

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DREYKSON OLIVEIRA BESSA
MATEUS PEREIRA DE JESUS

Gamificação Digital no Processo de Ensino e Aprendizagem

Anápolis - GO

Dezembro, 2021

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DREYKSON OLIVEIRA BESSA
MATEUS PEREIRA DE JESUS

Gamificação Digital no Processo de Ensino e Aprendizagem

Trabalho apresentado ao Curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Orientador (a): Prof. Me Pollyana dos Reis Pereira Fanstone

Anápolis - Go
Dezembro, 2021

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DREYKSON OLIVEIRA BESSA
MATEUS PEREIRA DE JESUS

Gamificação Digital no Processo de Ensino e Aprendizagem

Monografia apresentada para Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro de Software.

Aprovado por:

Pollyana dos Reis Pereira Faustone

(ORIENTADOR)

Eduardo Ferreira de Souza

(AVALIADOR)

Talles Santos Faria Silva

(AVALIADOR)

Anápolis, 27 de setembro de 2021.

FICHA CATALOGRÁFICA

BESSA, Dreykson, JESUS, Mateus. Gamificação Digital no Processo de Ensino e Aprendizagem. **Anápolis 2021**. (Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, Engenheiro(a) de Software, 2021).

Monografia. Universidade Evangélica de Goiás, Curso de Engenharia de Software, da cidade de Anápolis-GO.

1. Palavras-chave: Gamificação. Aprendizagem. Alunos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BESSA, Dreykson, JESUS, Mateus. Gamificação Digital no Processo de Ensino e Aprendizagem. Anápolis, 2021. Número de páginas p. Monografia - Curso de Engenharia de Software Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

CESSÃO DE DIREITOS

NOMES DOS AUTORES: Dreykson Oliveira Bessa, Mateus Pereira de Jesus

TÍTULO DO TRABALHO: Gamificação Digital no Processo de Ensino e Aprendizagem

8º/2021: Graduação /2021

É concedida à Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, permissão para reproduzir cópias deste trabalho, emprestar ou vender tais cópias para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Anápolis, 27 de setembro de 2021

RESUMO

A busca pelo conhecimento tem sido uma das grandes ações executadas por alunos de escolas e universidades, porém a falta de motivação e diversificação para aprendizagem tornou-se um dos principais desafios enfrentados pelos alunos. O número de alunos que sentem dificuldades em estudar tem se aumentado consideravelmente. Com isso criar métodos diferentes para se aplicar o conteúdo das matérias, torna-se primordial para que o aluno volte a ter interesse em estudar. A utilização da gamificação vem como um elemento interessante, no qual utiliza-se elementos dos games para deixar o estudo mais prazeroso, além de estimular a competitividade do aluno. Dessa forma será feito um estudo de caso com objetivo de mostrar a utilização de plataformas gamificadas da internet para o planejamento e aplicação dos conteúdos didáticos no curso de engenharia de software, deixando as aulas mais estimulantes para os alunos e motivando-os a querer estudar e aprender cada vez mais, pois os games trazem esse espírito de competitividade no aluno, fazendo com que ele sinta atração pela aula e queira sempre estar nas melhores posições do ranking entre os outros.

Palavras-chave: Gamificação. Aprendizagem. Alunos. Games. Estudar.

ABSTRACT

The search for knowledge has been one of the great actions carried out by students from schools and universities, but the lack of motivation and diversification for learning has become one of the main challenges faced by students. The number of students who find it difficult to study has increased considerably. Thus, creating different methods to apply the content of the subjects, it is essential for the student to return to being interested in studying. The use of gamification comes as an interesting element, in which game elements are used to make the study more pleasurable, in addition to stimulating the student's competitiveness. Thus, a case study will be carried out with the objective of showing the use of gamified internet platforms for the planning and application of didactic contents in the software engineering course, making the classes more stimulating for students and motivating them to want to study and learn more and more, because games bring this spirit of competitiveness to the student, making him feel attracted to the class and always want to be in the best ranking positions among others.

Keywords: Gamification. Learning. Students. Games. Studying.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Tela inicial do Quizizz	20
Figura 2 – Tela de Seleção do perfil no Quizizz	21
Figura 3 – Tela do banco de dados do Quizizz	22
Figura 4 – Declaração em C	24
Figura 5 – Apresentação em tempo real	24
Figura 6 – Questionários sobre vetores	25
Figura 7 – Questionários sobre matrizes	25
Figura 8 - Questionário do google forms	26
Figura 9 - Questionário do google forms 2	27
Figura 10 - Resultados dos questionários de feedback 1	29
Figura 11 - Resultados dos questionários de feedback 2	30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	14
2.1. Objetivo Geral	14
2.2. Objetivos Específicos	14
3. JUSTIFICATIVA	15
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
4.1. Gamificação e motivação	17
4.2. Gamificação no processo de ensino e aprendizagem	18
4.3. Gamificação e seus potenciais como estratégia pedagógica no Ensino Superior	19
4.4. Ferramenta de gamificação digital - Quizizz	20
5.METODOLOGIA DA PESQUISA	24
6.DESENVOLVIMENTO	25
6.1. Definições da apresentação e questionários	25
6.2. Apresentação teste com usuários reais	25
6.3. APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES DENTRO DA SALA DE AULA	26
6.4. QUESTIONÁRIO DE RESULTADOS	27
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	30
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

No modelo de ensino tradicional, os alunos costumam participar de aulas expositivas, realizar atividades, exercícios, trabalhos e testes de forma passiva. São sempre as mesmas metodologias, que nem sempre favorecem aspectos que envolvem a aprendizagem, como: engajamento, motivação e participação. A escola e os professores precisam repensar sua prática, pois a motivação está relacionada a metas e objetivos. Para haver aprendizagem é preciso haver motivação. (KNUPPE, 2006).

Se os alunos não estão motivados, eles perdem o interesse pela matéria estudada. Somente os livros didáticos, muitas vezes, não despertam o total interesse do aluno, fazendo com que o estudo seja algo obrigatório, tornando a aprendizagem desestimulante. Knuppe (2006) afirma que a motivação deve estar presente em todos os momentos no processo ensino-aprendizagem.

Apesar disso, muitos professores não utilizam recursos diferenciados em suas aulas, talvez por medo do novo ou até mesmo por alguns padrões estabelecidos dentro do sistema educacional que não permite o professor utilizar tais recursos (NICOLA; PANIZ, 2016).

Diante desta realidade, esta pesquisa busca responder à seguinte questão-problema: A metodologia ativa de gamificação pode favorecer na aprendizagem e construção de novos conhecimentos?

2. OBJETIVOS

2.1.Objetivo Geral

Analisar o impacto da utilização da gamificação no processo de ensino e aprendizagem.

2.2.Objetivos Específicos

- Investigar a relevância da gamificação na aprendizagem;
- Utilizar um recurso de gamificação como estratégia de ensino;
- Mostrar as vantagens da utilização da plataforma digital quizizz;
- Utilizar a gamificação para aplicar uma aula diversificada no curso de engenharia de software.

3. JUSTIFICATIVA

Os jogos podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Eles despertam a motivação dos alunos, por meio de plataformas digitais, que geram aprendizado, competitividade e também diversão. Os jogos agradam jovens de qualquer idade e, por esse motivo, utilizar práticas inspiradas em jogos pode causar mudanças positivas em sala de aula (REDAÇÃO, 2013).

Competir sempre instigou e motivou as pessoas. Desde sempre fomos estimulados à competitividade e buscamos ser sempre melhores no que fazemos. A gamificação vem entrando no ambiente escolar. Essa nova tendência usa jogos virtuais, ou seja, games, com o objetivo de tornar o processo de aprendizado mais prazeroso e leve. Com o uso da gamificação nas salas de aula os alunos podem tornar-se mais sociáveis e aprender a lidar com desafios e resoluções de problemas (LOMAN, 2019).

Manter a atenção dos estudantes é uma das tarefas mais árduas de um professor. Distrações como conversas com os colegas e telefone celular disputam o foco dos alunos com a disciplina. Por essa razão, utilizar-se do elemento gamificação pode ajudar a manter todos atentos ao que está acontecendo em sala de aula.

A tecnologia vem sendo um recurso muito utilizado em muitas instituições de ensino. É fato que as tecnologias digitais ajudam bastante no aprendizado, pois muitos hoje estudam a distância e muitas das vezes todos nós utilizamos computadores e celulares. De acordo com Maristela Castro (2018, p.6), diz que:

[...] tecnologias da comunicação e informação ajudam a encurtar os caminhos entre os conteúdos teóricos e a realidade da vida. Também possibilitam ao estudante lugares, formas, tempos e espaços diferenciados da sala de aula. Ou seja, elas transformam a aprendizagem em um processo continuado de construção e elaborações novas contínuas. Ainda oferecem uma diversidade de inputs que ajudam o estudante em suas diversas formas de aprender, que não somente a de um professor falando e transmitindo conteúdo.

A aprendizagem é influenciada por diversos fatores. O estado emocional e afetivo dos alunos é um desses fatores. A motivação para ampliar os conhecimentos é como um gatilho que impulsiona a aprendizagem e estabelece as condições nas quais ela ocorre. Segundo a literatura acadêmica, um desses fatores e talvez o mais determinante para o progresso na vida escolar é o interesse. Despertar o interesse do aluno, seja ele uma criança nos primeiros anos da vida escolar ou um adolescente do ensino médio, é a chave para garantir um aprendizado eficaz (INSTITUTO ALFA E BETO, 2016).

Todos hoje estamos familiarizados com a tecnologia, e incluir metodologias de aprendizado mais inovadoras é algo bastante interessante para que os alunos possam desfrutar e aprender mais.

Esta pesquisa apresenta sua relevância ao buscar a compreensão aprofundada das vantagens e benefícios da utilização da gamificação no processo de ensino e aprendizagem, mais especificamente no curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1. Gamificação e motivação

A gamificação (do inglês *Gamification*) é o termo utilizado para definir a utilização de elementos e design de jogos em contextos não lúdicos a fim de estimular e motivar as pessoas a alcançarem algum objetivo específico, como uma mudança de comportamento ou o desenvolvimento de novas habilidades (WERBACH; HUNTER, 2012; DETERDING et al. 2011). O principal objetivo da gamificação é aumentar o engajamento e despertar a curiosidade dos usuários. A gamificação se apresenta como um leque de possibilidades capaz de influenciar na mudança tanto da conduta individual como coletiva. (MENEZES et al, 2014).

A gamificação tem como objetivo transformar as atividades e deixá-las mais atrativas e divertidas, através do uso de técnicas e elementos de jogos, para assim aumentar a motivação das pessoas na hora de executar as tarefas (BRAZIL; BARUQUE, 2015). A gamificação pode ser utilizada em contextos educacionais e assim, aumentar a motivação das pessoas em situações de aprendizagem. Dessa forma pode ser considerada um instrumento de aprendizagem, que irá adicionar aos elementos do jogo um valor funcional.

O conceito de motivação, se aplicado ao escopo dos mecanismos de jogos, pode ser definido como aquele em que se articulam as experiências vividas pelo sujeito e se propõe novas perspectivas internas e externas de ressignificação desses processos, a partir do estímulo à criatividade, ao pensamento autônomo e propiciando bem-estar ao jogador. (BORTOLI, 2018).

Do ponto de vista de Fontes (2015) é necessário ter motivação para se dar início a uma atividade, lembrando que a motivação é diferente para cada pessoa, pois cada um se motiva de uma forma diferente. No ambiente educacional se faz necessário quebrar o tradicionalismo, e fazer com que o aluno passe a ser construtor do conhecimento, deixando de ser um mero receptor de conteúdo.

Nesse sentido, Ribeiro (2018) destaca que estamos vendo surgir uma abordagem de apoio ao ensino, que promete aumentar a motivação e despertar a curiosidade dos alunos - a gamificação, que consiste na utilização de mecânicas, estratégias e pensamentos elementos dos games com o intuito de motivar pessoas, auxiliar na solução de problemas e melhorar o aprendizado.

Os sistemas gamificados podem ser utilizados como ferramentas importantes para os processos que objetivam influenciar de forma positiva o comportamento do estudante. Seja no estímulo ao aprendizado participativo dentro da educação, onde tarefas consideradas tediosas ou mesmo exaustivas ganham um componente motivacional, ou mesmo no reforço de condutas éticas, como reciclagem do lixo ou a obediência às normas de trânsito, por exemplo.

4.2. Gamificação no processo de ensino e aprendizagem

Gamificar é o mais sofisticado modo de educar na contemporaneidade. Entender como se processa o ensino e a aprendizagem através da gamificação é fundamental para conscientizar os profissionais de educação de sua importância nos dias de hoje (MARIA, 2018).

Para Flores (1998), o estado afetivo que o aluno apresenta durante as aulas interfere em sua motivação para aprender determinado conteúdo. Ainda de acordo com o autor, os *games* favorecem a motivação e conseqüentemente a aprendizagem. Observa-se, atualmente, uma diversificação nas metodologias de ensino e uma delas é a gamificação.

A gamificação tornou-se uma das apostas da educação no século 21. O termo significa usar elementos dos jogos de forma a engajar estudantes durante as aulas e atividades. Na educação, o potencial da gamificação é imenso: ela funciona para despertar interesse, aumentar a participação, desenvolver criatividade e autonomia, promover diálogo e resolver situações-problema (GAMIFICAÇÃO, 2019).

De acordo com dados da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), mais de 40% dos jovens que abandonam seus cursos alegam descompasso com o que é ensinado na escola. A educação necessita se reinventar e apresentar novas estratégias para atrair os alunos, para assim tentar solucionar um antigo problema relacionado à desmotivação, falta de interesse dos alunos, absenteísmo e evasão.

Entre os elementos de jogos comumente utilizados em contextos educacionais destacam-se: *feedback* constante, desafios, competição, conquistas, recompensas, pontos, medalhas, missões, personalização, regras, narrativa, níveis e *rankings*. A maioria dos elementos de jogos aplicados na gamificação está diretamente relacionada aos desejos humanos, por exemplo: pontos são conectados com a necessidade de recompensa; níveis são úteis para demonstrar *status*; desafios permitem alcançar realizações; *rankings* estimulam a competição; presentes permitem que as pessoas pratiquem a solidariedade (altruísmo); entre outros (NUNES OGAWA et al., 2016).

A gamificação é fundamentada no princípio PBL, que significa: *Points, Badges and Leaderboards*; em português “Pontos, emblemas e tabelas de classificação”. Os games, em geral, oferecem pontuação para quem resolver determinado desafio, definindo o conceito dos *Points*, ou seja, a pontuação recebida pelo desempenho obtido. Os *Badges* representam as conquistas, são vistos como um troféu que pode ser exibido a fim de promover as habilidades e façanhas (SIEVES, 2020).

O *ranking* é a definição dos *Leaderboards*, que apresenta os melhores desempenhos. O professor Luciano Meira, da Universidade Federal de Pernambuco, afirma que a escola já aplica toda essa metodologia por meio da avaliação que concede notas, do boletim que cria um *ranking* dos melhores alunos e da valorização dessas conquistas. Meira (2020) alerta que ao falar de gamificação na educação é importante ressaltar que ela já faz parte do contexto escolar. Entretanto, a escola ainda explora pouquíssimo os componentes mais sofisticados da arquitetura de games, como a narrativa, as dinâmicas interacionais e a ludicidade.

Para trazer as estratégias dos *games* para a sala de aula, o professor precisa encorajar os alunos a se envolverem na tarefa. É necessário pensar em um sistema que promova recompensas e dificuldades crescentes de acordo com a progressão do aluno, liberando tarefas mais difíceis a cada objetivo conquistado (VIEGAS, 2018).

Dentre as principais vantagens em se utilizar a gamificação no processo de ensino e aprendizagem, destaca-se: maior dinamismo no aprendizado, melhoria na autonomia do aluno e o despertar da curiosidade e da criatividade discente. A rotina de estudo e aprendizado pode ser cansativa e monótona. A gamificação e o dinamismo que essa metodologia traz ao aprendizado pode favorecer tanto o professor como o aluno. O ambiente lúdico deixa o processo mais interessante e prazeroso, assim, a adesão é natural e existe uma maior troca e absorção de conhecimento.

Diferentemente de uma aula comum, na gamificação, os alunos ganham autonomia e constroem o aprendizado de forma coletiva. Assim, o estudante se torna protagonista do seu processo de aprendizagem e o professor atua como um guia para o conhecimento. Dessa forma, é responsabilidade do aluno se esforçar, pensar e agir para alcançar o êxito.

Para trazer as estratégias dos *games* para a sala de aula, o professor precisa encorajar os alunos a se envolver na tarefa. É necessário pensar em um sistema que promova recompensas e dificuldades crescentes de acordo com a progressão do aluno, liberando tarefas mais difíceis a cada objetivo conquistado (VIEGAS, 2018).

Os feedbacks imediatos dão segurança ao aluno e permitem que refaça a estratégia para vencer os desafios. Dividir os estudantes em equipes também estimula a aprendizagem colaborativa e o engajamento. Além disso, o professor pode utilizar recursos tecnológicos, como aplicativos para celular ou tablet, para dinamizar a aula.

Dessa forma, os alunos se sentirão ainda mais motivados pela possibilidade de usarem seus próprios celulares e poderão ser encorajados a continuar a tarefa em casa, favorecendo a autonomia (VIEGAS, 2018).

4.3. Gamificação e seus potenciais como estratégia pedagógica no Ensino Superior

A gamificação vem sendo usada na educação desde o nível básico até o superior. Os resultados de seu uso também são muito promissores, gerando maior engajamento dos alunos, entre outros benefícios (SARAIVA EDUCAÇÃO, 2021).

A aplicação de metodologias ativas no ensino superior é cada vez mais comum, e isso não é diferente com a gamificação. A aplicação da gamificação na educação superior pode parecer um trabalho complexo, especialmente se a sua instituição de ensino não tem experiência prévia com metodologias ativas (SARAIVA EDUCAÇÃO, 2021).

Para aplicar a gamificação da melhor forma na sua instituição de ensino, é necessário definir com clareza quais objetivos vão ser alcançados com a dinâmica. Isso facilita o direcionamento, a separação em etapas e desafios e a definição de recompensas (SARAIVA EDUCAÇÃO, 2021).

Para isso é necessário que se utilize uma boa ferramenta digital, para gerenciar melhor os recursos gamificados e entregar algo atrativo e intuitivo aos alunos das instituições de ensino.

4.4. Ferramenta de gamificação digital - Quizizz

O Quizizz é um software que permite usar e criar quizzes para jogar em sala de aula ou como trabalho de casa. Cada pergunta tem duas ou mais opções de respostas. Pelo menos uma delas tem que ser verdadeira. A ferramenta permite que seja criado um jogo sobre o assunto que está sendo trabalhado em sala. Os estudantes podem usar diferentes dispositivos móveis: celular, tablet, computador. A ferramenta permite a visualização dos acertos e erros dos alunos, gerando um diagnóstico da turma. (UERN, 2020)

Essa plataforma tem sido foco de pesquisas, principalmente sobre a temática da utilização de ambientes gamificados para avaliação da aprendizagem e a utilização como ferramenta motivacional para a aprendizagem de conteúdos nas diversas áreas do conhecimento - ensino de línguas, matemática, cursos de contabilidade - e níveis de ensino – ensino fundamental, médio, superior (BERNARDO, 2018).

De acordo com Miranda Dantas e De Carvalho Lima (2020), o principal objetivo da plataforma é a criação de testes de caráter formativo a serem respondidos, considerando a velocidade de resposta de cada aluno. A ferramenta reivindica que considera o ritmo de cada aluno, pois as perguntas aparecem individualmente para cada participante com a possibilidade de revisão ao final do teste.

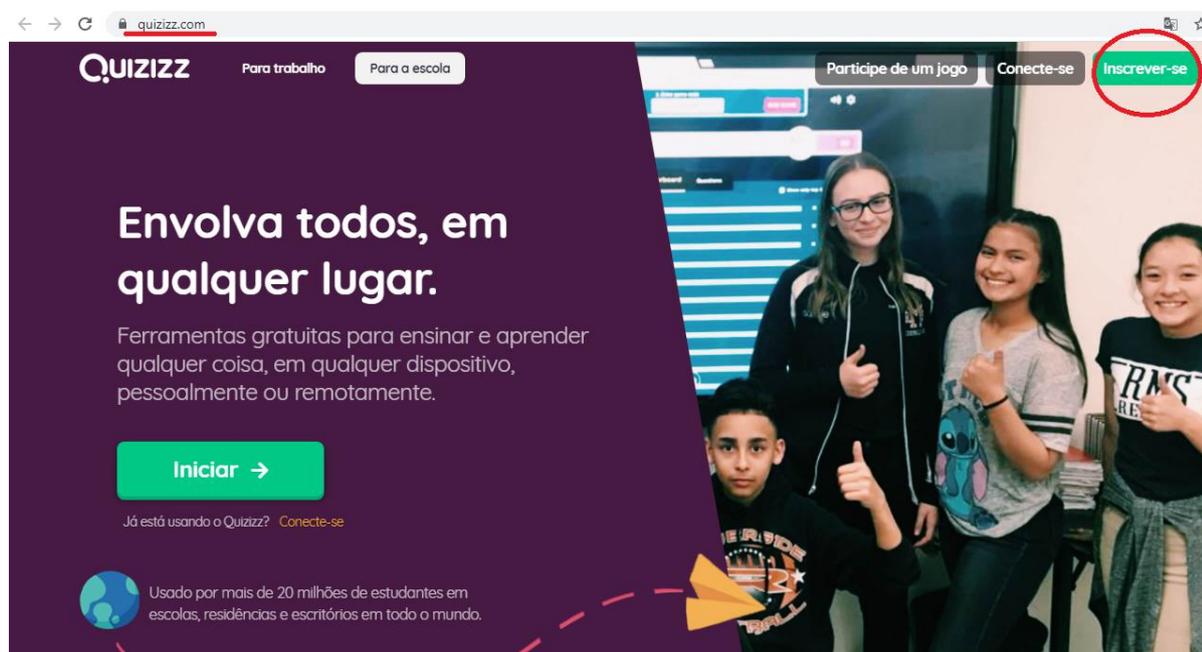
Os quizzes podem ser jogados em qualquer tipo de aparelho com um navegador, além do site dispor de um banco de testes disponível para professores e alunos. Os usuários também podem criar seus próprios testes através do editor de testes. No Quizizz, os professores podem ter acesso a relatórios detalhados tanto da turma quanto de cada aluno, podendo trabalhar com o feedback individualizado ou coletivo, além da possibilidade de adequação dos testes para a realidade de cada turma (BASUKI; HIDAYATI, 2019).

Para a realização de atividades customizadas, o professor precisa criar um perfil no site, que pode ser feito com uma conta Google ou com outro e-mail. Após a criação do perfil, o professor tem acesso a um banco de testes criados por outras pessoas. O professor pode fazer uso dos testes compartilhados pelos pares. Caso não tenha interesse em utilizar um teste já pronto, o próprio professor pode criar um teste que atenda às necessidades específicas de sua turma (MIRANDA DANTAS; DE CARVALHO LIMA, 2020).

Depois de criar um teste, o professor pode aplicar esse teste de duas formas: síncrono ou assíncrono. No modo síncrono, todos os alunos participam ao mesmo tempo e acessam o teste através de um código gerado pela plataforma. Na opção assíncrona, um código também é gerado, no entanto o professor deve determinar o prazo final para a realização da tarefa, e a própria plataforma encerra o teste no prazo planejado (MIRANDA DANTAS; DE CARVALHO LIMA, 2020).

Para começar a usar o Quizizz basta haver na sala de aula um computador e dispositivos móveis com ligação à internet, um projetor, uma conta no Quizizz criada pelo professor. A conta é necessária para ter acesso a qualquer funcionalidade do sistema. A figura 1 abaixo, apresenta o *dashboard* inicial da plataforma Quizizz:

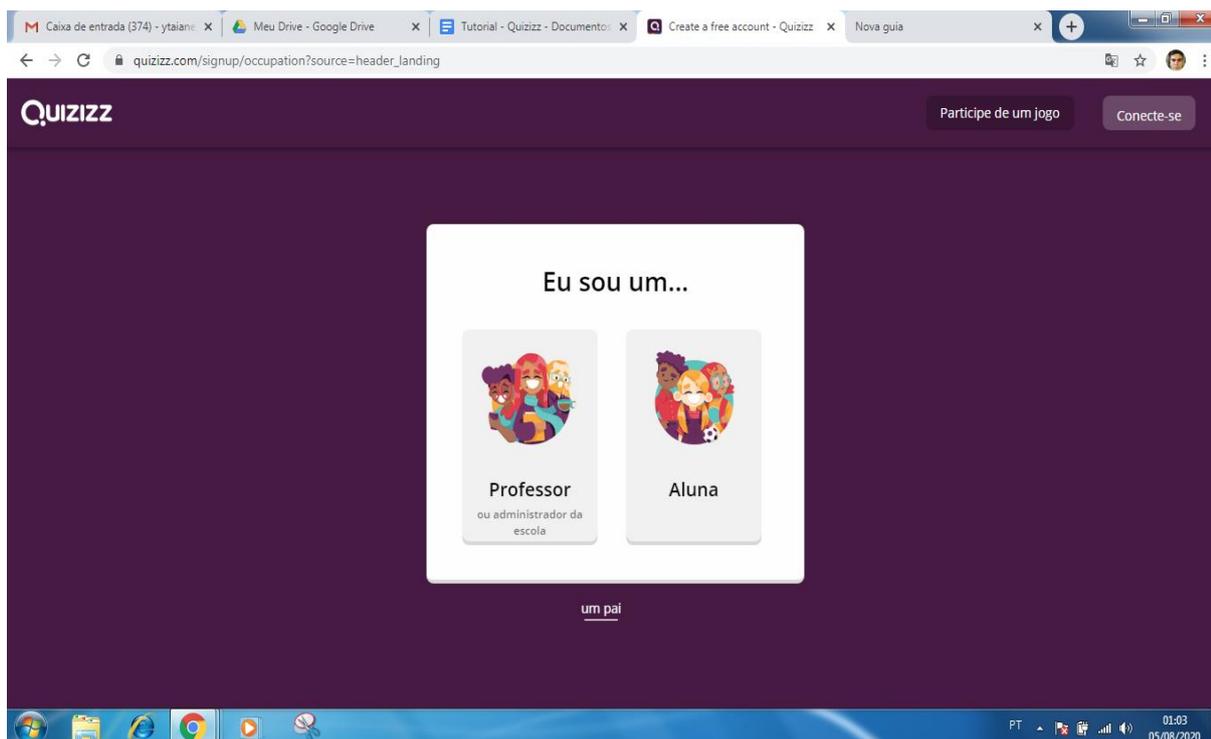
Figura 1 - Tela inicial do Quizizz



Fonte: Tutorial Quizizz, 2018.

A plataforma é bastante intuitiva. Depois da criação da conta, o usuário segue um percurso para criação dos testes, caso escolha a opção de professor; ou para execução de um quiz, caso esteja na plataforma como estudante. A figura 2 abaixo, demonstra a tela na qual o usuário seleciona o perfil desejado (TUTORIAL Quizizz, 2018).

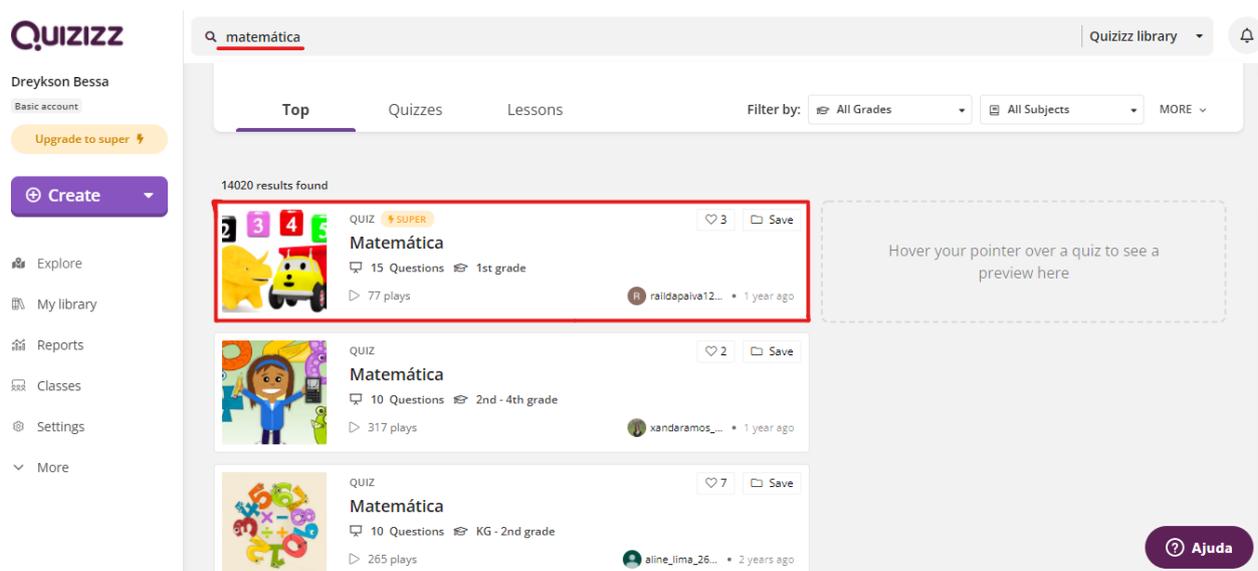
Figura 2 - Tela de seleção do perfil no Quizizz



Fonte: Tutorial Quizizz, 2018.

O Quizizz possui testes categorizados por disciplina, disponíveis gratuitamente. Ao se cadastrar na plataforma, o professor poderá utilizá-los em suas aulas. A figura 3 a seguir, apresenta a tela com o banco de dados disponível (TUTORIAL Quizizz, 2018).

Figura 3 - Tela do banco de dados do Quizizz



Fonte: Tutorial Quizizz, 2018.

De acordo com Magro e Moraes (2019), são inúmeras as vantagens em se utilizar a plataforma, dentre elas, destacam-se:

- Uma vez que os itens aparecem no dispositivo móvel de cada aluno ou grupo de alunos;
- Resolver o questionário a partir de um computador, tablet ou smartphone;
- Gerar um código que possibilite ter o quiz disponível durante o período de tempo previamente definido;
- Permitir pesquisar itens sobre o mesmo tema na base de dados;
- Criar relatório acerca do aluno ou grupo de alunos de forma detalhada relativamente a cada quiz permitir ao professor a seleção de entre as várias opções para personalizar o quiz (nível de competição, tempo, entre outros).

5.METODOLOGIA DA PESQUISA

Inicialmente o tema deste trabalho foi escolhido devido à dificuldade que os alunos sentem ao estudar sempre com as mesmas metodologias de estudo, tornando algo repetitivo e maçante para o próprio.

Utilizou-se nesta pesquisa um estudo de caso sobre a gamificação para mostrar que através dos games pode gerar mais motivação e interesse dos alunos. Utilizando uma plataforma web o Quizizz como recurso de gamificação digital, no intuito de mostrar que a gamificação através da gamificação o aluno fica mais motivado.

E para realizar tal atividade será utilizado o conteúdo de uma matéria do primeiro período no curso de Engenharia de Software, Algoritmos e programação I onde que o conteúdo escolhido seria sobre vetores e matrizes e dentro da sala de aula utilizando a plataforma para aplicar uma aula diversificada.

E logo após será aplicado um questionário para os alunos como forma de colher resultados para comprovação de que a gamificação é sim uma forma mais fácil e intuitiva de aprender nas escolas e universidades.

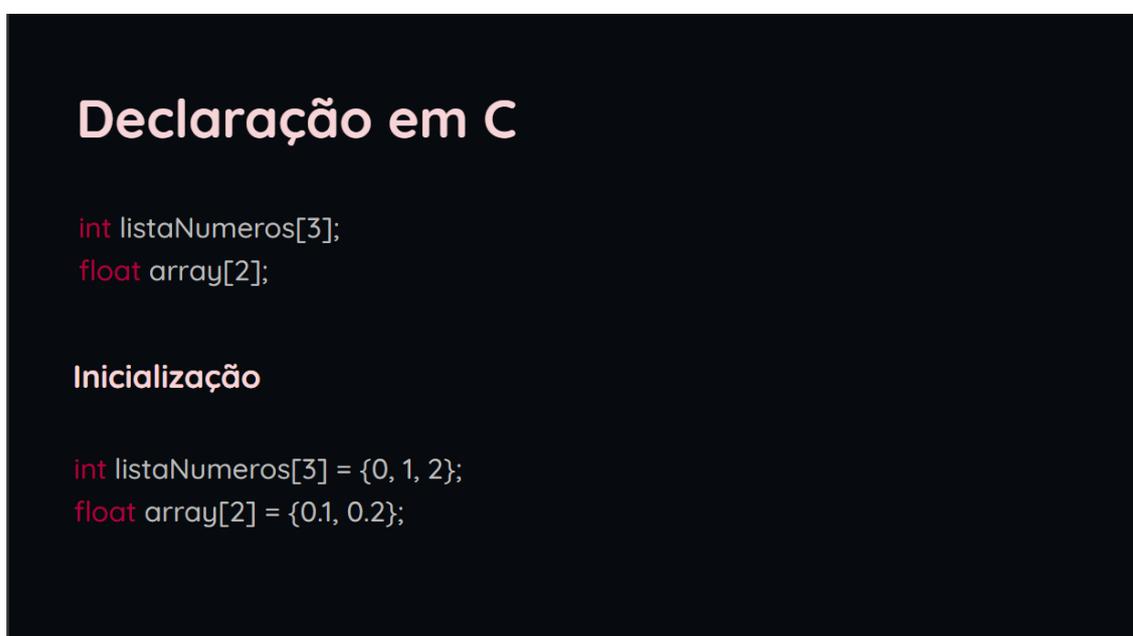
6.DESENVOLVIMENTO

6.1.Definições da apresentação e questionários

Utilizando a plataforma Quizizz, utilizou-se a funcionalidade Lição. Os conteúdos abordados para a intervenção são: Vetor e Matriz de programação, para inserir todo este conteúdo. No mesmo adicionamos definições, formas de declarar as variáveis, e também maneiras de preenchimento.

Os questionários, foram buscados por parte em concursos, já alguns, foram desenvolvidos manualmente, utilizando a linguagem C como padrão para criação de questionários com códigos;

Figura 4 – Declaração em C



```
Declaração em C

int listaNumeros[3];
float array[2];

Inicialização

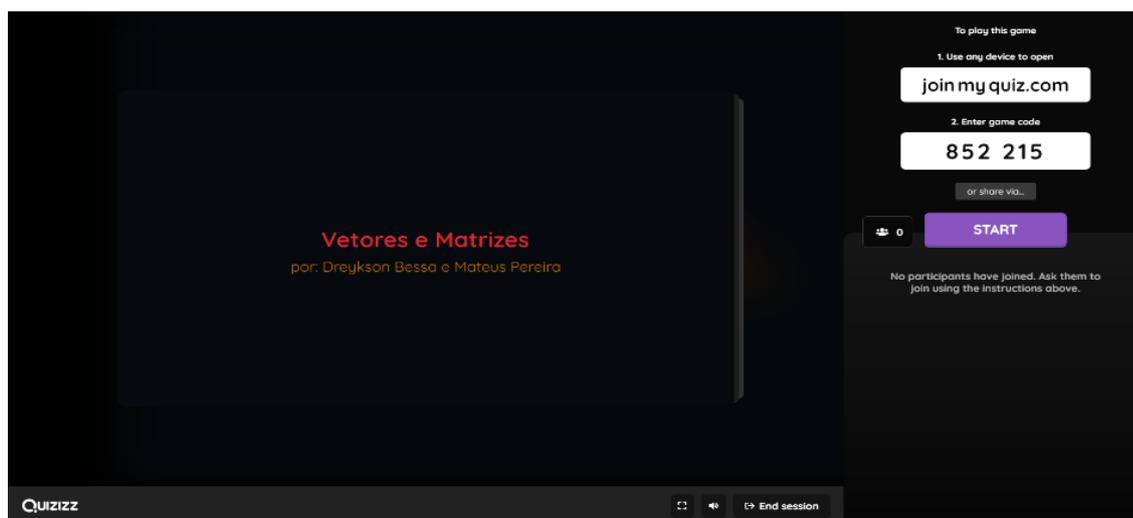
int listaNumeros[3] = {0, 1, 2};
float array[2] = {0.1, 0.2};
```

Fonte: os autores

6.2.Apresentação teste com usuários reais

Para a realização do teste com usuários, apresentar o conteúdo em sala de aula para os alunos, para testar em tempo real a apresentação.

Figura 5 – Apresentação em tempo real



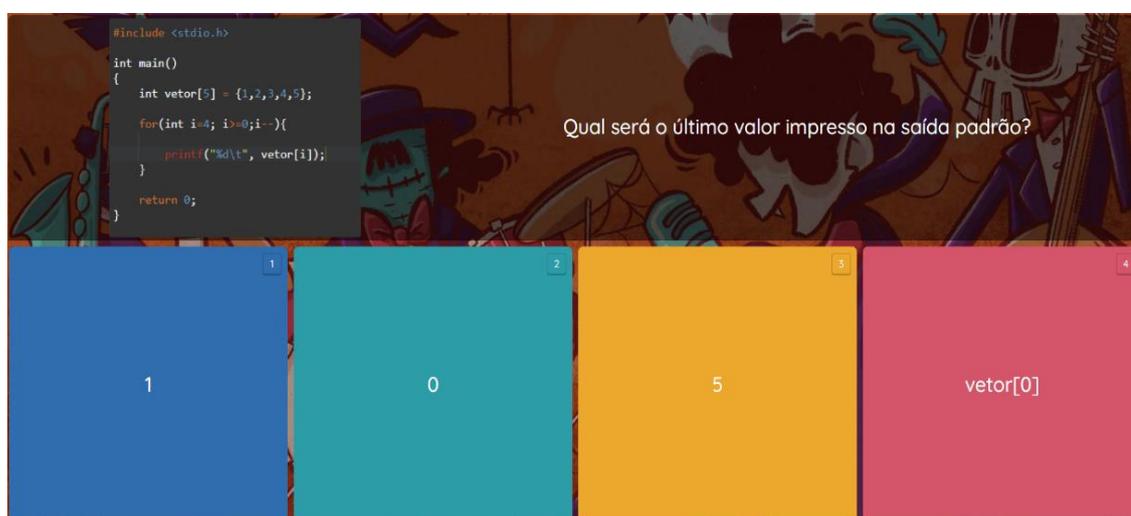
Fonte: os autores

6.3. APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES DENTRO DA SALA DE AULA

Após a criação, iremos apresentar este conteúdo na sala de aula do primeiro período de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás.

Onde iremos apresentar o conteúdo sobre vetores e matrizes e logo após iremos disponibilizar uma atividade de forma gamificada utilizando a plataforma quizizz. Utilizando vários conceitos sobre a gamificação, mostrando um ranking final das pontuações, utilizando os recursos de pontuação maior na questão feita com menos tempo, explorando o máximo dos recursos da plataforma para despertar a competitividade dos alunos.

Figura 6 – Questionário sobre vetores



Fonte: os autores

Figura 7 – Questionário sobre matriz



Fonte: os autores

Esta apresentação ocorreu nos dias 16/11/2021 e 23/11/2021, onde apresentamos todo este conteúdo proposto para os alunos, juntamente com os questionários relacionados sobre o conteúdo.

6.4.QUESTIONÁRIO DE RESULTADOS

Após toda apresentação iremos disponibilizar aos alunos, um questionário com perguntas sobre o que acharam da aula diversificada utilizando a gamificação, para absorver dos mesmos, feedbacks sobre tudo que lhe foi apresentado durante as aulas.

Figura 8 – Questionário do google forms

Gamificação no processo de Aprendizagem

Este formulário tem o intuito de receber respostas dos alunos sobre como foi a apresentação de uma aula Gamificada dentro das matérias do curso de Engenharia de Software, se a aula foi intuitiva e trouxe motivação para os mesmos;

mateus.pereira@megaleios.com [Alternar conta](#) 

***Obrigatório**

E-mail *

Seu e-mail _____

Nome Completo *

Sua resposta _____

Como foi a apresentação de Vetor e Matriz utilizando Quizizz? *

Ótimo

Bom

Regular

Ruim

Outro: _____

As questões foram bem elaboradas? *

Sim

Não

Talvez

Fonte: os autores

Figura 9 – Questionário do google forms 2

Após todo o processo de apresentação e resolução de questões, você acha que deve se usar mais vezes aulas gamificadas nos cursos de universidades? *

- Sim
- Não
- Talvez

Você se sentiu mais motivado durante a aula? *

- Sim
- Não
- Talvez

Considera este tipo de aula como forma de motivação para ser utilizado nas aulas? *

- Sim
- Não
- Talvez

O que ainda deve ser melhorado? *

Sua resposta

Deixe aqui comentários e feedbacks sobre as aulas apresentadas *

Sua resposta

Enviar

Limpar formulário

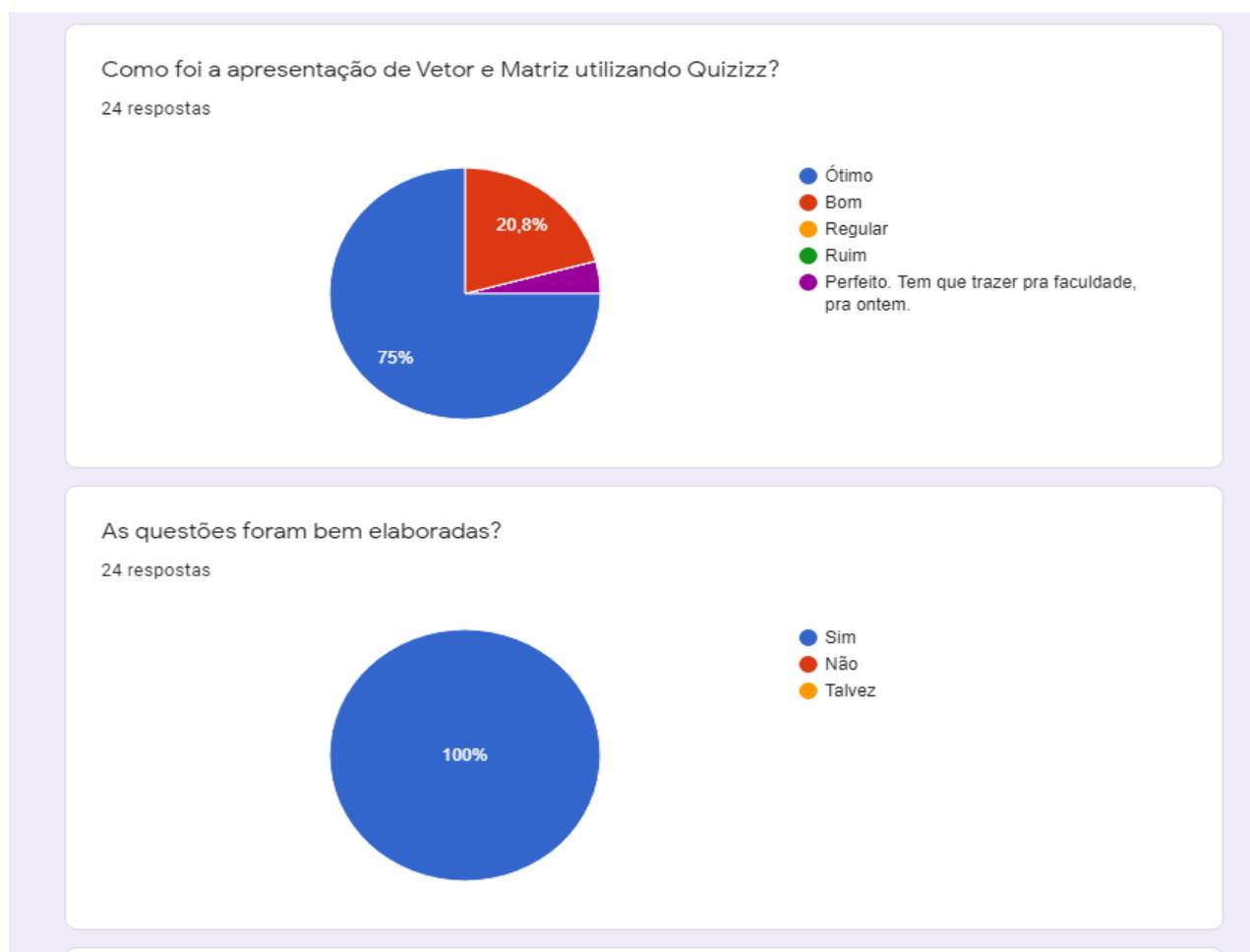
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente foi levantado um estudo de caso, para levantar argumentos de que a gamificação no processo de aprendizagem pode ser muito bem utilizada para diversificar o método de aplicar os conteúdos didáticos em sala de aula. Fazendo com que através da gamificação o aluno se sinta mais motivado a estudar e realizar as atividades.

Para o levantamento de resultados utilizamos a plataforma quizizz para criar uma aula diversificada, utilizando a criação de questionários gamificados, para assim, colocar em prática o conceito de gamificação juntamente com os alunos. Criamos questionários de acordo com o conteúdo escolhido que foi vetores e matrizes, deixando a aula bastante dinâmica e interativa.

Logo após os alunos responderem um breve questionário nos dando um feedback sobre o que acharam da aula diversificada utilizando o quizizz.

Figura 10 – Resultados dos questionários de feedback 1

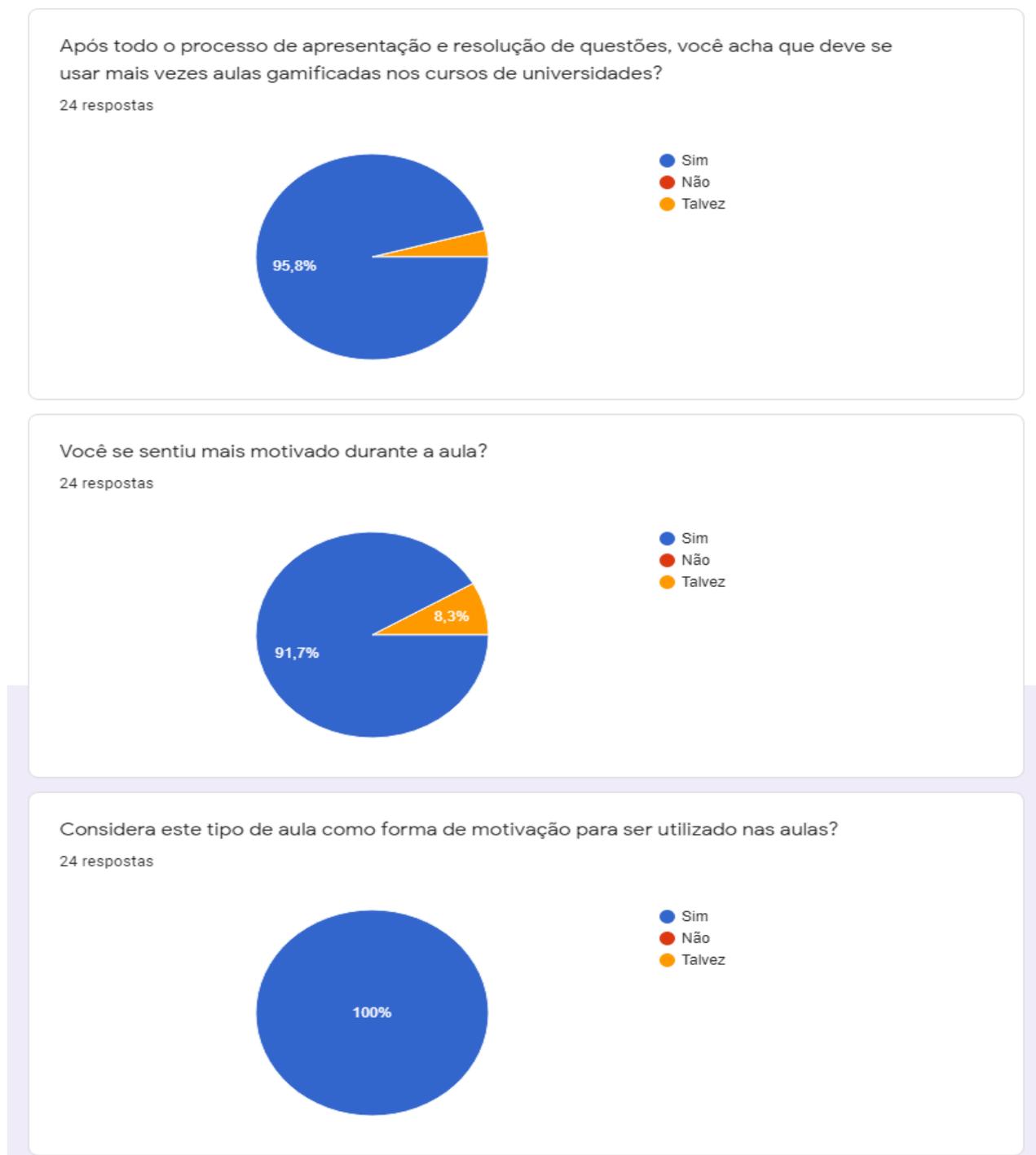


Fonte: os autores

Os primeiros gráficos mostram que os alunos gostaram bastante da forma em que o conteúdo foi abordado tendo bastante resultados positivos sobre a apresentação utilizando a plataforma quizizz

para apresentar a aula, diversificando e deixando visualmente mais atrativo o método de transmitir o conteúdo desejado.

Figura 11 – Resultados dos questionários de feedback 2



Fonte: os autores

Os últimos 3 gráficos foram voltados para a questão chave deste estudo de caso, comprovar que a gamificação causa mais motivação para o aluno realizar as atividades dentro de sala de aula, e de fato os resultados foram bastante positivos, onde os alunos demonstraram bastante satisfação com

a nova metodologia para ensino, ficando mais participativos nas aulas com mais prazer e motivação.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A princípio esta pesquisa se propôs, como objetivo geral, demonstrar uma forma mais dinâmica de aulas digitais em universidades, que atendessem aos alunos e professores para assim permitir a socialização dos conhecimentos contidos dentro de plataformas gamificadas. Para que trabalho não se limitasse à teoria, buscou, junto aos usuários, caracterizá-los, saber o que gostariam que houvesse dentro de aulas online, para tornar as aulas intuitivas e com uma maior compreensão dos conteúdos. Neste âmbito, foi feito um estudo de caso para monitorar a forma que os alunos iriam reagir à esta nova forma de estudo. Então, foi apresentada uma aula utilizando o Quizizz, com o conteúdo sobre Vetor e Matriz, presentes na grade curricular do primeiro período de Engenharia de Software na Universidade Evangélica de Goiás. Com os resultados obtidos de uma pesquisa satisfatória pós apresentação da aula, pode-se obter, assim, algumas conclusões: o público alvo, considera as aulas gamificadas como uma nova forma de abordagem nas aulas que podem ser mais produtivas e atrativas; o público alvo destas aulas é extremamente a favor de aulas dinâmicas e gamificadas; os alunos também apresentam melhor entendimento, e se sentem mais motivados pelos conteúdos apresentados; pode oferecer um feedback instantâneo do aprendizado.

A forma de abordagem de conteúdos nas universidades vem se intensificando cada vez mais para o lado digital. A forma apresentada utilizando o Quizizz é uma simples forma de abordagem, que foi utilizada para demonstrar que as aulas podem sim, ser transpostas para o modo digital de forma fácil e trazer dos alunos resultados bem-sucedidos e com grande eficácia no aprendizado. Paralelamente, foram identificadas várias ferramentas online que também fornecem suporte a construção de aulas para serem apresentadas em conjunto, tais como: Kahoot!; SpellQuiz; iSpring Free. Todas estas três ferramentas são significativas para o uso nas aulas, por apresentarem funcionalidades que podem ajudar a apresentar o conteúdo didático. O estudo de caso serviu principalmente para desmistificar essas novas tecnologias, que vem sendo apresentadas no nosso dia a dia, principalmente por mostrar que os games não servem somente para se divertir, mas também para apresentar um conteúdo ou transformar um questionário em uma forma mais colorida e interessante de ser operada. Sendo assim, podemos confirmar, que a hipótese de trazer as aulas presenciais para o modo virtual, terá um grande resultado que pode intensificar a forma de estudo dos alunos.

O primeiro passo dos objetivos era investigar a relevância da gamificação no processo de aprendizagem. Contudo, podemos dizer que a busca pela informação sobre gamificação na aprendizagem, mostrou que a relevância deste conteúdo em instituições de ensino, já está sendo utilizada em várias instituições, e obtendo um resultado com grande sucesso. Assim podemos dizer,

logo após a apresentação de uma aula na Universidade Evangélica de Goiás utilizando a ferramenta Quizizz, o resultado obteve muito sucesso, os alunos mostraram entusiasmo durante a apresentação e nos questionários, além de promover grande qualidade do conteúdo proposto. Desta forma, entendemos que os recursos da plataforma Quizizz está apta a ser utilizada nas aulas como forma de ensino, pois ela engloba grandes funcionalidades para que o professor possa promover um ensino de boa qualidade e atração para os alunos.

REFERÊNCIAS

BASUKI, Yudi; HIDAYATI, Yeni. **Kahoot! or Quizizz: the Students' Perspectives**. Proceedings of the Proceedings of the 3rd English Language and Literature International Conference, Ellic, 27th April 2019, Semarang, Indonesia, [s.l.], p.1-11, jul. 2019. EAI. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.27-4-2019.2285331>.

BERNARDO, Saulo Fernando. **Avaliação por gamificação, por que não?** In: XVI Congresso Nacional de Tecnologia na Educação, 2018, Recife. Anais... Recife: Centro de Convenções de Pernambuco, 2018, p. 1-15. Disponível em: <http://www.pe.senac.br/congresso/anais/2018/senac/pdf/poster/AVALIA%C3%87%C3%83O%20POR%20GAMIFICA%C3%87%C3%83O,%20POR%20QUE%20N%C3%83O.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.

BORTOLI, R. DE. Gamificação: surgimento e consolidação Gamification: source and consolidation Gamification: surgimiento y consolidación. p. 267–297, 2018.

BRAZIL, André; BARUQUE, Lúcia. Gamificação aplicada na graduação em jogos digitais. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2015.

CARVALHO, R. **O que é a gamificação e como ela funciona?** Disponível em: <https://www.edools.com/o-que-e-gamificacao/>.

CASTRO, M. **A tecnologia como recurso para potencializar a aprendizagem**. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/tecnologia-e-aprendizagem/>.

DA CLOUD ÀS APPS. TUTORIAL QUIZIZZ. 2018.

DANTAS, S; L, SAMUEL O USO DO QUIZIZZ PARA A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE INGLÊS SOB A PERSPECTIVA DOS ALUNOS. **Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents**, p. 12–26, 2020.

FLORES, I. A. **A afetividade e a aprendizagem**. Monografia (Especialização Currículo e Metodologia das Séries Iniciais e Pré-Escola) - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 1998.

FONTES, CLAUDIA D.'ARC. Gamificação e EAD: utilizando a motivação para inserção do aluno. 2015.

GAMIFICAÇÃO - O que é. **Gamificação - O que é**, [Http://aprenderensinar.com.br/gamificacao](http://aprenderensinar.com.br/gamificacao), p. 1-1, 1 ago. 2019.

INSTITUTO ALFA E BETO. **Como despertar o interesse dos alunos?** Disponível em: <https://www.alfaebeto.org.br/2016/04/08/como-despertar-o-interesse-dos-alunos/>.

KNUPPE, L. **Motivação e desmotivação: desafio para as professoras do Ensino Fundamental**. Editora UFPR. Educar, Curitiba, n. 27, p. 277-290, 2006.

LOMAN, P. **Dicas para estimular o aprendizado dos alunos com a Gamificação**. Disponível em: <https://seppo.io/pt/blog-pt/dicas-para-estimular-o-aprendizado-dos-alunos-com-a-gamificacao/>.

