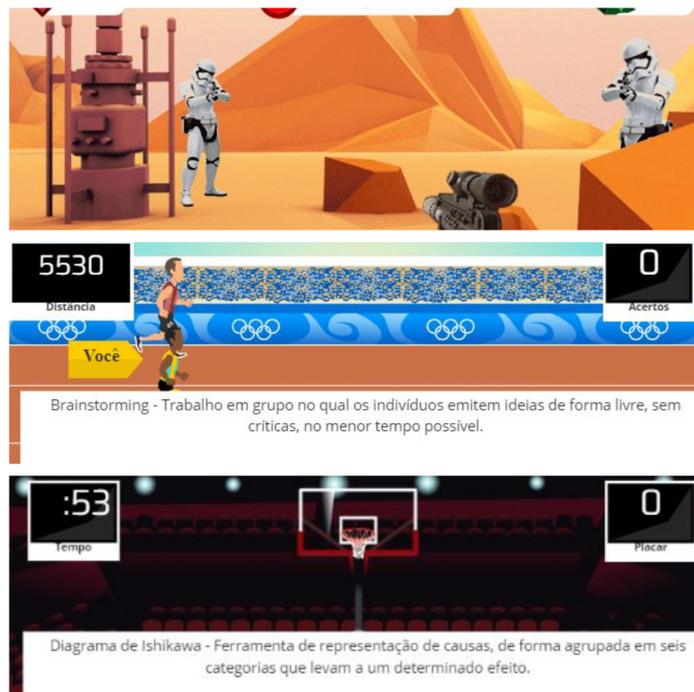


Figura 8: Alguns exemplos de games que a plataforma disponibiliza (Star Shooters, corrida e basquete)

Fonte: sistema engage

Consideramos este um ponto significativo no projeto da Gamificação, que complementa a etapa de leitura do texto com jogos (games). Para o professor, é possível consultar o percentual de acertos por questão e, antes de iniciar as aulas, identificar quais foram os conteúdos com maior e menor entendimento por parte do aluno, podendo, assim, conduzir sua aula em cima das fragilidades apresentadas pelos alunos. Este relatório é gerado em extensão do Microsoft Excel pela plataforma.

Na Figura 9 é apresentado um relatório emitido pela plataforma para verificação da porcentagem de alunos que participaram da atividade pré aula. Já a Figura 10 esboça o relatório referente à participação dos alunos no game e seu desempenho no mesmo. Interessante observar que a plataforma emite um relatório de aproveitamento baseado na configuração que o professor determinar. Ou seja, o professor informa o percentual de acertos que ele julgar necessário.



Figura 9: Relatório emitido pela plataforma para controle de alunos que participaram do atividade Pré Aula

Fonte: sistema engage

Simulado 1

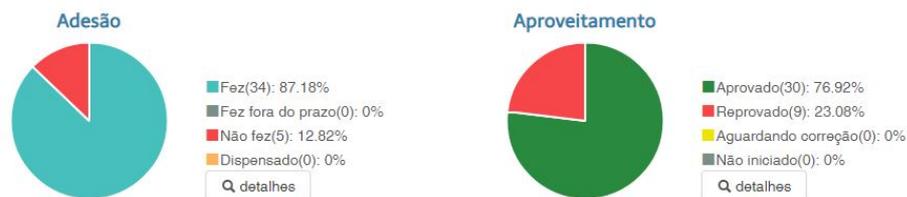


Figura 10: Relatório emitido pela plataforma para controle de alunos que participaram do game.

Fonte: sistema engage

Além disto, na semana anterior as duas avaliações do curso, os alunos foram submetidos a simulados na plataforma. Em cada simulado, o aluno poderia obter até 50 moedas, totalizando 100 moedas. Estes simulados também foram feitos de forma lúdica e em forma de game.

Ao final da disciplina, a participação no projeto permitiu ao aluno obter até 200 moedas e, assim, trocar essas moedas por diferentes tipos de prêmios (acadêmico e externo). Dentre esses prêmios, teve-se a atribuição de uma nota em sua segunda avaliação, que valeria de zero a dois pontos, de acordo com o total de moedas por ele conquistada. Outro prêmio consistiu em um vale compra de R\$150,00 para o primeiro colocado, um rodizio de pizza para o segundo lugar e um par de ingressos para o cinema para o terceiro colocado.

Como forma de motivar os alunos, o professor ainda desafiou a turma dizendo que quem conseguisse obter um aproveitamento superior a 90% poderia dar uma tortada no rosto dele, o que acabou acontecendo com dois alunos.

3.3 Resultados

Ao final da disciplina, os alunos responderam uma pesquisa sobre o método da sala de aula invertida com Gamificação. Dos 35 alunos da disciplina, 31 responderam o questionário de avaliação. Este questionário consistia de 8 perguntas com 5 opções de resposta que variam em uma escala de 1 a 5, onde 1 seria discordo totalmente e 5 seria concordo plenamente.

Este padrão de resposta é baseado na escala de Likert, que é uma escala de classificação mais comum em pesquisa quantitativa. Normalmente este tipo de escala tende a registrar o nível de concordância do respondente com as afirmações feitas (OASTER, 1989).

Para o nosso estudo, consideramos satisfatória as respostas com conceito 4 e 5 e insatisfatórias as respostas na escala de 1 a 3.

A Tabela 1 demonstra as perguntas realizadas para os alunos além do percentual de respostas classificadas como satisfatórias.

Tabela 1: Resultado da pesquisa realizada ao final da disciplina

Fonte: própria

Pergunta	Satisfatório
1) Ler textos ou assistir vídeos antes da aula me ajudou a compreender os conteúdos e a participar da aula	81%
2) O desenvolvimento do conteúdo por meio da gamificação tornou a aprendizagem mais interessante	79%

3) O método de gamificação me incentivou a estudar mais;	71%
4) O método da gamificação me possibilitou a atuar na construção da minha própria aprendizagem	72%
5) Ao final do processo, a aprendizagem dos conteúdos ficou melhor compreendida/memorizada	80%
6) O método da gamificação contribuiu para melhor desempenho na avaliação da disciplina	72%
7) Gostaria que mais disciplinas adotassem a gamificação, para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares	74%
8) Como classifico minha dedicação a Gamificação	61%
Média final de satisfatório	74%

A primeira pergunta mostrou que 81% acreditam que a sala de aula invertida é um instrumento importante para a compreensão do conteúdo que será abordado em sala de aula.

A quinta pergunta também apresentou um número bem expressivo, no qual 80% dos alunos julgaram que o método de sala de aula invertida fez com que eles memorizassem o conteúdo de forma mais eficaz.

Com relação à autonomia do aluno no processo de ensino-aprendizagem, conforme a quarta pergunta, 72% dos alunos julgaram que a Gamificação - juntamente da sala de aula invertida – contribuiu para a sua autonomia na aprendizagem. E conseqüentemente, na sexta pergunta, 72% acharam que este método fez com que eles tivessem um melhor desempenho nas avaliações.

A terceira pergunta tratou a relação de incentivo. 71% dos entrevistados informaram que passaram a estudar mais devido ao método aplicado. Além disto, 74% dos alunos disseram que gostariam que mais disciplinas adotassem este método.

Por fim, a oitava - e última pergunta - foi uma autoavaliação do aluno com relação a sua dedicação a Gamificação. 61% consideraram satisfatória sua dedicação ao método.

O resultado mais significativo da aplicação desta metodologia ativa em sala de aula, com uso da Gamificação, consistiu no aumento do número de alunos que passaram a ler materiais antes do encontro. Com este método, a maioria dos alunos (80% conforme estatística geradas pela plataforma) passou a ler os textos ou assistir aos vídeos disponibilizados previamente.

4. Conclusão e Trabalhos Futuros

Este trabalho abordou o uso da Gamificação como estratégia para aplicação da sala de aula invertida um dos métodos presentes na metodologia ativa. Esta forma de aprendizagem tem ganhado destaque no mundo contemporâneo, mais especificamente nos ambientes escolares, já que o ensino ativo vem de encontro com as características a serem desenvolvidas pelo profissional do século XXI. Entre essas características podemos destacar:

i) pensamento crítico e resolução de problemas; ii) habilidades e práticas de pesquisa; iii) criatividade e inovação; iv) iniciativa, planejamento e autodisciplina; v) comunicação escrita e oral, saber falar em público, apresentando e ouvindo; vi) trabalho em equipe, colaboração e cooperação; vii) conscientização global e

cultural/Responsabilidade social e ética; e viii) liderança, flexibilidade e adaptabilidade.

Já a aprendizagem invertida é, essencialmente, uma ideia muito simples. Consiste no processo do aluno se interagir com um material introdutório em casa e antes de ir para a sala de aula. Esse material pode consistir em vídeos ou textos e pode substituir a instrução direta que, muitas vezes, é chamada de aula expositiva, em sala de aula. Desta forma, o tempo da aula é utilizado para desenvolvimento de projetos, debates ou atividades práticas.

Com experiências anteriores, ao aplicar o método da sala de aula invertida, percebemos que a minoria dos alunos realizavam a leitura prévia do material pré-aula. Assim, ao pensarmos em trabalhar com a Gamificação, tínhamos como objetivo aumentar o engajamento dos alunos na leitura destes materiais.

Contudo, a aplicação da Gamificação no processo de ensino-aprendizagem de uma disciplina do curso de administração surtiu efeito conforme supracitado. Em média, constatou-se que 80% dos alunos passaram a ler o material da pré aula, além de realizarem exercícios previamente.

Como trabalho futuro, pretende-se comparar o desempenho nas avaliações das turmas que tiveram a Gamificação em seu processo de ensino-aprendizagem com as que não tiveram este recurso. Até o presente momento, esta disciplina foi ofertada 4 vezes, sendo 3 vezes sem a plataforma e 1 vez com a Gamificação.

5. Referências

A. M. de Jesus e I. F. Silveira. **Gamificação do Ensino de Desenvolvimento de Jogos Digitais por meio de uma Rede Social Educacional**. XVII SBGames Foz do Iguaçu, PR Brasil, 2018.

A. S. de França. **Game, Web 2.0 e mundos virtuais em educação** [recurso eletrônico] / Alex Sandro de França. – São Paulo, SP : Cengage, 2016.

C. M. Mello, J. R. M. A. Neto e R. P. Petrillo. **Tecnologias de Informação e Comunicação e as Metodologias Ativas. Metodologias Ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora** . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2019.

D. L. Costa, D. Abrantes, M. Bacelar, e F. Albert. **Revisão Bibliográfica dos Aspectos e Métodos Componentes da Gamificação na Educação**. XVII SBGames Foz do Iguaçu, PR Brasil, 2018.

Engage. **Plataforma de Gamificada de Aprendizagem**. Disponível em: <https://www.engage.bz/> acesso: 01/07/2019

F. Alves. **Gamification – como criar experiências de aprendizagem engajadoras**. Um guia completo: do conceito à prática. 2ª ed. São Paulo: DVS, 2015.

J. Bergmann. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. tradução Afonso Celso da Cunha Serra. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018.

J. Huizinga. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2014.

J. Mattar. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 181 p.

J. R. M. A. Neto e R. P. Petrillo. **Métodos Ativos de Ensino/Aprendizagem: definição, objetivos e estratégias didáticas**. In: MELLO, C. M.; ALMEIDA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. (Org.) **Metodologias Ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2019.

J. S. Covos, J. F. Covos; F. R. Rodrigues e J. D. OUCHI. **O Novo Perfil de Alunos no Ensino Superior e a utilização de Jogos Lúdicos para Facilitação do Ensino Aprendizagem**. Revista Saúde em Foco, p. 62-74, 2018.

L. Bacich e J. Moran. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

OASTER, T.R.F. **Number of alternatives per choice point and stability of Likert-type scales**. Perceptual and Motor Skills. v. 68, n. 2, p. 539–550, 1989.

www.matematicagenial.com.

Disponível

em:

<https://www.matematicagenial.com/2017/06/desafio-quanto-vale-cada-um.html>.

Acesso em: 01/07/2019

Anexo

Resultado da pesquisa detalhado

