

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM JOGOS DIGITAIS**

RENATO ALEXANDRE DE MEDEIROS

***A GAMIFICATION* NO ENSINO SUPERIOR: PROJETO APLICADO COMO
INCENTIVO NA EDUCAÇÃO.**

MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

**SÃO PAULO
2020**

RENATO ALEXANDRE DE MEDEIROS

***A GAMIFICATION* NO ENSINO SUPERIOR: PROJETO APLICADO COMO
INCENTIVO NA EDUCAÇÃO.**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento de Jogos Digitais, redigida sob a orientação do professor Prof. Drº. Hermes Renato Hildebrand.

**SÃO PAULO
2020**

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Hermes Renato Hildebrand
PUC-SP Orientador

Professor Dr. Alexandre Santaella Braga
PUC-SP

Professora Dra. Máira Valencise Gregolin
UNICAMP

Autorizo exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

E-mail:

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistemas de Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo -
Ficha Catalográfica com dados fornecidos pelo autor

DE MEDEIROS, RENATO ALEXANDRE
A GAMIFICATION NO ENSINO SUPERIOR: PROJETO
APLICADO COMO INCENTIVO NA EDUCAÇÃO. / RENATO
ALEXANDRE DE MEDEIROS. -- São Paulo: [s.n.], 2020.
94p. il. ; cm.

Orientador: Hermes Renato Hildebrand.
Dissertação (Mestrado)-- Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo, Programa de Estudos Pós
Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design
Digital.

1. Jogos;. 2. Jogos Digitais;. 3.
Gamification, Storytelling;. 4. Design.. I.
Hildebrand, Hermes Renato . II. Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo, Programa de
Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência
e Design Digital. III. Título.

CDD

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus que me concede diariamente saúde para que eu possa continuar trabalhando e estudando.

Aos professores com quem tive aula Reinaldo, Diogo Cortiz, Cláudio, Hermes Renato, Alexandre Braga, David de Oliveira Lemes.

Ao meu orientador Hermes Renato Hildebrand com quem tive uma grande oportunidade de ter uma amizade sincera e tranquila, uma pessoa encantadora que me ensinou e me orientou durante a minha jornada de pesquisa. Também agradeço ao Adriano Gomes Urraro, assistente de coordenação e ao Coordenador Dr. Cláudio Fernando André.

Em especial, aos meus familiares, à minha esposa que esteve ao meu lado, me apoiando durante as minhas viagens semanais do Rio de Janeiro a São Paulo, ela me incentivou a continuar lendo e escrevendo para que eu pudesse desenvolver a dissertação. Aos meus pais que desde cedo apoiaram a mim e aos meus irmãos, deixando que todos os filhos pudessem decidir suas carreiras profissionais. Tive muito incentivo, podendo escolher e trabalhar na área em que amo.

Agradeço aos meus irmãos com quem tenho contato via *WhatsApp*, cada um morando em um estado, mas a amizade continua e a nossa alegria de nos rever nos finais de ano, obrigado Renata e Rodrigo, obrigado Rodrigo por ser meu saco de pancada nos jogos rsrs.

Um carinho especial à Edna que trabalha no TIDD, que me recebeu e tirou todas as minhas dúvidas em relação ao Mestrado quando cheguei em São Paulo. A minha colega de classe Paula Zanotelli que desenvolveu as ilustrações para o projeto de *Gamification*.

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo geral o estudo de um projeto de *Gamification* aplicado ao ensino superior, utilizando conceitos de *storytelling*. O processo acontece por meio de aplicações de exercícios semanais, realizados com alunos do primeiro e segundo período de um curso de Jogos Digitais. O levantamento de dados será realizado por meio de pesquisas bibliográficas, trabalhos acadêmicos e artigos. Uma das justificativas desta proposta é a escassez de pesquisas realizadas de maneira prática que relacionam as ações de *gamification* com o ensino superior. Hoje encontramos pesquisas referentes ao tema da *gamification*, realizadas por profissionais da área para atender aos alunos do ensino básico e médio. Porém, encontramos poucos estudos que foram realizados, tendo como objeto de estudo alunos do ensino superior. Levando em consideração que estes alunos passam por todo o processo de aprendizagem no ensino superior onde o engajamento deveria ser tão intenso como nos anos seguintes. Os estudantes desse período de aprendizagem deveriam se esforçar de maneira mais ativa e, assim, chegariam ao mercado de trabalho mais preparados e aptos. De fato, as pesquisas com esses objetos de estudo ainda são limitados. A presente investigação busca responder a seguinte questão: a *gamification* pode ser uma ferramenta engajadora para o ensino superior? As produções comunicacionais geradas a partir do conceito de narrativas digitais podem trazer elementos mais significativos e lúdicos? A metodologia foi realizada com base em uma pesquisa qualitativa, por meio de instrumentos de coleta de dados, entrevistas e relatórios, afim de adquirir informações sobre o envolvimento dos respectivos alunos durante o período da pesquisa. Ela aconteceu nos meses de fevereiro a junho e de agosto a dezembro de 2019. Os estudos relacionados ao tema proposto tiveram também buscas em teses e dissertações. Os referenciais teóricos que sustentam esta investigação são os conceitos de *gamification*, o desenvolvimento de games (NOVAK, 2010) e a realidade em jogo (MCGONIGAL, 2012; SCHELL, 2011). O contexto desta investigação envolve espaços de pesquisa, ensino e extensão das instituições onde os pesquisadores e parceiros atuam. O resultado esperado com essa pesquisa é o desenvolvimento de um projeto gamificado para o ensino superior, tomando como referência os estudos anteriores e as referenciais teóricos abordadas.

Palavras-chave: Jogos; Jogos Digitais; *Gamificatio*; *Storytelling*; Design.

ABSTRACT

A research has the general objective or study of a gamification project applied to higher education, using narration concepts. The process occurs through semantic exercise applications, conducted with students in the first and second period of a Digital Games course. Data collection will be performed through bibliographical research, academic papers and articles. One of the reasons for this proposal is the lack of research on the practical way to relate gamification actions with higher education. Today, research related to the topic of gamification, carried out by professionals in the area to serve students of elementary and high school. However, it found few studies that were conducted, having as object of study the students of higher education. Taking into account that these students go through the whole process of learning in higher education, where the engagement should be as intense as in the coming years. Students in this learning period should try the most active way and thus reach the most prepared and fit job market. In fact, studies with these objects of study are still limited. This research seeks to answer the following question: can gamification be an engaging tool for higher education? How can communicational productions generated from the concept of digital narratives bring more selected and musical elements? The methodology was based on a qualitative research through data collection instruments, interviews and records, and provides information on the registration of students who study during the research period. It took place from February to June and August to December 2019. Studies related to the subject also had problems with theses and dissertations. The theoretical references that support this research are the concepts of gamification, game development (NOVAK, 2010) and reality in game (MCGONIGAL, 2012; SCHELL, 2011). The context of this investigation involves spaces for research, teaching and extension of institutions where researchers and partners operate. The expected result of this research is the development of a gamified project for higher education, taking as reference the previous studies and the theoretical references addressed.

Keywords: Game; Digital Games; Gamification; Storytelling; Design.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: REPRESENTAÇÃO DO JOGO MANCALA-----	21
FIGURA 2: UM FRAME DO JOGO DOOM. -----	25
FIGURA 3: IDENTIDADE VISUAL DA MARCA DUOLINGO. -----	36
FIGURA 4: IDENTIDADE VISUAL DA KAHOOT!-----	37
FIGURA 5: CLASSCRAFT -----	38
FIGURA 6: SPACE INVADERS GALACTICA-----	41
FIGURA 7: IMAGEM DE UM FRAME DO STREET FIGHTER -----	42
FIGURA 8 TABELA QUE APRESENTA O RANKING DE COLETA. -----	44
FIGURA 9 PRINCIPAL FONTE DE RECEITA DAS DESENVOLVEDORAS DE JOGOS EM 2017 -----	61
FIGURA 10 TABELA FEITO NO GOOGLE TRENDS -----	61
FIGURA 11 TABELA FEITO NO GOOGLE TRENDS -----	62
FIGURA 12: REI E A RAINHA: (10. LUGAR) -----	68
FIGURA 13: CAVALEIRO E AMAZONAS: (20. LUGAR) -----	68
FIGURA 14: CAMPONÊS: (30. LUGAR) -----	69
FIGURA 15: BOBO E BOBA DA CORTE: -----	69
FIGURA 16: PLANILHA DO PROJETO DE GAMIFICATION (SEMANA 8) -----	77
FIGURA 17: PLANILHA DO PROJETO DE GAMIFICATION-----	77
FIGURA 18: TABELA DO II CENSO IBDJ QUE APRESENTA INFORMAÇÕES SOBRE O MERCADO DE JOGOS -----	83
FIGURA 19: IMAGEM ILUSTRATIVA PARA O APLICATIVO QUANDO DESENVOLVIDO-----	83

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1: TABELA QUE APRESENTA AS FIGURAS QUE REPRESENTAM AS POSIÇÕES	66
QUADRO 2 SISTEMAS DE MECÂNICAS.....	71
QUADRO 3: PLANILHA DO PROJETO DE GAMIFICATION (SEMANA 2).....	73
QUADRO 4: PLANILHA DO PROJETO DE GAMIFICATION (SEMANA 5).....	74
QUADRO 5: PLANILHA DO PROJETO DE GAMIFICATION (SEMANA 8).....	76
QUADRO 6: TABELA DO PROJETO SEM A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO.....	76
QUADRO 7: TABELA DO PROJETO SEM A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO.....	80
QUADRO 8: TABELA DO PROJETO COM A LISTA DOS ESTUDANTES DO SEMESTRE VIGENTE.	81

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: DIVISÃO DOS USUÁRIOS EM JOGOS DO TIPO MUD	26
TABELA 2: SIMULAÇÕES DE VEÍCULOS, DE PROCESSOS E SIMULAÇÕES PARTICIPATIVAS.	29
TABELA 3: TABELA DO II CENSO IBDJ QUE APRESENTA INFORMAÇÕES SOBRE O MERCADO DE JOGOS.	30
TABELA 4 – APRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE RANKING DO JOBO BDO	44
TABELA 5 - TABELAS DE PROFISSÕES DO JOGO BDO.....	45
TABELA 6: TABELA DE PROFISSÕES.	45
TABELA 7 – TABELA SOBRE TRABALHOS QUE ACONTECEM NO BDO	46
TABELA 8 – TABELA QUE CARACTERIZA A PESQUISA DO AUTOR MIHALY	51
TABELA 9 – ESTÁGIOS DA JORNADA DO HERÓI DE JOSEPH CAMPBELL	54
TABELA 10 – ETAPAS DA JORNADA DA HEROÍNA.....	56
TABELA 11 CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA DA EXPERIÊNCIA	60
TABELA 12: TABELA DO PROJETO DE GAMIFICATION (1).....	63
TABELA 13: TABELA DO PROJETO DE GAMIFICATION (2).....	64
TABELA 14: TABELA QUE MOSTRA OS ÍCONES NA TABELA.....	65
TABELA 15: PRÍNCÍPIOS DO DESIGN	66
TABELA 16: TABELA DO II CENSO IBDJ QUE APRESENTA INFORMAÇÕES SOBRE O MERCADO DE JOGOS.	82

LISTA DE SIGLAS

2D -	Duas dimensões
GDD -	<i>Game Design Document</i>
GO -	Jogo estratégico de soma zero.
HUD -	<i>Heads-Up Display</i>
IA -	Inteligência Artificial
MIT -	<i>Instituto de Tecnologia de Massachusetts</i>
MMORPG -	<i>Multiple Massive Online Role Playing Game</i>
PUC-SP -	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RPG -	Role Playing Game
3D -	Três dimensões

SUMÁRIO

<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>15</u>
<u>PRINCIPAL QUESTÃO DA PESQUISA</u>	<u>17</u>
<u>HIPÓTESE</u>	<u>18</u>
<u>OBJETIVO GERAL</u>	<u>18</u>
<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	<u>18</u>
<u>CAPITULO 1 - A HISTÓRIA DOS JOGOS</u>	<u>20</u>
<u>1.1 AS PRINCIPAIS DATAS DO DESENVOLVIMENTO DE GAMES E CONSOLES, ATÉ SURGIREM OS PRIMEIROS SISTEMAS DE PONTUAÇÃO</u>	<u>23</u>
<u>1.1.1 JOGOS DE TABULEIRO</u>	<u>27</u>
<u>1.1.2 JOGOS DIGITAIS</u>	<u>28</u>
<u>1.1.3 JOGOS EDUCATIVOS</u>	<u>28</u>
<u>1.1.4 SIMULADORES OU SERIOUS GAMES</u>	<u>29</u>
<u>1.2 O QUE É GAMIFICATION</u>	<u>30</u>
<u>1.3 A GAMIFICATION E SEU HISTÓRICO</u>	<u>31</u>
<u>1.4 A GAMIFICATION COMO MÉTODO DE ENSINO</u>	<u>32</u>
<u>1.5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</u>	<u>33</u>
<u>CAPITULO 2 - O ESTADO DA ARTE</u>	<u>35</u>
<u>2.1 EDUCAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR</u>	<u>39</u>
<u>2.2 JUSTIFICATIVAS E RELEVÂNCIA DA PESQUISA</u>	<u>39</u>
<u>2.3 COMO SURTIU O SISTEMA DE RANKING</u>	<u>40</u>
<u>2.4 OBJETIVOS NOS JOGOS (MISSÕES E SUBMISSÕES)</u>	<u>46</u>
<u>2.4.1 JOGOS LINEARES E NÃO LINEARES</u>	<u>46</u>

3 CAPITULO - METODOLOGIA DA PESQUISA	48
3.1 INOVAÇÕES NO ENSINO SUPERIOR (METODOLOGIA ATIVA, PBL, GAMIFICATION, VR E AR).	48
3.2 FLOW	49
3.3 STORYTELLING	51
3.4 A JORNADA DO HERÓI	53
CAPÍTULO 4 - A APLICAÇÃO DE UM PROJETO DE GAMIFICATION NO ENSINO SUPERIOR	58
4.1 DESENVOLVIMENTO DA IDEIA DO PROJETO DE GAMIFICATION	59
4.2 O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	62
4.3 ILUSTRAÇÃO PARA O SISTEMA DE RANKING	66
ESTÃO ABAIXO DOS CAVALEIROS, REIS E RAINHA. SÃO INDIVÍDUOS QUE TRABALHA NO CAMPO.	69
4.4 MECÂNICAS DOS JOGOS COMO UMA FORMA DE AUMENTAR O APRENDIZADO NO ENSINO SUPERIOR	70
4.4.1 IMPLEMENTAÇÃO DO APLICATIVO EM SALA DE AULA	78
CAPITULO 5 – O RESULTADOS DA GAMIFICAÇÃO	79
5.1 OBJETIVO 1: IDENTIFICAR PROBLEMAS QUE DIFICULTAM O APRENDIZADO NO ENSINO SUPERIOR.	81
5.2 OBJETIVO 2: IMPLEMENTAR A GAMIFICATION COMO PROJETO NO ENSINO SUPERIOR.	81
5.3 OBJETIVO 3: APONTAR DIRETRIZES PARA IMPLANTAÇÃO DA GAMIFICATION NO ENSINO.	82
6. CONCLUSÕES	84
6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
6.1.1 DESENVOLVIMENTO FUTURO	84
REFERÊNCIAS	85

PORTAIS ACESSADOS	90
-------------------	----

GAMES UTILIZADOS	92
------------------	----

APÊNDICES	94
-----------	----

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como principal intuito a aplicação do conceito e de atividades de *gamification*¹ no ensino superior e posterior análise dos dados. Utilizando técnicas de jogos para desenvolver as habilidades dos alunos, principalmente para trazer um novo ponto de vista do ensino para a sala de aula, aplicando conceitos básicos de *storytelling*.

A pesquisa é uma *gamification* aplicada ao ensino superior, desfragmentando os conceitos de jogos e as diferenças entre eles. Abordando uma breve história dos jogos digitais, os principais fatos que envolveram a criação dos videogames e, desenvolvimento dos jogos (games), os primeiros jogos e as dificuldades no início da trajetória, análise sobre a *gamification*, onde, atualmente, é aplicada e onde poderia ser incluída a prototipagem da aplicação do projeto.

Treinamentos ou estudos com conteúdo específicos são considerados cansativos e podem aumentar o estresse no dia a dia de um trabalho repetitivo. Então, qual atitude deve ser tomada para tornar o ambiente de trabalho e de aprendizagem mais leve e agradável? Segundo McGonigal (2012, p.9), o uso de técnicas de jogos pode ser mais eficiente nesses ambientes, fazendo com que as atividades desenvolvidas, sejam menos cansativas e mais prazerosas.

Tenho um irmão gêmeo e desde pequenos, sempre brincamos juntos, fui um garoto de sorte porque tive o meu melhor amigo ao meu lado, tínhamos muitas coisas em comum, gostamos das mesmas coisas, pelo menos a maioria delas. Sempre estudamos juntos, até a sexta série, infelizmente meu irmão foi reprovado na matéria de matemática, mas continuamos indo juntos para a escola e depois a faculdade. Quando ganhamos o nosso primeiro videogame, um *Nintendo*, a princípio só haviam jogos solo, ou seja, que poderiam ser jogados por apenas uma pessoa e por muito tempo dividimos o controle.

Cada um jogava um tempo ou quando “morriamos”, a vez era passada para o outro. Logo após, ganhamos um *Super Nintendo*, continuamos jogando individualmente, cada um na sua vez. Depois foram lançados jogos com a possibilidade

¹ É o uso de técnicas de design de jogos que utilizam mecânicas de jogos e pensamentos orientados a jogos para enriquecer contextos diversos normalmente não relacionados a jogos.

de mais de uma pessoa se divertirem. Jogos estes com segmento voltados para luta, como *Mortal Kombat*, *Street Fighter* e jogos *Beat Up*, como *Capitain Command*, *Final Fight* e outros. Aprendemos a jogar sozinhos, lembro muito bem quando descobrimos soltar o *Hadouken*, não havia internet ou tutoriais para que pudéssemos aprender e ensinarmos um para o outro. Em seguida, frequentávamos *Lan Houses* ou lojas de fliperamas e na época, o jogo mais famoso era o *The King of Fighters*.

Gastamos muitas fichas, desafiando outros garotos e/ou tentando ficar no *ranking* número 1 nos jogos de fliperamas. Anos se passaram e a tecnologia foi evoluindo, as máquinas de fliperamas foram melhorando, mais consoles chegaram ao mercado e vieram os jogos online, que só podiam jogar aqueles que possuíam um computador. Na época dos lançamentos, poucos tiveram acesso a essa novidade, eu e meu irmão, não tivemos a oportunidade, porém depois de alguns anos, ganhamos um computador e mais uma vez, iniciamos mais uma guerra, que era dividir o equipamento.

Dividimos o PC por tempo ou por jogo, mas continuamos jogando sempre juntos. Houve um jogo que dividimos a mesma conta, Ragnarok, um MMORPG coreano, porque não tínhamos condições de dispor de uma conta individual, tendo em vista que a mesma era paga mensalmente. Ainda jogamos juntos, jogamos online, porque atualmente moramos em estados diferentes e os jogos são a melhor forma de nos conectarmos. Me formei em Design Gráfico, na UNIVALE - MG, quando conclui a graduação, me mudei para o Rio de Janeiro - RJ a fim de cursar uma pós-graduação, e acabei realizando duas especializações, uma em Design Digital e outra em Artes 3D para Jogos Digitais, atualmente sou coordenador e professor de um curso de graduação em jogos digitais. Leciono aulas desde 2008, vi com os meus próprios olhos uma década de ensino, ou seja, vejo que os adolescentes estão mais dispersos durante as aulas, quando aplico algum projeto mais dinâmico e que envolva algum tipo de exercício gamificado, os jovens estudantes se agradam mais e preferem participar mais durante a aula.

No projeto de *Gamification* para a dissertação, será adaptada uma pequena mecânica dos jogos digitais, que é o sistema de *ranking* ou *score* (pontuação), afim de aumentar o desempenho dos estudantes. Diariamente, alguns alunos gastam horas jogando sem ganhar sequer algum tipo de conhecimento. Aí cabe a seguinte pergunta: e se eles pudessem utilizar todo o seu esforço e tempo nos estudos? O estudante

poderia ganhar destaque e conquistar visibilidade através de seus próprios esforços, obtendo assim algum tipo de experiência e conhecimento para atuar no mercado de trabalho, após ter terminado a faculdade.

O mercado de trabalho está, cada vez mais, exigindo profissionais com conhecimento e experiência. Esses profissionais recém-formados entram num mercado que detém certa especialidade. Entretanto, enquanto estudantes, essas pessoas poderiam utilizar mais de suas habilidades em sala de aula para obter melhor qualificação e maior competência durante o período acadêmico. Assim, esta pesquisa, tem como objetivo incentivar o aluno a participar de uma atividade na qual ele poderá competir de forma saudável com seus colegas de classe com a finalidade de atingir certa maturidade, a cerca de um determinado assunto e de certa forma se destacar entre os demais, obtendo mais confiança em se tornar um profissional ético e capacitado.

Por meio da construção de uma tabela de pontuação, os alunos participarão de um conjunto de atividades que valem pontos. Esse é um método simples que pode ser desenvolvido no computador ou até mesmo em uma folha. De acordo com Flora Alves, (2015, p.11) a *gamification* não ocorre apenas com o uso da tecnologia. O que conta é como você desenha que pode ou não depender da tecnologia. Conforme Alves é possível criar formas de envolvimento dos estudantes usando inovações ou métodos tradicionais, o importante é produzir um bom projeto e deixa-lo bem planejado.

Percebo diariamente a dificuldade em manter os alunos ativos e concentrados durante as aulas. Sabemos que a tecnologia está predominando e vem tirando a atenção das pessoas. Faço o possível para deslocar o olhar dos alunos do celular para o quadro, assim, passei a adotar a *gamification* como uma forma de avaliação que estimula o ensino e que permite se ter uma abordagem metodológico que faz a diferença.

Esse é um dos principais motivos de se realizar esta pesquisa a fim de aplicar a *gamification* durante as aulas. Através dela poderei, realmente, avaliar se a *gamification* é um processo que pode compor uma metodologia de ensino e que pode ser aplicada no ensino superior.

PRINCIPAL QUESTÃO DA PESQUISA

Este trabalho busca responder a seguinte questão: “os estudantes podem melhor desenvolver suas habilidades de forma espontânea, criativa e lúdica por meio da *gamification*”? É possível utilizar a *gamification* para o ensino e a aprendizagem no ensino superior?

HIPÓTESE

A *gamification* é a transformação de uma atividade qualquer, particularmente um processo educacional, em um jogo no qual as questões lúdicas são evidenciadas. Portanto, iniciativas de *gamification* podem trazer benefícios ao processo de ensino e aprendizado e, assim, as pessoas poderão compreender o conteúdo de uma forma criativa e lúdica. Deste modo, é fundamental a importância da aplicação de recursos da *gamification* no processo educacional e de produção de conhecimento. Ela une o conceito da diversão com a possibilidade de maior engajamento do aprendiz quando ele utiliza um jogo.

OBJETIVO GERAL

Essa pesquisa tem como principal objetivo realizar estudo para analisar a aplicação de um projeto de *gamification* no ensino superior. Esse estudo pretende observar como se dá o processo de ensino e aprendizagem quando se utiliza os princípios e conceitos de jogabilidade, ludicidade, diversão e de construção de narrativas em uma atividade educacional para o ensino superior.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Discutir os principais conceitos que envolvem a *gamification* em uma atividade de ensino e aprendizagem;
- ✓ Identificar dificuldades e solução de problemas que são encontrados no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do ensino superior;
- ✓ Implementar uma proposta de ensino e aprendizagem que se utiliza da *gamification* para um curso de computação do ensino superior;
- ✓ Apresentar diretrizes e metodologia de ensino para implantação da *gamification* no ensino superior.

Ao longo de minha pesquisa consultei vários trabalhos acadêmicos, acessei diversos games e sites relacionados. Optei por listar todas as consultas, mesmo as que não foram citadas ao longo do texto.

O presente projeto busca apresentar um sistema de *ranking* gamificado e oferecer resultados que podem ser comprovados, trazendo benefícios aos estudantes.

CAPITULO 1 - A HISTÓRIA DOS JOGOS

Iniciemos nossa pesquisa considerando o conceito de *Gamification* para melhor compreender o termo. Para tanto, abordaremos os conceitos que envolvem os jogos, os princípios da *gamification* e um histórico sobre os primeiros jogos.

O significado da palavra jogo é oriundo do vocabulário latino *ludus* que quer dizer divertimento, entretenimento. Os jogos foram criados a partir da necessidade de se divertir e brincar que o homem tem. Com isso, surgiram os jogos e uma maneira de se passar o tempo ou até mesmo de se aprender algo. Na verdade, não podemos afirmar exatamente quando surgiram os jogos. Não existem relatos de onde surgiu a primeira experiência com jogos.

Na Grécia antiga aconteceram as primeiras competições de luta, assim, podemos acreditar que neste momento temos os primeiros jogos disputados. Eles tinham como finalidade as conquistas de recompensas. Em seguida, surgiram as olimpíadas. Os jogos olímpicos são eventos multiesportivos, com modalidades relativas ao verão e inverno, onde milhares de atletas participam das competições, em busca da consagração que se dá com a conquista de medalhas que é uma maneira de representar as pontuações e mostrar quem são os vencedores.

Especificamente nas olimpíadas, as equipes competem com regras, nas quais sempre aquele que se destaca é o vencedor. Assim, surgem os vários tipos de esportes nas quais as equipes que representem colégios, cidades, estados e países possam se apresentar por meio dos jogos. Dessa forma, apenas uma equipe é vencedora, levando em consideração os resultados obtidos e sua posição na tabela de classificação, demonstrando pela pontuação quem é a equipe vencedora.

Podemos observar claramente nos jogos de futebol, como por exemplo, nos casos de campeonatos brasileiros em que o torcedor pode acompanhar seu time através das tabelas de pontuação. Semanalmente podemos acompanhar o campeonato brasileiro de futebol em uma tabela de classificação, nos vários meios de comunicação: jornais, televisão, internet, que mostram de várias formas diferentes, como estão classificados os clubes. De fato, existem várias maneiras de representar pontuações.

Estudos de arqueologia registraram presença de jogos desde 2.600 a.C. O jogo é uma atividade cultural antiga. Por exemplo, temos o jogo *Mancala* que, de acordo

com McGonigal (2012, p.15), era jogado no antigo Egito, entre os séculos XV e XI. Assim, podemos considerar esse jogo como um dos primeiros jogos do mundo. O jogo Go que é um jogo de xadrez chinês, nasceu entre o ano de 3.400 a 4.000, uma data próxima do jogo *Mancala*, como citado anteriormente.

Figura 1: Representação do jogo Mancala



Fonte: GODDESSCHESS, 2019²

Os jogos de tabuleiros são considerados como uma forma de entretenimento. MCGonigal diz que:

Quando Atys era o rei da Lídia, na Ásia menor, há cerca de mil anos, uma grande escassez de alimentos ameaçou seu governo. Por um curto período, as pessoas aceitaram seu quinhão sem reclamar, com a esperança de que os tempos de abundância retornariam. Mas, quando as coisas não melhoraram, os lidianos conceberam um estranho remédio para o problema. O plano adotado contra a fome era se envolver com jogos durante um dia inteiro, de modo tão intenso que eles abstraíssem a vontade de comer... e, no dia seguinte, eles se alimentariam e se absteriam dos jogos. Dessa forma, passaram-se 18 anos, e, nesse processo, eles inventaram os dados, as bolinhas de gude, a bola e todos os jogos comuns (2012 pp. 15-16).

² Disponível em:< <http://goddesschess.blogspot.com/2011/07/app-for-ancient-mancala-game-is.html>. Acesso em 03/02/2020

Desse modo, os jogos eram considerados como estratégias de passa tempo e que todo um povoado deixavam de se alimentar durante dias, entretidos durante horas de partidas. Por consequência, economizavam alimentos para o dia seguinte.

Houve diversas formas de brincadeiras, desde as pinturas rupestres que apresentavam imagens representando figuras que poderiam ser caça ou brincadeira. Não encontramos, em nenhuma época ou algum tipo de civilização que não se criava algum tipo de brincadeira ou jogo para distrair as crianças. Desde a Grécia antiga, Roma e o Japão feudal, realizam-se jogos e diversas brincadeiras. No mundo medieval as crianças quando não tinha mais os cuidados de sua mãe eram incluídos como adultos e, assim, eram inseridas nas brincadeiras e não havia nessa época distinção entre brinquedos de meninos e meninas.

Os jogos sendo utilizados no ensino e aprendizagem teve suas primeiras aplicações na década de 50, nos Estados Unidos. O objetivo era treinar empresários da área financeira e, como consequências, seu uso ampliou-se para outras áreas e teve resultados positivos, chegando ao Brasil com muita força na década de 80. (SOUSA, 2005).

Em 1950 teve início o uso dos primeiros jogos digitais e, em 1960, surgiu o primeiro jogo de sucesso que iremos apresentar nas próximas páginas. Atualmente, os jogos digitais são encontrados em lojas físicas e lojas virtuais, desde cd's, dvd's, *blu-ray* que são as mídias físicas, assim, os jogos virtuais puderam ser comprados ou adquiridos através de (*download*) em diversas plataformas virtuais.

Na GDC (*Game Development Conference*), a Google apresentou seu novo console chamado *Stadia*³, era um console que trabalhava de forma online, o desenvolvimento de jogos e a jogabilidade eram desenvolvidos via web browser, isso acontecia por meio de um navegador de internet. O usuário não precisará de *hardware*, apenas o controle e a internet.

Nesta pesquisa apontaremos diversas áreas onde os games podem ser utilizados, destacaremos as diferenças entre jogos e *gamification*, assim como as diversas interfaces que se utilizam desse tipo de material. Isso tudo para entender como

³ O Google *Stadia*, serviço de *streaming* de jogos digitais em desenvolvimento pela Google. Os games serão hospedados nos servidores da empresa, os usuários podem usufruir dos jogos via *streaming*.

teve início a história e a guerra dos consoles, conceitos de pontuação, jogos que podem aumentar a capacidade de engajamento.

Os jogos digitais também apresentam várias potencialidades de utilização, como, por exemplo, aspectos relativos à diversão e entretenimento. Porém, nem sempre são vistos de forma positiva. Eventualmente, eles são criticados porque incentivam a violência. No entanto, a dinâmica dos jogos vai muito além do que é transmitido, até mesmo pela própria mídia. De acordo com a *Revista Encontro*,

não há nenhuma evidência concreta de que jogos eletrônicos provoquem violência, ou seja, de que existe uma relação de causa e efeito entre videogame e violência. A suposta conexão entre games e violência não é mais do que um discurso produzido pela imprensa, recepcionado por políticos e grupos de pressão e, de certo modo, 'certificado como verdadeiro' por alguns pesquisadores, cujo resultado conduz à criminalização cultural dos games, e também dos criadores e dos jogadores. Trata-se de um complexo processo de difusão de pânico moral por reacionários culturais (2018).

Dessa forma, percebemos que a visão acerca dos jogos indicando que eles produzem a violência, é algo que vem mudando ao longo do tempo. Os jogos não foram desenvolvidos para instigar a agressão, hostilidade ou fúria. Isto está relacionado a educação, cultura de cada indivíduo e, hoje, a ideia de disputa, a respeito de determinados jogos, provoca um e como se utilizam disso.

1.1 AS PRINCIPAIS DATAS DO DESENVOLVIMENTO DE GAMES E CONSOLES, ATÉ SURGIREM OS PRIMEIROS SISTEMAS DE PONTUAÇÃO

Segundo (NOVAK, 2010 p. 4), os primeiros jogos digitais foram criados por engenheiros do exército, onde funcionários ficavam apenas trabalhando em uma determinada tarefa específica da programação. Nos momentos de distração ou nas madrugadas, eles divertiam-se criando algo para se entreter. Durante os anos de 1920 surgiu a empresa IBM que é pioneira no ramo de tecnologia. Durante a Segunda Guerra Mundial, muitas empresas dessa área emergiram. Diversas pessoas têm em mente que os jogos surgiram a partir dos fliperamas ou mesmo com os primeiros consoles da Sega⁴ e da *Nintendo*. Porém, esta história, surgiu há um tempo, ainda nos anos de 1960, com o jogo *Space War*. Que foi preparado para testar as capacidades do PDP-1, um antigo computador criado no MIT por Stephen Russell. Ganhou muitas versões posteriores em arcades e consoles. Em 1961, foi desenvolvido o *Spacewar* (primeiro

⁴ SEGA: É uma empresa desenvolvedora de software para Vídeo games.

jogo digital interativo para computador), por um aluno do MIT⁵. O primeiro contato do público com os jogos foi através do brinquedo *pinball*, logo após surgiram as máquinas de fliperama que enchiam as lojas de adolescentes. Surgiram muitas empresas que ainda são conhecidas até hoje como a SEGA que foram as primeiras máquinas operadas por moedas no Japão, em 1956. O jogo Pong ⁶ surgiu em 1958 e foi o primeiro game memorável.

A Atari⁷ surgiu em 1972 e foi comprada pela Warner Communication⁸ que, por sua vez, em 1976, focou em questões comerciais e marketing, e logo se salientou em games de console, deixando de lado os fliperamas. Os computadores ainda não possuíam interface, eram apenas linhas de textos. Sendo assim o mercado era relativamente pequeno e a IBM elaborou um computador que tivesse apelo para os usuários.

O primeiro jogo que aplicou o sistema de pontuação foi *Asteroids* ⁹ e os jogadores poderiam utilizar suas iniciais para manter seus nomes no ranking. O jogo *Galaxian* foi o primeiro a utilizar monitores em cores e resultou em outras sequências do mesmo.

Os representantes da IBM reuniram-se com Bill Gates¹⁰, pela primeira vez em 1980, para escrever o Sistema Operacional do computador produzido pela empresa, que possuía o nome de Acorn. A IBM foi a primeira empresa a usar o termo PC – *Personal Computer* que eram computadores de uso pessoal. Hoje todos os computadores utilizam o sistema operacional *Windows* ¹¹, *Linux* ¹², são conhecidos como PC. Em 1980, um ex-programador da Atari, fundou a Activision, que atualmente uma das maiores empresas e fatura milhões com desenvolvimento de jogos e

⁵ Instituto de Tecnologia de *Massachusetts*.

⁶ *Pong*: Primeiro jogo lucrativo da história, criado por Nolan Bushnell e Ted Dabney. O jogo tem como objetivo arremessar um objeto para o adversário, como um jogo de tênis.

⁷ Atari: uma empresa de produtos eletrônicos, e uma das principais responsáveis pela popularização dos Videogames. Foi fundada em 1972 por Nolan Bushnell e Ted Dabney.

⁸ Warner Communication: Foi uma empresa americana criada em 1971, quando Kinney National Company decidiu cindir seus bens de entretenimento.

⁹ *Asteroids*: *Asteroids* é um jogo de arcade com gráficos vetoriais muito popular lançado em 1979 pela Atari. O objetivo do jogo é destruir asteroides sem se deixar ser atingido por seus fragmentos.

¹⁰ Bill Gates: é um empresário, diretor executivo, investidor, filantropo e autor americano, que ficou conhecido por fundar junto com Paul Allen a Microsoft, a maior e mais conhecida empresa de software do mundo em termos de valor de mercado.

¹¹ Windows: Windows é uma família de sistemas operacionais desenvolvidos, comercializados e vendidos pela Microsoft.

¹² Linux: Linux é um termo popularmente empregado para se referir a sistemas operativos ou sistemas operacionais que utilizam o Kernel Linux.

distribuição. O CEO da *Activision Blizzard*, Bobby Kotick, anunciou a investidores que a companhia "mais uma vez alcançou resultados recordes em 2018" (OLHAR DIGITAL, 2019).

Em abril de 1972 foi lançado o primeiro console doméstico, chamado - *Magnavox Odyssey*. O equipamento foi criado a fim de tornar-se o primeiro videogame caseiro da história. No ano de 1977, surge o jogo *Donkey Kong* que trouxe à tona o personagem mais famoso do mundo – o *Mário*, que ganhou seu próprio jogo em 1983. A *Namco* lançou em 1980 o famoso jogo *Pac-Man*, que deu origem a personagens memoráveis, trazendo sequências e desenhos animados. No ano de 1889, surgiu a *Nintendo*, uma das três empresas que competem atualmente no mercado de consoles e jogos digitais.

No início da década de 90, jogos de tiro em primeira pessoa (*First-Person*), tornaram-se popular, sendo pelos seus gráficos que começavam a possuir a ideia de tridimensionalidade. O jogo *Doom*, pode ser considerado um dos líderes em games de primeira pessoa.

Figura 2: Um frame do jogo Doom.



Fonte: Techtudo, 2018

Em 1995 houve o lançamento do *Windows 95*. Ajudou a aumentar o mercado de nicho do *PC Gaming* para um nível *mainstream*. Os desenvolvedores incluíram a tecnologia *DirectX*, a qual permitiu que o *Windows* rodasse jogos de alta performance. Em 1996, Richard Bartle criou o *Hearts Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit Muds* que foi um estudo da divisão dos usuários em jogos do tipo *MUD*, dividido em quatro categorias, são elas:

Tabela 1: divisão dos usuários em jogos do tipo MUD

CATEGORIAS	USUÁRIOS EM JOGOS DO TIPO MUD
COPAS	Socializadores que gostam de conhecer outros jogadores e comunicar-se com eles.
PAUS	Jogadores predadores que gostam de manipular outros jogadores
OUROS	Jogadores realizadores que gostam de interagir com o mundo do game.
ESPADAS	Jogadores exploradores que gostam de manipular o mundo do game

Fonte: elaborado pelo autor

Logo após alguns anos, foram lançados *Mega Drive* da *Sega* que foi lançado em 29 de outubro de 1988 e o *Super Nintendo* da *Nintendo* em 21 de novembro de 1990. Em seguida, no ano de 1993, foi lançado o *Playstation*, pioneiro da tecnologia 3D. Nos anos 2000, pela primeira vez em 5 anos, a *Intel* lançou uma nova linha de processadores, a *Pentium 4*. Juntamente com essa linha, a *AMD*, companhia rival da *Intel* trouxe a linha *AMD Athlon* de processadores.

Em 2001 ocorreu o lançamento do sistema operacional *Windows XP*, que marcou toda uma geração e trouxe uma série de ferramentas e novidades de interfaces. Foi um sistema operacional que foi utilizado durante muitos anos. No ano de 2002, foi o início de uma série de jogos de estratégia, como, por exemplo, *Warcraft* da *Activion Blizzard*. *MMORPGs* (*Multiple Massive Online Role Playing Games* – jogos de RPG online) já estavam no mercado há alguns anos, desde *Everquest*, mas tiveram grande destaque a partir de 2005.

O lançamento de um MMO gratuito chamado *Guild Wars* atraiu uma série de jogadores. *World of Warcraft* (MMORPG – *Multiple Massive Online Role Playing Game* – Jogo de RPG online) foi lançado e, rapidamente, se tornou o fenômeno mundial até os dias de hoje. Entre 2005 e 2006 foram lançados *Xbox 360* e *Playstation 3* que teve como foco melhorias nos gráficos dos jogos, ou seja, evoluções nos desenhos dos personagens e cenários. E o *Nintendo Wii* trazendo sensores com cerne em experiência. Em 2011, chegaram novos portáteis, *PS Vita* repetindo o poderio gráfico de seu antecessor que foi o *Playstation 2* e o *3DS* buscando experiências que envolvessem o efeito 3D.

No ano de 2013 a *SONY* inicia as vendas do *Playstation 4*, continuando o foco no processamento gráfico, melhorando cada vez mais o visual dos games *Next-Gen*

(jogos de última geração, usando todo o poder do hardware do console) e criando games exclusivos para sua plataforma, a *Microsoft* lança o sucessor *Xbox One*, prezando também o poder gráfico. Recentemente a *Nintendo Switch* foi lançada em 2017, apresentando novos periféricos. Em 2019, ano atual que escrevo o projeto, iniciam-se as primeiras informações dos próximos consoles. *Playstation 5* e *Project Scarlett* que será o sucessor do *Xbox One X*. Com anúncio do *Google Stadia*, serviço de *streaming* de jogos, é possível analisar o impacto das evoluções técnicas que acontecerão de 2020 em diante.

Deste modo, podemos observar que a evolução dos games resultou em melhorias no hardware, a ponto de chegar a um nível gráfico potente, capaz de explorar outros segmentos, como narrativas cada vez mais envolventes e histórias criativas, oferecendo uma continuidade, deixando assim seus jogadores ainda mais fascinados frente aos console, PCs ou dispositivos móveis.

Os jogos são interessantes e existem muitas pessoas que são apaixonadas por eles. Milhares de pessoas utilizam os jogos para diversão, treinamento em corporações e no ensino e aprendizagem. Eles também são utilizados como interfaces e as metodologias desenvolvidas para os jogos podem ser aplicadas em outras atividades, particularmente para a *gamification* para aumentar a eficiência nesses ambientes.

O uso dos jogos para o treinamento de pessoas aumenta o engajamento delas nas atividades e, assim, podemos utilizar os jogos para aumentar o comprometimento dos indivíduos no processo educacional. “Uma aula ou um treinamento não precisa ser chato e monótono para ser eficaz (ALVES, 2015, p. 16)”. De acordo com a autora, ambientes de formação não precisam necessariamente ser exaustivos e entediantes para que possamos aprender algo. Por meio dessas estratégias, é possível conseguir resultados positivos e coloca-los em prática. Desse modo, a *gamification* consegue envolver indivíduos e os fascinar a ponto de aprenderem de maneira simples, algo que pode ser considerado cansativo e fatigante.

1.1.1 Jogos de Tabuleiro

Os jogos de tabuleiro surgiram há aproximadamente 5.000 (AP) em territórios da Mesopotâmia e Egito no continente africano. Estes jogos podem acontecer em uma mesa ou no chão com amigos, parente ou simplesmente sozinho. Os jogos mais famosos e conhecidos do segmento são: xadrez, dama, banco imobiliário, *War* e dentre

outros. Todos eles têm regras específicas para que os praticantes possam interagir e se divertir.

1.1.2 Jogos Digitais

Os jogos digitais, atualmente são mundialmente renomados, seus usuários podem jogar online ou offline. Com a notória explosão de jogos, o mercado de *eSports*¹³ expandiu, e de acordo com a Techtudo, 2018, o jogo *Fortnite*, por exemplo, conquistou um recorde de 1.2 bilhões de horas assistidas e 73.8 milhões de horas transmitidas na *Twitch TV*. O ano de 2018 também marcou a entrada oficial dos jogos *eSports*, através de torneios com premiações altíssimas, promovidas pela *Epic Games*.

1.1.3 Jogos Educativos

As primeiras pesquisas ocidentais a respeito da utilização dos jogos para o desenvolvimento da aprendizagem concernem à Grécia e a Roma antigas. Platão identificou a relevância da experiência do aprendizado por intermédio da ludicidade em oposição ao uso da violência e da repulsão para o ensino. Adiante, Aristóteles salientou o valor do lúdico acerca da preparação e capacitação para a vida adulta, o que enfatizou a eficácia pedagógica dos jogos.

Os denominados jogos educativos só vieram existir e a serem colaboradores da educação permanentemente posteriormente, no século XVIII, com o resgate dos princípios humanistas. A ferramenta era exclusiva ao ensino de nobres até ser popularizado no ano de 1789 com a revolução francesa¹⁴ (CLARO 2016). Logo após, passamos a observar a capacidade, bem como o potencial, da atuação lúdica como método educacional e didático, no princípio para o aperfeiçoamento e desenvolvimento da leitura e do cálculo. Nos séculos posteriores, a diversidade expandiu, e o jogo educacional se tornou uma ferramenta de aprendizagem em qualquer disciplina.

Atualmente a maior diferença entre um jogo educativo e um jogo digital, é o processo de como se aplicam e o mecanismo de ensino. Esses são desenvolvidos, especificamente, para fins pedagógicos, sempre tendo como público alvo, crianças. De acordo com (NOVAK, 2010, p. 77) através de pesquisas realizadas pela autora, foram

¹³ Disponível em <<http://cbesports.com.br/esports/esports-o-que-sao/>>. Acesso em 15 de jun. de 2019.

¹⁴ Disponível em: <https://www.moodlelivre.com.br/submit-an-article/potal/noticias-ead/conheca-a-historia-do-uso-dos-jogos-na-educacao>. Acesso em 30 out, 2019.

comprovadas que o jogo *Second Life* resultou em uma forma pedagógica, incluindo a aprendizagem ativa, solução de problemas e interação social. Este game tem a estrutura perfeita para o aprendizado.

1.1.4 Simuladores ou Serious Games

Os simuladores são métodos de treinamento utilizados no dia a dia, para auxiliar na capacitação de tarefas que podem ser exaustivas e perigosas na prática. Os simuladores não são nada menos que treinamentos em determinados campos, através de jogos para um determinado segmento, como caso de exército, saúde, transportes, aviação, autoescola e outros setores que atuam em funções que requerem um alto grau de conhecimento e que exigem muito de si, tornando-as exaustivas ou de difícil manuseio, desse modo, simuladores podem ser usados para facilitar o aprendizado prático.

De acordo com II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais (IBJD), 2018, os *Serious Games* são jogos que possuem propósitos básicos, definidos para além do entretenimento. É comum observarmos jogos de esse âmbito abrangerem treinamentos em defesa, educação, exploração científica, planejamento urbano, saúde, processos de gestão, política e outros; alguns dos jogos nesta categoria têm sido chamados de jogos de impacto social, pois se propõem a trabalhar com temas globais, de modo a gerar impacto na realidade. Conforme, (NOVAK, 2010) esses tipos de games incluem simulações de veículos, de processos e simulações participativas.

Tabela 2: Simulações de veículos, de processos e simulações participativas

SIMULAÇÕES DE VEÍCULOS	O jogador geralmente opera máquinas complicadas. Pois tratam-se de jogos de alta precisão. O <i>Flight Simulator</i> foi o primeiro simulador de veículo a obter amplo consentimento popular.
SIMULAÇÕES DE PROCESSOS	Esses games são conhecidos como simulações de construção e administração.
SIMULAÇÕES PARTICIPATIVAS	O gênero de esportes é um tipo de simulação participativa, esses games geralmente reproduzem com precisão as regras e estratégias do mundo real associadas ao esporte em questão.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no livro desenvolvimento de games da Jeannie Novak, (2010).

Abaixo encontramos uma lista da principal fonte de receita das desenvolvedoras de jogos, esses dados foram retirados do documento do II Censo da IBJD. Os jogos *Serious Games* entram como um dos mais desenvolvidos no mercado.

Abaixo a tabela que aborda a principal fonte de receita das desenvolvedoras formalizadas e não formalizadas por tipo de jogo.

Tabela 3: Tabela do II Censo IBDJ que apresenta informações sobre o mercado de jogos

TIPOS DE JOGOS	FORMALIZADA	NÃO FORMALIZADA	TOTAL
Entretenimento	67,4%	87,2%	71,6%
Jogos de entretenimento próprios	42,1%	74,5%	48,9%
Jogos de entretenimento para terceiros (clientes internacionais)	7,9%	4,3%	7,1%
Jogos de entretenimento para terceiros (clientes nacionais)	11,8%	6,4%	10,7%
Advergames	5,6%	2,1%	4,9%
Serious games	32,6%	12,8%	28,4%
Jogos educacionais próprios	10,1%	6,4%	9,3%
Jogos educacionais para terceiros	8,4%	4,3%	7,6%
Jogos de treinamento corporativo	5,1%	0,0%	4,0%
Jogos de treinamento corporativo para terceiros	3,9%	0,0%	3,1%
Jogos para saúde próprios	0,6%	2,1%	0,9%
Jogos para saúde para terceiros	2,8%	0,0%	2,2%
Simuladores com uso de hardwares específicos	1,7%	0,0%	1,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%
Respondentes válidos	178	47	225
Não se aplica	49	34	83
Outros	18	5	23
Respondentes total	245	86	331

Fonte: Censo de IBDJ, 2018

Segundo a tabela acima podemos verificar que os jogos de entretenimento têm a maior porcentagem em relação ao desenvolvimento de jogos educacionais. O Censo é uma pesquisa realizada apenas no território brasileiro, através de consultas com desenvolvedores nacionais.

Na tabela podemos perceber a posição dos jogos de treinamento, jogos educacionais em que a *gamification* pode ser aplicada. Consideremos que os jogos de entretenimento são jogos que faturam milhões. Com eles a indústria dos games consegue arrecadar montantes financeiros expressivos. Os jogos educativos e de treinamentos são games para aumentar o conhecimento das pessoas. São jogos específicos que são aplicados nas empresas e instituições de ensino e não são planejados para serem aplicados em todos os locais. Se um projeto de *gamification* é desenvolvido em um hospital para treinar novos enfermeiros ou novos médicos, ele deve ser aplicado naquele hospital ou em suas filiais.

1.2 O QUE É GAMIFICATION

A gamificação ou *gamification* é uma forma de ensinar e treinar pessoas em uma determinada área de conhecimento utilizando estratégias e ações com os jogos. A *gamification* deve estabelecer contagem de pontos para classificar os jogadores. É, simplesmente, uma maneira de facilitar o aprendizado através das mecânicas de jogos, de forma lúdica, ou seja, aprender “brincando”.

Segundo Bruke (2015, p. 32). “A *gamification* não está associada à ideia de divertimento. Ao ouvir o termo *gamification*, muitas pessoas partem da premissa de que é possível tornar todas as atividades divertidas, a *gamification* está mais centrada na ciência da motivação”.

A *gamification* não é considerada um jogo, é na verdade a aplicação de um conceito, uma mecânica ou uma parte do jogo para melhorar o desempenho e instigar as pessoas em uma determinada tarefa.

Esse aumento do desempenho e a instigação das pessoas são motivações. Assim, podemos classificar a motivação em duas: aquela que você está disposto a fazer devido a sua necessidade e aquela que você sempre desejou fazer. A motivação intrínseca parte da pessoa e, portanto, é aquela que a gente faz sem nenhuma obrigação, isto é, a gente faz porque tem vontade de aprender ou de fazer algo. Por outro lado, a motivação extrínseca é aquela que a pessoa precisa fazer como uma obrigação, por exemplo, um dever de casa, uma prova ou participar de reuniões.

1.3 A GAMIFICATION E SEU HISTÓRICO

O conceito de *gamification* sempre existiu desde os primórdios o ser humano sempre precisou de registros e estes seriam para avaliar, podemos citar vários exemplos, como pessoas que ficam isoladas e para marcar, riscavam a parede com uma linha, podemos encontrar registros na arte rupestre, guerra e educação. O uso desta técnica de pontuação também esteve presente nas ações de marketing, onde o comprador acumula pontos e troca por recompensas, comuns em games, milhas e outras áreas do mercado aplicam este conceito. (BRUKE, 2015) na maioria das empresas, a *gamification* teve início no departamento de marketing, porém, a partir daí se espalhou por vários outros setores. O segmento de soluções para funcionários é o que mais tem crescido no mercado da *gamification*.

No ano de 2002 Nick Pelling criou a palavra para demonstrar que a *gamification* existe e para, realmente, desmitificar todo o conceito. Nos últimos anos o conceito realmente começou a receber atenção do público.

Usamos a *gamification* no dia a dia sem sabermos que estamos aplicando, mas sem conhecimento da mesma. Em instituições, empresas, estabelecimentos comerciais, por exemplo, é possível subir de cargo, através de um sistema de avaliações, bem como de pontuações que são viáveis alcançarem através de metas e resultados, isso é *gamification*. Nick Pelling¹⁵ apresenta o conceito de *gamification*, descrevendo como a utilização de elementos típicos de jogos em situações de não jogo, em 2002. Apenas em 2010 o termo começa a ser globalmente utilizado (PAPPAS, 2014).

No ano de 2013 ocorreu em São Francisco a *Gamification Summit*, primeira convenção inteiramente focada em *gamification*. Recentemente a *Gamification World Conference* é a mais famosa convenção sobre *gamification*. No ano de 2020 a convenção será realizada em Austin Texas, nos dias 11 a 13 de outubro. Ela não é o único evento sobre *gamification* que está acontecendo no mundo, diversas outras conferências acontecem.

1.4 A GAMIFICATION COMO MÉTODO DE ENSINO

Jogos não são apenas para entretenimento, existem os *serious games* que devemos traduzir por jogos sérios. O jogo *American Army* é uma ferramenta do exército americano para recrutamento de soldados. Uma pessoa que tenha interesse em participar do exército americano, testa o jogo para que possa realmente entender o que é ser um militar e, ao final, se gostar, pode fazer sua inscrição nas Forças Armadas Americanas. Neste caso, houve uma intenção com o jogo que é recrutar pessoas para o exército americano, usando um sistema lúdico. Os soldados, naquele momento, ao testarem esta nova forma de interação, mudam de alguma maneira seu comportamento.

De acordo com Flora Alves (2015), “A mudança de comportamento, no entanto, não se restringe ao campo da atividade física, hoje há centenas de iniciativas que

¹⁵ Nick Pelling, é um programador britânico que criou a consultoria chamada *Conundra*, tinha como finalidade redefinir normas e regras de funcionamento de empresas e indústrias, com a utilização da *gamification* em 2003. Disponível em: <https://www.twitch.tv/p/pt-br/about/>. Acesso em 08/10/2020.

provam que a diversão, o uso de elementos de games como os distintivos e placares, podem mudar comportamentos” Como mostra o exemplo citado anteriormente sobre o jogo criado para se alistar no exército americano.

A *gamification* é aplicada em vários segmentos e, se tornou uma importante ferramenta de engajamento que atrai o público. O uso deste recurso pode ajudar em treinamentos com alto desempenho de estresse, estimular melhores resultados e ensinar se houver muitas dificuldades no aprendizado. A *gamification* vai auxiliar no empenho do projeto, com isso, é importante os conceitos de design no acompanhamento deste estudo. É como a usabilidade que facilita a leitura e o desempenho do estudante. O ensino tem um papel importante na formação das pessoas, devemos preparar os estudantes e seus professores para realizarem seus projetos de vida. Cada vez mais percebemos que os alunos estão conectados em sala de aula por celulares, notebooks e outros periféricos tecnológicos. A *gamification* vem da ideia de engajar e mostrar resultados é deve ser considerada como um complemento educacional que pode ser utilizado desde a educação fundamental. Para Inês e Araújo (2016), a *gamification* é indicada no *NMC Horizont Report 2014* como uma tendência tecnológica que vem sendo aplicada a muito tempo, inclusive no Ensino Superior e, principalmente, em plataformas de ensino online.

1.5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A *gamification* vem sendo aplicada antes mesmo de sua definição. Ela pode ser considerada como uma atividade onde o indivíduo recebe uma recompensa, após ter adquirido um determinado aprendizado.

Na vida cotidiana, boa parte das tarefas podem ser consideradas como gamificações. Pequenas e grandes corporações desenvolvem estímulos para seus funcionários como bônus, remuneração, crescimento profissional, etc. Empresas como Coca-Cola, Kibon, entre outras, aplicavam *gamification* sem ao menos saber de sua existência. Quem não se lembra dos famosos palitinhos de sorvetes premiados da Kibon ou das “minis” cocas premiadas?

As pessoas compravam os produtos e na embalagem encontravam alguns ícones que eram representadas através de soma de pontos para que pudessem trocar por brindes. Para capturar alguns desses prêmios, eram necessários acumular alguns pontos específicos, e concorreríamos a brinquedos ou outros brindes. Nas escolas, os

melhores alunos ganhavam destaque através de estrelas simbolizadas por cores, onde eram possíveis verificar se o desempenho do aluno estava coerente ou não, com as regras de sala de aula. Diferente daqueles que não se comportavam adequadamente, e, assim recebiam punições.

Segundo Luciane Maria Fadel, Vania Ribas Ulbricht, (2014, p. 06) no livro *Gamification na Educação*:

O termo *gamification* compreende a aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos. Assim, embora a palavra tenha sido utilizada pela primeira vez em 2010, a *gamification* tem sido aplicada há muito tempo. Na educação, por exemplo, a criança podia ter seu trabalho reconhecido com estrelinhas (recompensa) e as palavras iam se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas no ditado da professora (níveis adaptados às habilidades dos usuários).

Ainda de acordo com Raul Inácio Busarello, Vania Ribas Ulbricht e Luciane Maria Fadel (2014, p.12), no livro “*Gamification na Educação*”, “o desenvolvimento de novos produtos e sistemas deve levar em consideração, além dos fatores tecnológicos, a tendência de que a sociedade contemporânea parece estar cada vez mais interessada por jogos”. Atualmente as pessoas estão cada vez mais interessadas em tecnologias, algo que se tornou parte da sociedade. Percebemos o uso destes aparelhos quando entramos em ônibus, metrô, trens, restaurantes, shoppings e outros estabelecimentos sendo ela pública ou não, percebe-se o uso de dispositivos móveis e notebooks.

CAPITULO 2 - O ESTADO DA ARTE

Marcelo Luís Fardo (2013) fez um relato bastante completo sobre uma experiência bem-sucedida de aplicação de *gamification* que está descrito no livro “*Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game*”, do professor norte-americano Lee Sheldon (2012). Nele, Sheldon se ausentou da indústria de games para lecionar *Game Design* (disciplina que estuda a criação de jogos digitais) em uma Instituição de Ensino Superior. Ele resolveu utilizar os seus conhecimentos sobre games (pensamentos, estratégias, mecânicas) para projetar e conduzir suas aulas, isto é, o professor gamificou sua disciplina. Aqui se intensifica a dificuldade de encontrar projetos de *gamification* em sala de aula, o professor Sheldon só conseguiu aplicar o conceito em virtude de sua experiência com o mercado da indústria de jogos, isso demonstra que os educadores deveriam ter melhor qualificação em sala de aula e destaca a importância de colocar profissionais de jogos junto com os professores para desenvolver atividades que se utilizam da *gamification* para o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Novak,

os jogadores podem ser motivados a jogar para adquirir conhecimentos sobre conceitos, processos e estratégias específicas, embora essa motivação muitas vezes seja inconsciente. Se os jogadores expressassem claramente o desejo de aprender enquanto jogam, os desenvolvedores de games os comercializariam como ferramentas educativas, proporcionando “aprendizagem educativas” a todos (2010, p. 44).

Desse modo, percebemos que, se houvesse um maior interesse por parte dos jogadores, se eles manifestam o desejo de aprender enquanto jogam, os desenvolvedores poderiam focar em algo mais específico com intuito de educar, e o aprendizado seria ainda mais eficaz.

Há diversas formas de aplicar a *gamification* para educação. A seguir indicaremos algumas plataformas de ensino que usam *gamification* para se destacar entre os usuários e estudantes.

DUOLINGO

Figura 3: Identidade visual da marca Duolingo.



Fonte: Google Play

Duolingo está se tornando uma plataforma muito popular no Brasil e possibilita a aprendizagem gratuita de idiomas. É uma das principais ferramentas gratuitas de ensino de idiomas. Na plataforma é possível aprender três idiomas: espanhol, francês e inglês.

O usuário aprende os principais detalhes para começar a usar a ferramenta. As lições da plataforma incluem a prática como método principal de aprendizado. Poderá traduzir palavras e frases manualmente para descobrir se as aulas estão surtindo efeito ou não. Para intensificar os resultados, o Duolingo trabalha com metas. Porém, como cada pessoa tem seu próprio ritmo, a plataforma deixa você escolher os seus próprios objetivos.

Está disponível para uso completo e irrestrito na web, a plataforma apresenta versões para Android, iOS (*iPhone iPad e iPod touch*) e Windows Phone. Podendo ser acessado na íntegra tanto por meio de um computador quanto por meio de um *tablet* ou *smartphone*. A data de lançamento foi no dia 30 de novembro de 2011.

KAHOOT

Figura 4: Identidade visual da kahoot!



Fonte: Google Play

Kahoot! é uma plataforma de aprendizado baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino. "*Kahoots*", são testes de múltipla escolha que permitem a geração de usuários e podem ser acessados por meio de um navegador da Web ou do aplicativo. A data de lançamento foi em setembro de 2013. É um aplicativo simples para manusear e muito comum nas salas de aulas.

LEARN TO CODE WITH PYTHON

O aplicativo *Learn to Code with Python* é uma plataforma de aprendizagem de linguagem de programação. Por meio dela podemos aprender *Java* e *Javascript*. Eu tive a experiência de aprender Python. Navegando na web quando eu me deslocava para o trabalho pude aprender Python no ônibus e metrô.

O aprendizado acontece através de módulos que você vai passando de nível, como um jogo. Você aprende através de textos para leitura e ao final de cada capítulo, você passa por um teste para avançar para o próximo capítulo. No final do módulo o usuário poderá fazer um teste para passar de módulo e aumentar a sua pontuação. Com a pontuação você pode comprar módulos especiais e aprender ainda mais sobre a linguagem. Além do aprendizado, você pode desafiar outros usuários, é um teste de perguntas e respostas, quem ganhar, leva mais pontos e acumula para ganhar mais experiência.

Além da pontuação, o usuário participará de uma lista de *ranking* para saber quem participou de mais exercícios, desafios e avançou mais nos módulos. Ótimo aplicativo para aprendizado. É um aplicativo focado em programação e específico para

o aprendizado da linguagem *python*. De acordo com Brian Burke, as pessoas sentem inspiração de várias maneiras diferentes. Um modo de motivá-las, é apresentar a elas desafios práticos, encoraja-las à medida que atingem novos níveis e mantê-las emocionalmente envolvidas para atingir o melhor resultado.

CLASSCRAFT

Figura 5: Classcraft



Fonte: <https://www.classcraft.com/pt/>

Classcraft tem como objetivo o ensino com o uso do *Role-Playing Games* (RPGs) para aumentar a motivação dos estudantes, ao mesmo que ensina a trabalhar em equipe e melhora o comportamento dentro da classe. É utilizado por centenas de docentes em 25 países diferentes. Shawn Young, professor e criador do *classcraft*, os alunos recebem ou perdem pontos de experiência (XP) de acordo com o que fazem durante as classes. Fazer lição de casa, tirar nota máxima nas provas e não fazer bagunça, por exemplo, rendem pontos de XP. Por outro lado, chegar atrasado, atrapalhar o professor ou ser pego colando rendem penalidades de experiência.

Os pontos de XP são contabilizados pelo programa e administrados pelo professor da disciplina, com o auxílio de um aplicativo online. Ao conseguir determinada quantidade de pontos, os alunos sobem de nível e ganham habilidades referentes às profissões que eles escolheram. O *Classcraft* não é o primeiro a aplicar a ideia de que os games são valiosos nas salas de aula. Muzzy Lane iniciou em 2002, com a criação da empresa da Fundação Bill e Melinda Gates que tinha o objetivo de trabalhar com os conceitos de que jogos podem auxiliar alunos com problemas de aprendizado.

Making History foi o primeiro jogo desenvolvido pela companhia, voltado a universitários e estudantes de Ensino Médio, colocando o estudante no papel de um líder nacional em determinado momento histórico. *Algeburst*, foi outro jogo desenvolvido pela mesma empresa, um quebra-cabeça que ensina matemática; a série *Practice*, que tem como objetivo mostrar aos alunos o dia-a-dia de algumas profissões; e *Underground Railroad*, produzido em parceria com a *National Geographic*, que reconta a história das rotas de fuga de escravos.

Com tamanha quantidade de aplicativos, softwares e projetos que utilizam o conceito de *gamification*, não podemos esquecer que a tecnologia não é usada por todos, escolas e algumas universidades no mundo, principalmente em países subdesenvolvidos, há dificuldades em investir em equipamentos como *tablets*, celulares ou computadores. Outro ponto importante é a distração que estes apps podem trazer em sala de aula, o docente deverá continuar sendo o ponto determinante em uma sala de aula para apresentar de uma maneira eficaz a utilização do conceito e o aprendizado sobre os aplicativos, softwares. Brian Burke cita em seu livro *Gamificar* que para a maioria das pessoas, um pouco de motivação poderá fazer toda a diferença. Às vezes, precisamos de ajuda e orientação de especialistas para promover mudanças, e, em outras situações, só necessitamos de um empurrãozinho.

Há diversos outros aplicativos que auxiliam no aprendizado como *ClassDojo*, *CodeAcademy* e outros que podem facilitar o aprendizado, podemos ver que a *gamification* está cada vez mais sendo incluída como um método de aprendizado, e isso cada vez mais novos programas e aplicativos surgem, poderemos ver daqui alguns anos ainda mais presente na sala de aula.

2.1 EDUCAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

2.2 JUSTIFICATIVAS E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Os jogos digitais são importantes para o desenvolvimento do conhecimento educacional. Duas mil pessoas jogaram o (*World Without Oil - WWO*) na tradução livre seria: “Mundo sem Petróleo” patrocinado pela *Corporation for Public Broadcastin*. Trata-se de um jogo online, onde durante seis semanas as pessoas que participaram deveriam se preocupar com o mundo sem o material necessário para gerar petróleo, e deveriam implementar ideias com a escassez, caso fosse verdade.

Os jogadores foram questionados de algumas formas, como por exemplo: “como você chegaria ao seu trabalho?”, “como preparar o jantar? ” “Como seriam feitos seus medicamentos? ” e entre outras. Os praticantes testaram e foram desafiados a colocar suas habilidades em prática, e o maior desafio era continuar aplicando esse proposito em suas vidas. O projeto trouxe mais de cem mil objetos de mídia online, com mais de dois mil documentos de prognóstico do futuro. Foram trinta e duas semanas com possibilidades para a solução do problema.

WWO e outros jogos são prova de que os games podem trazer soluções para o mundo e melhorar os hábitos das pessoas. A finalidade do projeto é aplicar a *gamification* apresentando melhores resultados na educação, demonstrando que essa técnica pode influenciar pessoas de todas as idades de acordo com o objetivo, tornando assim possível compreender a influência da *gamification* na formação de adolescentes.

2.3 COMO SURTIU O SISTEMA DE RANKING

De acordo com Jeannie Novak, os fliperamas surgiram na década de 70 e vieram para conquistar a todos trazendo muita diversão aos locais por onde passavam. Fliperamas são máquinas de entretenimento do tipo “pinball”, que eram encontradas com muita frequência nas décadas de 1970-1980, sua grande maioria em bares, restaurantes, cinemas e casas especializadas em quase todas as cidades do país.

Um fliperama é composto por um gabinete, geralmente de madeira ou material plástico, monitor, fonte de alimentação, e sistema de jogos. Para utiliza-los era necessário a aquisição de fichas, aí então era possível ter acesso aos jogos disponibilizados na máquina. Os segmentos eram vários, dentre lutas, corridas e outros jogos, em alguns deles havia o sistema de ranking, onde os jogadores desejavam ter seu nome em primeiro lugar. Esse procedimento de visualizar pontos – *ranking*, sempre esteve presente em jogos como *Mario Kart*, famoso pela corrida do Mário e seus amigos. Outro jogo é o *Mario Party*, um jogo de tabuleiro em que os participantes se aventuram com os personagens do mundo do Mário, desafiando outros colegas e adquirindo pontos, ao final do jogo, vence o jogador que obtiver maior pontuação. As pontuações são encontradas também em games de luta, como *Street Fighter*, famoso jogo da *Capcom*.

Galaxian ou *Space Invaders Galactica* é um jogo de tiro em que o usuário tem controle de uma nave e precisa atirar num exército de *aliens*, da esquerda para direita

mutuamente, ao final surgiria outro exército em que se aumentava o nível de dificuldade. *Space Invaders Galactica* foi o primeiro jogo a produzir um sistema de pontuação.

Figura 6: Space Invaders Galactica



Fonte: gamesdatabase.org/, 2019¹⁶

Muitos são os jogos que fazem uso de pontuações para que seus jogadores sejam capazes de se desafiarem e tentarem ter acesso a lista dos primeiríssimos. O primeiro *Street Fighter* foi lançado em 30 de agosto de 1987 e similarmente possuía sistema de pontuação. Ao golpear seu oponente, acrescia sua pontuação, quando uma batalha era vencida, havia um bônus em que se elevava ainda mais sua pontuação. Seus sucessores permaneceram com o mesmo sistema de Ranking, similar ao primeiro jogo.

¹⁶ Space Invaders Galactica: Galaxian era um típico jogo de tiro lançado pela Namco em 1979.

Figura 7: Imagem de um frame do street fighter



Fonte: (Techtudo, (2018) Street Fighter 1)

Na figura acima é possível verificar em *Score (pontuação)* a pontuação do jogador Player 1 que controla o personagem Ryu. No primeiro jogo do *Street Fighter* a cada golpe deferido no inimigo era conquistado um valor acrescido em P1. O jogo que foi lançado como gênero de luta, obtinha golpes simples e sua interface incluía poucas informações. Eram jogos de dois rounds, representados por frutas, pontos e o HP (valor de energia ou sangue do personagem e do inimigo).

São diversos gêneros que utilizam pontuação nos jogos digitais e na maioria deles, o jogador poderá competir escolher um jogo e batalhar pela classificação mais elevada, com os jogadores se alternando no controle.

Um dos atuais jogos *MMORPG* é o *Black Desert* que é um jogo de mundo aberto, ou seja, o usuário será capaz de desbravar todo o mundo existente neste game. São diversas cidades, impérios e o jogador consegue tornar-se de uma das classes¹⁷ dentro do jogo, como, por exemplo, guerreiro, arqueiro (a), mago (a), lutador (a), ninja e etc.

Black Desert é um jogo de *RPG multiplayer online*, desenvolvido pela empresa coreana Pearl Abyss e originalmente publicado para a Microsoft Windows em 2015. Conhecido atualmente como uma versão remasterizada desde 2018. Foi lançada a opção para celular chamada *Black Desert Mobile* para o Android e iOS em 2018. Há vários sistemas de *rankings*, um deles, o principal, é se tornar forte. Essa característica

¹⁷ Classes: São habilidades, aptidões e/ou profissões dentro de um jogo.

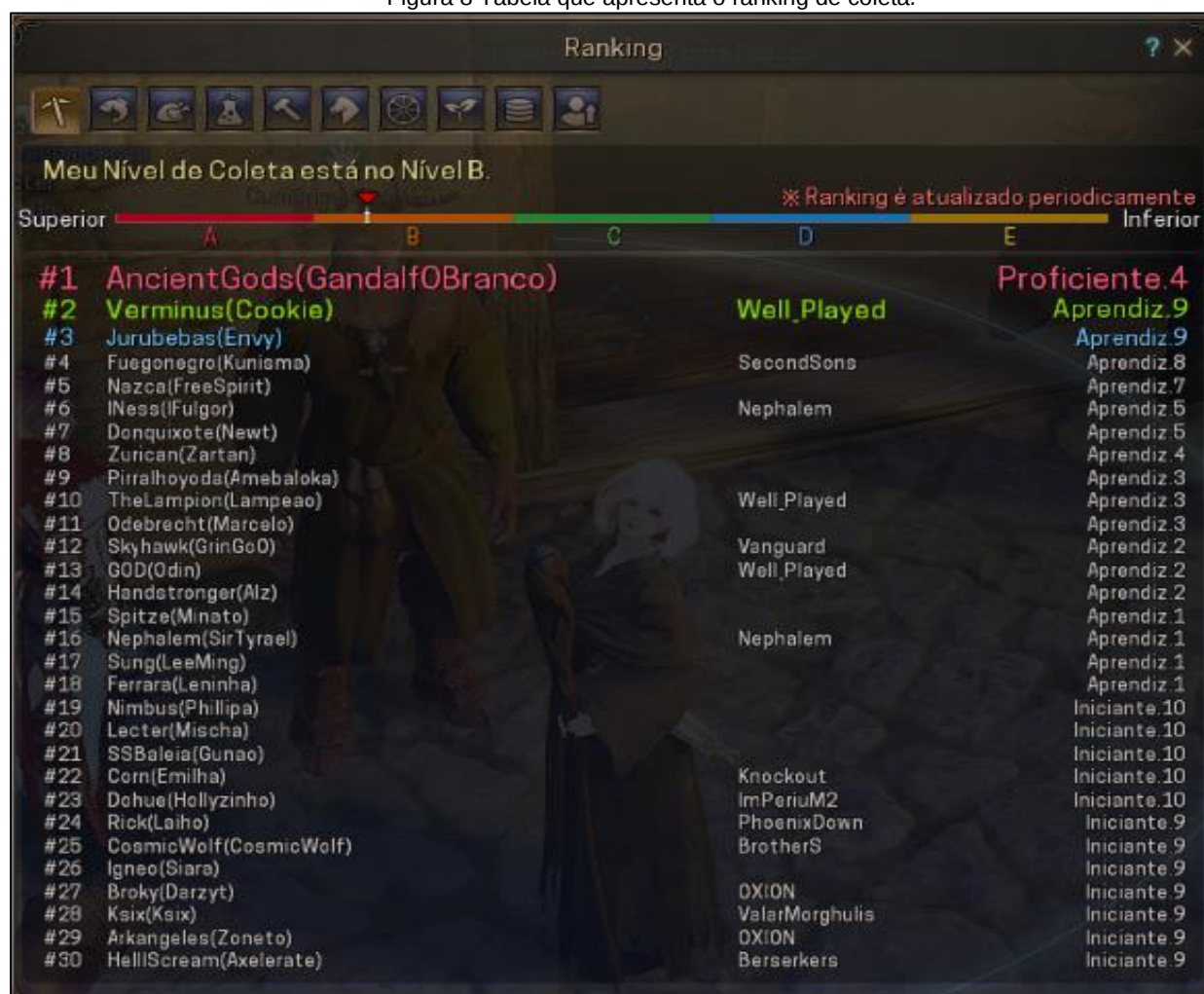
tem um sistema próprio de pontuação, quanto mais o usuário evolui, maior será seu *ranking* e cada vez mais este ficará forte. Segundo ponto, o jogador pode combater em arenas contra outros jogadores. Há outra possibilidade de classificação de arena, quanto mais batalhas o usuário ganhar, maior será sua posição.

No jogo é possível coletar itens, a exemplo de plantas e vegetação para cozinhar vários tipos de pratos, caçar animais selvagens, treinar e cavalgar cavalos, pescar, comércio e dentre outras maneiras de se encaixar nas colocações e de ser tornar o primeiro. Quando o jogador está entre o primeiro e quinto lugar, acima do seu personagem (*avatar*), ele recebe um ícone sobre a cabeça para demonstrar que o mesmo conquistou uma classificação.

Como é possível observar na imagem abaixo, a lista de jogadores que estão no *ranking* de coleta do jogo *BDO*. Os números #1, #2 são as posições, em seguida *nickname* (apelido no jogo) do jogador, após encontra-se o nome da guilda¹⁸ que o jogador faz parte e, logo depois o nível em que se encontra em coleta.

¹⁸ Guilda é a formação de um clã, onde os jogadores podem se reunir para batalhar contra outros grupos e conquistar espaço no mundo do *Blackdesert*.

Figura 8 Tabela que apresenta o ranking de coleta.



Fonte: Blackdesert.com (2019)

O jogo é dividido através de níveis, começando pelo iniciante, conforme apresentado na tabela abaixo: os níveis Mestre e Guru vão até o nível 30.

Tabela 4 – Apresentação do sistema de ranking do jogo BDO

POSICÃO	LEVEL (NÍVEL)
Iniciante	Nível 1 a 10
Aprendiz	Nível 1 a 10
Proficiente	Nível 1 a 10
Profissional	Nível 1 a 10
Artesão	Nível 1 a 10
Mestre	Nível 1 a 30
Guru	Nível 1 a 30

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no jogo BlackDesert (2015)

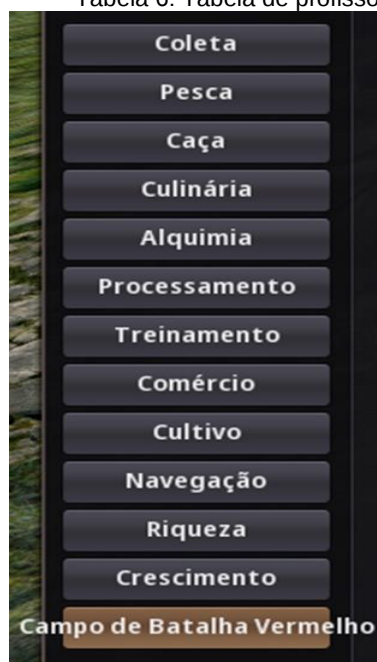
A tabela abaixo aponta informações de profissões que cada jogador poderá fazer parte no sistema de *ranking*.

Tabela 5 - Tabelas de Profissões do jogo BDO

PROFISSÕES	INFORMAÇÃO
Coleta	Em coleta você consegue aumentar o nível coletando plantas, folhas, cascas de árvores.
Pesca	Na pesca você aumenta o nível deixando o personagem pescando peixes e todo tipo de frutos do mar.
Caça	Para aumentar o nível de caça exige a utilização de uma de fogo para caçar animais selvagens.
Culinária	Culinária é aumentada o nível cozinhando todo tipo de alimentos no jogo.
Alquimia	Na alquimia você aumentar criando poções, elixir e dentre outros itens.
Processamento	No processamento você aumenta cortando lenha, fundindo itens e etc.
Treinamento	No treinamento é possível criar cavalos e treiná-los para aumentar o nível de treinamento.
Comércio	No comércio você deve entregar e vender itens entre as cidades.
Cultivo	Aqui você cultiva todo tipo de plantas, criando uma horta, fazenda.
Navegação	Na navegação você aumenta velejando pelos mares do jogo.
Riqueza	Você consegue entrar no ranking de riqueza caso guarde o dinheiro nas cidades e o jogo automaticamente soma todo o dinheiro que você tem nas cidades.
Crescimento	Você só entrar no ranking se você for um dos personagens mais fortes do jogo e/ou do servidor.
Campo de Batalha Vermelho	No campo de batalha você confronta outros jogadores, dividido em dois times. Se seu time ganhar você ganha 5 itens especiais do campo de batalha e se perder ganha apenas 1. Ao juntar esses itens você pode entrar no ranking.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no jogo BlackDesert (2015).

Tabela 6: Tabela de profissões.



Fonte: Blackdesert.com (2019) –

No jogo *Black Desert Online*, cada usuário evolui conforme a profissão e sua dedicação naquela área. Quando este entra na lista dos 30 maiores profissionais de uma determinada área, seu *nickname* participa da lista de classificação. Caso o jogador seja um dos cinco melhores daquela profissão, acima do seu personagem fica um ícone que o representa.

Tabela 7 – Tabela sobre trabalhos que acontecem no BDO



Fonte: Blackdesert.com (2019) – Ícone das profissões.

2.4 OBJETIVOS NOS JOGOS (MISSÕES E SUBMISSÕES)

2.4.1 Jogos lineares e não lineares

Cada vez mais, os jogos digitais devem estar envolvendo os jogadores em suas narrativas, fazendo com que eles se identifiquem com a história e se divirta por horas. Há duas maneiras de descrever a história, são por meio de contextos lineares e não lineares.

As narrativas lineares são relatos com apenas a história principal e o jogador só tem um caminho a seguir, podendo apenas explorar um pouco do mapa, mas com área limite para não fugir do enredo principal. Os primeiros jogos da série *God of War* e, seus antecessores, são lineares. Conforme o jogador acompanha a missão de *Kratos* para vingar-se e matar os deuses gregos. No novo *God of War*, segue um pouco essa narrativa, o jogador controla um deus chamado *Kratos*, que vive agora em uma pequena cabana afastada de tudo e fugindo de seu passado, lá coisas estranhas acontecem e *Kratos* deverá ir embora com seu filho *Atreus*, a fim de cumprir uma missão, no entanto, outras missões em paralelo acontecem, caso o jogador aceite segui-las.

Narrativas Não-Lineares, neste tipo de narrativa você segue várias tarefas, além da missão principal. O jogador pode realizar todas as missões paralelas. Um ótimo exemplo relacionado a esta narrativa é o *The Witcher 3* que venceu por dois anos consecutivos como o melhor jogo do ano. O Jogador controla um bruxo chamado *Geralt* e sua primeira missão é matar um ¹⁹grifo, após essa missão o controlador pode realizar as diversas missões e dependendo da escolha, suas respostas podem influenciar em seu final.

¹⁹ Grifo: Grifo é uma criatura lendária alada com cabeça e asas de águia e corpo de leão.

3 CAPITULO - METODOLOGIA DA PESQUISA

Pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo e tem por objetivo a *gamification* como ponto determinante, ao qual se buscou analisar este método no ensino superior. O foco é uma proposta da aplicação de um estudo através de desenvolvimento prático com aplicação em uma faculdade, e traz sugestões e diretrizes para melhoria do desenvolvimento e engajamento dos estudantes em sala de aula.

O objetivo principal é a aplicação do conceito de *gamification* durante as disciplinas que serão abordadas. Deste modo, a pesquisa buscou o comprometimento dos alunos gerando resultados e informações com a finalidade de concluir se a *gamification* pode ser uma ferramenta diferencial, sendo aplicada em disciplinas do ensino superior.

Quanto ao método, optou-se por uma análise qualitativa, visto que a mesma pretende certificar a relação da realidade com o objeto de estudo, obtendo várias interpretações. De acordo com Strauss e Cordin (2008, p. 23) a pesquisa qualitativa é aquela que produz:

(...) resultados não alcançados através de procedimentos estatísticos ou de outros meios de qualificação. Pode se referir à pesquisa sobre a vida das pessoas, experiências vividas, comportamentos, emoções e sentimentos, e também à pesquisa sobre funcionamento organizacional, movimentos sociais, fenômenos culturais e interação entre nações. Alguns dados podem ser quantificados, como no caso do censo ou de informações históricas sobre pessoas ou objetos estudados, mas o grosso da análise é interpretativa.

A princípio realizamos uma pesquisa bibliográfica e documental que foi fundamental e indispensável. As mesmas foram realizadas com suporte de livros, monografias, sites, revistas virtuais, artigos, documentos legais e normativos, entre outros, que discutem sobre o tema e demais assuntos em todo o trabalho.

3.1 INOVAÇÕES NO ENSINO SUPERIOR (METODOLOGIA ATIVA, PBL, GAMIFICATION, VR E AR).

O que vem sendo mais discutido no ensino superior em reuniões de professores, coordenações, gerentes e diretores, é como engajar os estudantes. Como melhorar o ensino para que os professores possam atrair a atenção dos alunos a fim de que estes, sejam capazes de aperfeiçoar seu desempenho, participar de forma mais ativa das aulas e poder estudar para que consigam criar um laço entre a aula e os estudos. Tudo isso para tornar mais fácil o aprendizado e para que o aluno possa ser melhor avaliado.

A metodologia ativa é uma forma de ensino que o professor encontra para fazer com que os alunos se tornem mais participativos e consigam apresentar trabalhos de forma mais consistente. Atualmente, encontram-se várias formas de metodologias ativas a serem aplicadas, entre as mais conhecidas estão a de divisão de grupos com o objetivo de debaterem temas específicos em sala de aula, apresentação de seminários e outros. As aulas passam a ser colaborativas e apresentam discussões para os encontros com o professor. Dessa forma, os alunos passam a ter mais independência e adquirem uma autossuficiência no ambiente de ensino.

A *gamification* é outro método que pode ser discutido e trazer resultados positivos, se incluída em salas de aulas. Disciplinas que utilizam métodos de games ou projetos que fazem uso de alguma mecânica de jogo no dia a dia incentivam o aluno a aprender de maneira criativa, dinâmica e eficiente. “A *gamification* envolve as pessoas em um nível emocional, o que se revela bem mais poderoso que quaisquer estratégias típicas de engajamento.” (BURKE, 2015).

Algumas novas metodologias de ensino podem e estão sendo inseridas cada vez mais, sejam no ambiente de ensino ou outros espaços, com intuito de tornar o aprendizado ainda mais propício, fácil de serem assimilados e com foco em uma maior abrangência. Entre esses métodos podemos citar alguns que vem se tornando inovadores, entre eles está a realidade aumentada (*Augmented Reality - AR*) que é um recurso que pode proporcionar soluções, apresentar projetos e produtos de uma maneira inovadora, a realidade virtual (*Virtual Reality - VR*) é uma ferramenta nova que está ganhando espaço na indústria de jogos e cinema, mas é um instrumento que também pode ser utilizado para simulações, treinamento, *gamification* e outros. A metodologia de projeto baseado em aprendizado (*PBL - Project Based Learning*), que é um processo baseado no aprendizado de problemas, estimulando a pró-atividade, e o aprimoramento individual ou em grupo. Escolas e Universidades estão aderindo a este método no dia a dia a fim de solucionar de problemas do mercado.

3.2 FLOW

O conceito de *Flow* foi idealizado por Mihaly Csikszentmihalyi no ano de 1991 e procura esclarecer o que torna uma pessoa feliz. Tal conceito tem sido utilizado em inúmeros segmentos, desde educação a jogos. Como citado anteriormente, percebemos que a tecnologia está no cotidiano das pessoas de todas as idades, e a

ideia de *Flow* é preservar uma condição cognitiva de envolvimento, bem como comprometida em uma determinada tarefa.

A *gamification* apresenta-se como uma das vertentes importante para essas circunstâncias. Desse modo, torna-se capaz de causar nesses indivíduos um sentimento de realização, bem-estar e satisfação. A *gamification* é uma ferramenta apta e conveniente para engajar colaboradores e instigar estudantes no cumprimento de ações. Para isto, faz-se necessário um planejamento de como, onde, quanto e porque desempenhar essas práticas.

Como professor do curso de Jogos Digitais que é um curso muito específico e atual, os alunos matriculam-se com a finalidade de aprender sobre o desenvolvimento de jogos, são estudantes que vem de todas as regiões, todas as classes. São alunos que, em sua maioria, buscam aprender e colocar em prática o desenvolvimento de jogos para trabalhar com algo no qual eles se identificam e sentem prazer, segundo o conceito de Mihaly.

Flora Alves (2015, p, 22), afirma que “os games também nos ensinam aspectos da psicologia como, por exemplo, as estruturas motivacionais que estão envolvidas em sua construção além de nos introduzir aspectos fundamentais do design, estratégia e tecnologia”. Portanto, vale salientar que, em sua maioria, os jogos são utilizados em plataformas tecnológicas e, com isso, o aprendizado está cada vez mais eficiente e acessível.

Flow analisa como somos capazes de vivenciar o bom humor em nossas vidas monitorando nossa concentração e fortalecendo nossa determinação. Isso ocorre no momento em que estamos imersos. Através de *feedbacks* em tempo real, conseguimos um melhor desempenho no trabalho, aumentando nosso bem querer e desempenhando melhor nossas funções. Mihaly, por meio de suas pesquisas apresentou sete formas de identificar que as pessoas estão em estado de *Flow*.

Tabela 8 – Tabela que caracteriza a pesquisa do autor Mihaly

Foco e Concentração	Esta é uma das dimensões que mais foram citadas pelos participantes da pesquisa de Mihaly. Essa característica de concentração e envolvimento total, associada à clareza das metas e ao feedback, induz a uma condição agradável.
Êxtase	Um sentimento de estar fora da realidade do dia a dia.
Clareza/Feedback	Esta é uma característica que contribui para que o envolvimento na atividade aconteça de forma cada vez mais intensa, pois o retorno imediato em relação ao que está sendo realizado se torna uma condição para continuar desenvolvendo a atividade com prazer e satisfação.
Habilidades	Toda a atividade apresenta desafios a serem cumpridos, porém é preciso que o indivíduo possua as habilidades adequadas para realizá-la, caso contrário não é vista como um desafio, não apresentando sentido em ser realizada.
Crescimento	Um sentimento de serenidade, sem preocupações e a sensação de estar crescendo além dos limites do ego.
Perda da Sensação do Tempo	Sendo citada por diversos participantes da pesquisa, a sensação de estar além da dimensão temporal é frequente. O foco na atividade faz com que a noção do tempo seja diferente daquela que realmente é.
Motivação Intrínseca	A principal recompensa está em realizar a atividade e não no que ela irá trazer como consequência. Também tratada como experiência autotélica, o principal objetivo é em atingir o prazer sem a expectativa de algum benefício futuro.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no livro: Gamification da Educação (2014).

Assim, conforme a tabela acima, o projeto tem como influencia o fluxo na estratégia com a intenção de tornar mais agradável, e de suma importância que ela seja desenvolvida de forma simplificada, através de objetivos simples e o *feedback* que sejam de fácil compreensão. As atividades que provavelmente resultarão em um estado de fluxo são aquelas que têm objetivos claros e fornecem *feedback* rápido e sem ambiguidade. Sem estes, as pessoas não podem saber o que precisa ser feito em qualquer situação e, portanto, terão eficácia limitada. (EDERY, DAVID, 2009, p. 158), (tradução nossa). O foco da pesquisa não é se aprofundar nos conceitos psicológicos. O conceito de Flow, dentre outros importantes temas, poderiam se encaixar perfeitamente no estudo. De fato, o conceito do mesmo foi de suma importância para comprovar que o projeto de gamificação no ensino superior está no caminho correto ao correlacionar as pesquisas de Flow do Mihaly e que os itens acima citados entram no contexto da pesquisa do projeto.

3.3 STORYTELLING

Atualmente ouvimos falar em *storytelling*, isto é, como se construir uma boa história, uma boa narrativa ou, até mesmo, uma maneira de fomentar o seu produto de modo criativo, mas afinal o que essa expressão quer dizer? O termo está relacionado a forma de contar histórias, sendo muito aplicado no meio comunicativo com o intuito de vender um produto, recentemente também vem sendo aplicado em outras áreas, como a de negócios.

O *storytelling* também é algo relevante a se considerar, porque através de uma boa narrativa, é possível conduzir as pessoas para a criação de novas ideias e incentivar o aprendizado. Com esta nossa proposta e, por meio de uma forma lúdica e dinâmica, pretendemos criar um sistema de pontuação, onde será possível determinar a posição de cada estudante. Tais posições serão definidas por personagens como, por exemplo: reis e rainha, para aqueles que ocuparem os primeiros lugares, cavaleiros na segunda posição, camponês na terceira posição e o bobo da corte no último lugar.

Desse modo, e por meio desses personagens, os alunos assimilariam uma história diante do conteúdo a ser exposto. Sabendo de suas posições, os estudantes se sentirão motivados e, provavelmente, irão ter um aproveitamento melhor em sala de aula, assim, o intuito é que eles se tornem mais participativos e aproveitem melhor os ensinamentos.

Iniciamos as atividades apresentando para os alunos uma tabela para que eles pudessem verificar suas posições. Hoje em dia, quando tratamos sobre narrativas, histórias, sempre encontramos ou nos deparamos com “A Jornada do Herói” que tem toda uma abordagem sobre um modelo nas histórias em filmes e jogos. Joseph Campbell foi a pessoa que percebeu um padrão nas histórias e acabou concebendo a teoria sobre essa jornada. Dessa forma, Campbell, que era um mitologista, percebeu que havia um padrão determinado para cada obra cinematográfica que ia desde o mundo comum, passando por diversas fases como: aventura, recompensa e o caminho de volta e, assim, concluiu que havia uma estrutura padrão nestes ambientes narrativos.

Desde o dia em que nascemos os seres humanos são condicionados a esse padrão. Nós observamos o mundo ao nosso redor. Procuramos referências conhecidas através de princípios. Quando encontramos esses padrões, naturalmente procuramos por associações, bem como a primeira associação do som que sua mãe fez (“mamãe”) e a visão de seu rosto. (HALL & NOVAK, 2008, p. 95) (tradução nossa).

Diante disso, nota-se que esse padrão tão citado por Joseph Campbell, é algo que nos acompanha e permanece em nosso dia a dia, desde quando estamos nos formando como indivíduos. Ainda segundo Alves (2015, p. 47), convém salientar a importância da narrativa, ou seja, do *storytelling* existente em um sistema gamificado, uma vez que sem uma história que gere significado para o jogador, a confiabilidade no método fica prejudicada e o incentivo para o engajamento nesse sistema ausenta-se por perda de relevância.

Seguindo a mesma compreensão, Valéria Casaroto Feijó, (2017, p. 3), diz que “É importante destacar que cada narrativa irá possuir uma composição própria em relação a sua estética e desenvolvimento, o que será semelhante será a estrutura guia da “Jornada do Herói”, sua essência” De acordo com a autora, apesar de cada enredo seguir um padrão base, sua estética, bem como sua elaboração serão únicos.

3.4 A JORNADA DO HERÓI

Joseph Campbell (1949) foi o criador desse conceito. Ele afirma que há uma estrutura discursiva em todas as narrativas. É possível verificar esses processos em nosso dia a dia. Podemos considerar que somos o herói dessa jornada e nossas experiências são o percurso que prosseguiremos.

Feijó diz que,

através das narrativas pode-se criar mundos e personagens míticos, nos quais as imagens, símbolos, sentimentos e associações farão parte do universo das pessoas, possibilitando que elas se identifiquem e se envolvam emocionalmente com aquilo que estão de certa forma consumindo. É assim, que as imagens, os símbolos e os mitos utilizados pelas narrativas não são criações irresponsáveis, eles são na verdade uma necessidade e revelam as mais secretas modalidades do ser humano (2017, p. 4).

Dessa forma, nota-se que as narrativas têm a possibilidade de envolver as pessoas sejam através de imagens, símbolos ou até mesmo pela própria obra. Joseph Campbell no livro “Herói de Mil Faces”, apresenta em 12 estágios a trajetória do herói, muito comum em filmes e jogos.

Tabela 9 – Estágios da Jornada do Herói de Joseph Campbell

Mundo Comum	O mundo comum do herói é estabelecido. Sua vida cotidiana e seu ambiente são introduzidos.
Chamado à Aventura	O herói conhece um mundo alternativo e é chamado a partir em uma busca ou jornada.
Recusa ao Chamado	O chamado é rejeitado porque o herói não está disposto a sacrificar sua vida confortável e seu ambiente familiar. O herói, porém, sente-se desconfortável com essa recusa.
Encontro com o Mentor	O herói recebe informações que são relevantes para a busca e para a sua necessidade pessoal de partir nessa jornada.
Superando o Primeiro Obstáculo	O herói abandonou sua recusa inicial por causa das informações recebidas. O herói embarca na jornada, aceita a aventura e ingressa no mundo especial.
Testes, Aliados e Inimigos	A determinação do herói é testada por meio de uma série de desafios. Durante esse período, o herói encontra aliados e inimigos.
Chegada à Caverna mais interna	Mais testes e um período de supremo fascínio ou terror. A provação começa a ser preparada.
Provação	O herói enfrenta seu maior desafio até aqui.
Recompensa (Posse da Espada)	O herói recebe uma recompensa.
O caminho de volta	Quando a provação termina, o herói pode optar entre permanecer no mundo especial ou voltar ao mundo comum.
Ressureição	O herói deve enfrentar a morte mais uma vez, em outra provação, que é conhecida como o clímax. É aqui que o herói mostra que foi transformado pela jornada e ressuscitou como uma pessoa plenamente formada.
Retorno com o Elixir	O herói finalmente volta para casa, mas a experiência o alterou irremediavelmente. Se agora é um herói, ele traz consigo um elixir do mundo especial que ajudará aqueles que ele havia originalmente deixado para trás.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no livro: Desenvolvimento de Games (2010).

Baseado na Jornada do Herói, podemos correlacionar cada etapa da jornada do aluno no processo de aprendizado e ao final receber um *feedback* de seu desenvolvimento.

- ✓ **Mundo Comum:** É o aluno em seu mundo, decidindo se ingressará no ensino superior ou não. Porém, para ele, a faculdade é só mais um passo comum.
- ✓ **Chamado à Aventura:** Neste momento, o estudante é convocado a fazer uma faculdade e ingressar em um novo mundo, partindo do interesse em vivenciar algo diferente do seu cotidiano anterior. Como exemplo, o aluno tem contato com disciplinas excepcionais, como introdução a 3D, programação para jogos que são disciplinas que, na maioria das vezes, não são estudados nas escolas tradicionais.

- ✓ **Recusa ao Chamado:** Aqui o estudante percebe que as disciplinas são algo novo e pode não ter interesse em aprendê-las, pois saiu do seu conforto de aprendizado.
- ✓ **Encontro com o Mentor:** O mentor demonstra que é importante o conhecimento e que o mercado está cheio de novos aventureiros e veteranos e que os estudantes devem se esforçar no aprendizado para se prepararem para mais uma nova aventura.
- ✓ **Superando o Primeiro Obstáculo:** O estudante aceita o desafio e embarca nas atividades para ter novas experiências.
- ✓ **Testes, Aliados e Inimigos:** Aqui o estudante por alguns motivos, encontram algumas dificuldades que são tidas como adversas como é o caso de exercício, teste, etc e encontram ao seu redor colegas e aliados que podem lhe auxiliar na jornada da aprendizagem.
- ✓ **Chegada à Caverna mais Interna:** Os desafios começam a aumentar diante das primeiras avaliações.
- ✓ **Provação:** Momento das primeiras provas para confirmar seu aprendizado.
- ✓ **Recompensa (Posse da Espada):** A recompensa é sua aprovação na primeira avaliação.
- ✓ **O caminho de volta:** Os estudantes retornam para seus estudos, posto que o aprendizado ainda não acabou.
- ✓ **Ressureição:** Mais uma avaliação para completar os testes finais e conquistarem o resultado final.
- ✓ **Retorno com o Elixir:** Aqui ele acaba com todas as provas e retorna com sua avaliação final e recebendo o *feedback* da sua nota e provação.

Considerando que a jornada do herói se baseia em histórias reais e fictícias, podemos tornar as aulas mais eficientes e divertidas utilizando o estado dessa jornada para cada estudante.

Por outro lado, devemos levar em consideração que Maureen Murdock (1990), introduz o conceito da “Jornada da Heroína” contrapondo, de alguma forma, a opção de Campbell que determina que todas as narrativas se configuram por um discurso único. Para ela, na “Jornada da Heroína”.

Os conflitos e dilemas próprios da psiquê feminina, os desafios enfrentados pelas mulheres em uma sociedade patriarcal, são retratados de modo superficial, de forma incorreta ou até mesmo deixados de lado. Questões mais

profundas de cunho espiritual e psicológico têm sido negligenciadas. Buscando delinear tais indagações, a obra de Murdock surge como uma alternativa para representações mais contemporâneas da mulher e sua busca por identidade.

Assim, Murdock propõem as seguintes etapas para a “Jornada da Heroína”,

Tabela 10 – Etapas da Jornada da Heroína

Separação do Feminino	Rejeição à figura feminina e ao corpo feminino; tentativa de superar a mãe.
Identificação com o Masculino	A heroína depara-se com a possibilidade de seguir um caminho diferente daquele que fora prescrito a ela, e começa a sua entrada no mundo masculino. Esse caminho a leva para longe da mãe e perto de um “pai”.
Caminho das Provas	A Heroína encontra obstáculos que tentam dissuadi-la de seu caminho. Ela pode sentir um conflito interno entre dedicar o seu tempo a uma carreira ou a ter filhos. Ou talvez, seus aliados masculinos comecem a tratá-la como inferior. Aí, ela tenta compensar o seu lado feminino.
A ilusão do Sucesso	A heroína enfrenta grandes provocações e sai vitoriosa, mas esse sucesso não a impede de ir atrás de novas aventuras. (isso é uma distração, uma vez que o sucesso obtido não é, em si, totalmente satisfatório.
Despertando para Sentimentos de Aridez Espiritual	A heroína percebe que suas vitórias são vazias. O sucesso é apenas temporário, ilusório e superficial, ou requer que ela cometa uma traição de si mesma.
Iniciação e Descida até a Deusa	É um período de crise no qual a heroína percebe que seu novo modo de vida é insuficiente. É um momento de escuridão e questionamentos no qual suas características masculinas falharam.
Anseio por reconectar-se com o Feminino	A Heroína percebe que ela não pode retornar ao seu estado anterior. Ela sente a necessidade de embarcar em uma nova jornada para encontrar sua sabedoria interior e se realizar como “ser”.
Curando a Separação entre Mãe/Filha	A heroína começa a se retomar alguns de seus valores, habilidades e atributos iniciais. Ela começa a entender a relação da mulher com o feminino e vê a mãe com outros olhos, buscando reconectar com ela.
Curando o Masculino Ferido	A heroína faz as pazes com a parte “masculina” do mundo e percebe que, apesar de ser prejudicial, o masculino também possui virtudes.
Integrando Masculino e Feminino	A heroína encontra o equilíbrio entre o feminino e o masculino e ajuda as pessoas a encontrarem esse equilíbrio dentro de si mesma. Os problemas não serão resolvidos, mas o sofrimento a levará para uma nova vida.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador a partir de informações do livro “The Heroine’s Journey” (1990) ²⁰

A Jornada da Heroína é uma jornada de completude, e não de sucesso como é a Jornada do Herói. Campbell mostra que o objetivo “final” é a obtenção de um fator externo, denominado por ele de “Elixir” (a cura), já a Jornada da Heroína, definida por Murdock representa um aspecto mais profundo de preenchimento, o equilíbrio entre masculino e feminino, um ser perfeito e completo. É a aceitação de sua essência.

²⁰ Disponível em <https://medium.com/@jordaheroína/a-jornada-da-hero%C3%ADna-no-cinema-4289d6413de4>. Acesso em: 10 jan. 2020.

Em nossa pesquisa, utilizamos apenas o detalhamento da “Jornada do Herói” nas atividades educacionais. No entanto, destacamos a necessidade de identificar a existência dos dois tipos de jornadas porque elas se completam. Não é nosso foco discutir as questões que envolvem as duas formas de se contar histórias, mas num segundo momento é importante levar em consideração as particularidades entre gêneros, pois com isso estaríamos elaborando projetos de *gamification* com maior qualidade, levando em consideração as experiências dos usuários.

CAPÍTULO 4 - A APLICAÇÃO DE UM PROJETO DE *GAMIFICATION* NO ENSINO SUPERIOR

Não existe uma idade para jogar, estatísticas comprovam que a quantidade de pessoas e horas jogadas está aumentando. Em definição, jogos são atividades com uma meta de concluir um propósito final e com isso atingir seus objetivos dentro do game de maneira prazerosa e divertida. Segundo McGonigal (2012, p. 21).

Pessoas de diversas idades e gêneros jogam. A *gamification* utiliza recursos de jogos digitais para tornar hábil, bem como treinar e desenvolver habilidades entre as pessoas, no ensino e nas empresas. Esta pode ser aplicada em todas as áreas e um bom exemplo é no campo de treinamento do exército, saúde e áreas de risco, ela pode ser utilizada como um diferencial por tornar o seu funcionamento mais divertido e agradável utilizando mecânicas de jogos. Alguns indivíduos ainda têm certa desconfiança e até tem certo preconceito em achar que jogos são apenas para crianças ou simplesmente são utilizados especificamente para diversão.

Os jogos digitais vão além destes “pré-conceitos” estabelecidos por algumas pessoas. Conforme o setor de games é um mercado promissor, superando o mercado cinematográfico. Jogos digitais deveriam entrar em mérito por se tratar de uma área importante que conecta vários campos de atuação, gerando entretenimento, publicidade, educação e treinamento. A *gamification* vem da ideia de utilizar elementos mecânicos de um jogo, com o objetivo de incrementar a participação e de gerar engajamento as atividades cotidianas.

Em conformidade com Jo Kim (2015 apud. ALVES, p. 26) “A utilização de técnicas de games para tornar atividades mais divertidas e engajadoras”, resume bem o que seria *gamification*.

O projeto tem um papel importante em conceber uma nova perspectiva em sala de aula minimizando alguns obstáculos no ensino. Uma das dificuldades atuais na educação são as aulas monótonas, estas ao qual o professor inicia e termina e/ou entra e sai de sala de aula, simplesmente sem dinamismo, enquanto ministra alguma disciplina abordada em espaços formais.

O uso da tecnologia poderia ser fundamental em algumas aulas específicas, com a utilização de projetores interativos, laboratórios com computadores, óculos de realidade virtual, que podem ser preparados pelos próprios alunos, entre outros.

Posto isto, cabe questionar-se: Até que ponto a *gamification* pode influenciar na aprendizagem de adolescentes no ensino superior?

A *gamification* pode ser aplicada em métodos de ensino tradicional. Ela é uma ferramenta que, junto com os jogos, tem o intuito de melhorar a capacidade de ensino. Tais ferramentas podem ser simples, como utilizar recursos de fácil acesso sendo estes, por exemplo, uma folha de papel, um lápis, etc. Atualmente a tecnologia tomou conta das salas de aula. Crianças, adolescentes e adultos usufruem, no dia a dia, de periféricos tecnológicos para se comunicarem e, assim, também podem ficar informados sobre o que acontece no mundo e esquecem as coisas simples que podem fazer a diferença.

4.1 DESENVOLVIMENTO DA IDEIA DO PROJETO DE GAMIFICATION

A importância de aplicar a *gamification* em sala de aula surgiu com a ideia de que a competição, em muitos casos, é saudável, principalmente quando estamos realizando atividades com amigos ou com pessoas ao nosso redor. O nosso hábito é sempre se superar ou superar alguém, por meio dos desafios nos jogos de futebol, apostas, cartas, entre outros.

Segundo Flora (2014, p. 39,) “Somos seres sociais, gostamos de competir, ver o que nossos amigos estão fazendo, saber que posição ocupamos se comparados com outros, gostamos de fazer parte de um time”. Desta maneira, somos competitivos e isso acontece desde cedo, até a vida adulta. Na pesquisa que ora propomos, será colocada em prática atividades que instiguem, de certo modo, essa competitividade deve ocorrer de maneira saudável, uma vez que o prêmio investido é a busca pelo conhecimento das respectivas disciplinas.

Martinho Carlos (2014, p. 131) explica que a competição e “o divertimento vem do prazer de ganhar do adversário, de chegar ao topo ou subir na tabela de pontuação, estando também, por vezes, associada à possibilidade de gozar com o adversário que perdeu”. Desse modo, o autor explica em seu livro que competir é a diversão que vem do prazer de ganhar do adversário, podendo ficar no topo da tabela de pontuação e poder brincar com seu colega que o mesmo está perdendo.

A seguir será exposto um método importante para que as pessoas possam se interessar em participar dessas atividades de *gamification* (MCGONIGAL, 2012, p. 30).

Ela aponta quatro características que estruturam a experiência de jogar: meta, sistema de *feedback*, regras e participação voluntária.

Tabela 11 Características da estrutura da experiência

Meta	É o resultado específico que os jogadores vão trabalhar para conseguir. Ela foca a atenção e orienta continuamente a participação deles ao longo do jogo. A meta propicia um senso de objetivo.
Sistema de <i>Feedback</i>	Diz aos jogadores o quão perto eles estão de atingir a meta. O sistema pode assumir a forma de pontos, níveis, placar ou barra de progresso. Ou, em sua forma mais básica, pode ser tão simples quanto tomar conhecimento de um resultado objetivo: “O jogo estará concluído quando...” o <i>feedback</i> em tempo real serve como uma promessa para os jogadores de que a meta é definitivamente alcançável, além de fornecer motivação para continuar jogando.
Participação Voluntária	Exige que cada um dos jogadores aceite, consciente e voluntariamente, a meta, as regras e o <i>feedback</i> . Isso estabelece uma base comum para múltiplas pessoas jogarem ao mesmo tempo.
Regras	Impõem limitações em como os jogadores podem atingir a meta. Removendo ou limitando as maneiras óbvias, as regras estimulam os jogadores a explorar possibilidades anteriormente desconhecidas para atingir o objetivo final. Elas liberam a criatividade e estimulam o pensamento estratégico.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no livro: A realidade em jogo (2012).

Conforme as regras citadas anteriormente foram possíveis inseri-las na pesquisa. Relacionado às metas: os alunos tiveram como objetivo entregar exercícios semanais, onde ao longo do semestre puderam acompanhar seu desenvolvimento. Cada exercício possuía pontos para a tabela/ranking.

Sobre o sistema de *feedbacks*, os estudantes conseguiam observar sua classificação mediante seu progresso nas atividades em sala. Tendo um auxílio do professor nas entregas de suas tarefas e de acordo com as regras. As regras que conduziram as normas de entrega dos trabalhos foram, data de envio, especificações técnicas, conforme disciplina, uma vez que os alunos só conseguiriam entregar os exercícios de maneira correta, se participassem das aulas.

A respeito das participações voluntárias e de acordo com as regras descritas na primeira semana de aula, cada aluno teve a oportunidade de decidir se optava por participar ou não do projeto.

Segundo o II Censo da Indústria Brasileira de Games, a plataforma que aparece como principal fonte de receita para 37,8% das empresas são os dispositivos móveis (*smartphones* e *tablets*), seguidos da plataforma computador (*standalone*), que soma 25,6% das empresas. A plataforma computador representa 34,1%, quando somadas as categorias *standalone* e *multiplayer*.

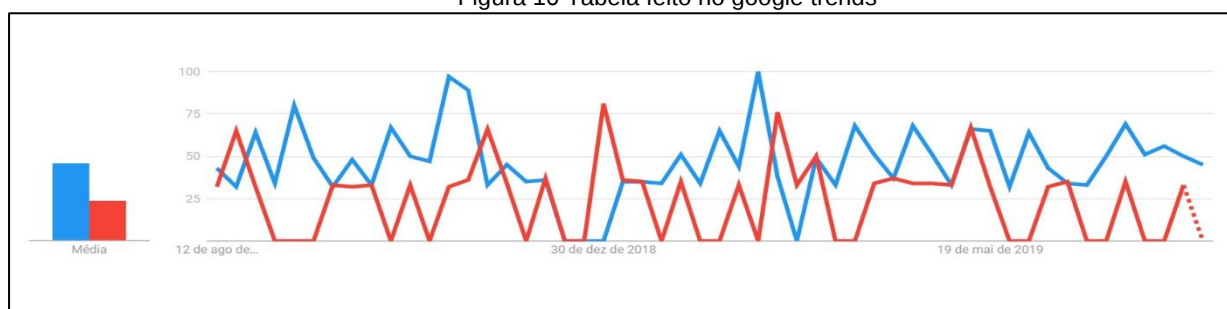
Figura 9 Principal fonte de receita das desenvolvedoras de jogos em 2017

PLATAFORMA	EMPRESAS	%
Dispositivos móveis (smartphone, tablet)	93	37,8%
Computador standalone	63	25,6%
Web (browsers)	24	9,8%
Computador multiplayer	21	8,5%
Realidade virtual / realidade aumentada	18	7,3%
Console	11	4,5%
Redes sociais	1	0,4%
Outros	15	6,1%
	246	100%

Fonte Censo da IBJD, 2018.

Como podemos ver na tabela abaixo, a linha azul representa jogos digitais em sua utilização no Brasil e a linha vermelha a *gamification*. Os jogos digitais estão em alta, lembrando que eles são usados por pessoas de todas as idades e em todos os momentos. A *gamification* apenas no trabalho, como nas escolas, faculdade e espaço executivo, podemos dizer que a *gamification*, é sim algo que faça diferença e está sendo aplicado no país.

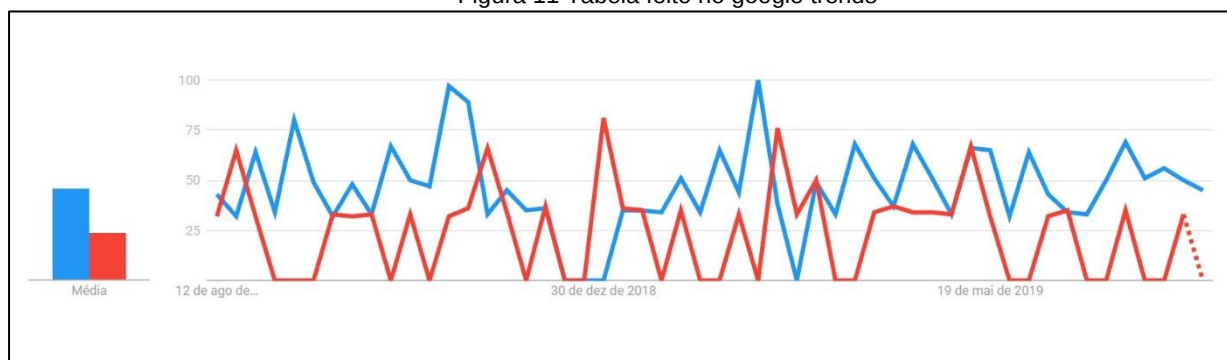
Figura 10 Tabela feito no google trends



Fonte <https://trends.google.com/trends/?geo=BR>

Na tabela abaixo, linha azul é a *gamification* que está sendo representado de uma maneira satisfatória e a linha vermelha, jogos digitais.

Figura 11 Tabela feito no google trends



Fonte <https://trends.google.com/trends/?geo=BR>

4.2 O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A seguir, passo a passo, detalharemos como funciona o projeto e como os professores poderão incluir os alunos e aplicar o projeto em sala de aula. O projeto ainda é um protótipo, muito comum na execução dos projetos desenvolvidos dentro do conceito de *design thinking*. O professor recebe a tabela, nessa tabela consiste nos nomes dos estudantes, exercícios semanais e a sua pontuação final.

No canto esquerdo na primeira coluna é onde o professor poderá incluir o nome dos estudantes, geralmente nas faculdades e universidade encontramos essa lista dos estudantes na plataforma ou portal do professor. Selecione a lista dos estudantes e cole na tabela. Nas colunas seguintes, a as semanas de exercícios no qual o professor poderá modificar o nome de cada semana e o nome do exercício. Por padrão as colunas vieram em ordem numérica crescente.

O professor poderá remover uma coluna ou acrescentar uma coluna, caso se o semestre seja menor ou maior. Nas colunas semanais para o professor incluir uma pontuação, basta colocar o número 1 e semana seguinte novamente o número 1. Na última coluna da pontuação final, esses números serão somados. Algo simples de incluir no Excel. Não há como subtrair, porque a ideia é engajar e manter o estudante participando se o professor optar de subtrair por alguma razão, o professor poderá remover o “1” de uma determinada semana.

Tabela 12: Tabela do projeto de gamification (1)

RANKING	SEMANA 1 OBJETO HIGH POLY 1	SEMANA 2 OBJETO HIGH POLY 2	SEMANA 3 MODELAGEM LOW POLY 1	SEMANA 4 MODELAGEM LOW POLY 2	SEMANA 5 MAPEAMENTO 1	SEMANA 6 MAPEAMENTO 2	SEMANA 7 TEXTURAS	PONTUAÇÃO
Amanda V. Oliveira								0
André Luiz L. da S. Ferreira								0
Ayrton L. Brandão								0
Breno R. Ballariny								0
Breno R. de Mello								0
Bruno L. Motta								0
Carlos E. de Sousa M.								0
Fernanda O. V. Machado								0
Hugo R. V de P. Martins								0
João V. L. Valério								0
Leonardo C. da Costa								0

Fonte: Arquivo pessoal

Tabela 13: Tabela do projeto de gamification (2)

RANKING	SEMANA 8 MODULA R 1	SEMANA 9 MODULA R 2	SEMANA 10 VEGETAÇÃO	SEMANA 11 PROJETO FINAL/POPS	SEMANA 12 PROJETO FINAL/BLOCAG EM	SEMANA 13 PROJETO FINAL/MAPE AMENTO	SEMANA 14 APRESENT. PROJETO/FINAL	PONTUAÇÃO
Amanda V. Oliveira								0
André L. L. da S. Ferreira								0
Ayrton L. Brandão								0
Breno R. Ballariny								0
Breno R. de Mello								0
Bruno L. Motta								0
Carlos E. de S. M.								0
Fernanda O. V. M.								0
Hugo R. V de P. Martins								0
João V. L. Valério								0
Leonardo C. da C.								0
João V. L. Valério								0
Leonardo C. da Costa								0
João V. L. Valério								0
Leonardo C. da Costa								0
Lucas Q. dos Santos								0
Luis F. F. de Assis								0
Luiz E. R. Marques								0
Mario V. M. D.								0
Matheus M. de A. Machado								0
Matheus T. S.								0
Matheus W. F.								0
Nicolas S. C.								0
Octavio P. J.								0
Pedro H. R. Faria								0
Pietro da S. R.								0
Renan de M. M.								0
Renan L. F. C.								0
Sergio L. G. P.								0
Victor H. P. L.								0

Fonte: Arquivo pessoal para o projeto de Gamificação

No canto direito da tabela, há dois ícones, primeiro é a coroa, o professor poderá optar e incluir uma coroa ao lado do nome do estudante e o segundo ícone é o “OK” para ficar acima dos números “1”. A tabela esteticamente fica mais interessante com OK do que com diversos “1” na tabela.

Tabela 14: Tabela que mostra os ícones na Tabela

RANKING	SEMANA 1 Robô	SEMANA 2 Robô/Sala	SEMANA 3 Robô Link
ALEXANDRE PEREIRA			
AMANDA VALADARES 	OK	OK	OK
ANDRÉS MAURICIO			
ANNA CAROLINA LIMA			
AYRTON LEIRA BRANDÃO 	OK	OK	OK
BERNARDO CORREIA	OK		
BRENO FONTENELLE	OK		
BRENO RAMOS	OK	OK	OK
BRENO VASCO	OK		OK
BRUNO PERON			
CASSIANO HENRIQUE 	OK	OK	OK
DANIEL ANDRÉS ROBLES			
FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO	OK	OK	OK
GABRIEL LEITE LIMA			
JADE ESTEVES FONSECA	OK		

Fonte: Material próprio

Na tabela a seguir, temos uma segunda aba que o professor poderá incluir os nomes dos estudantes e nela consta as ilustrações para colocar os estudantes em suas posições.

Quadro 1: Tabela que apresenta as figuras que representam as posições

REI - 14 - 11	RAINHA - 14 - 11	CAVALEIRO - 10 - 7	CAVALEIRA - 10 - 7	PEÃO - 8 - 3	PEÃ - 8 - 3	BOBO DA CORTE - 2 - 0	BOBA DA CORTE - 2 - 0
AYRTON LEIRA BRANDÃO	AMANDA VALADARES	PEDRO HENRIQUE	JADE ESTEVES FONSECA	PIETRO ROMANELLO	ANNA CAROLINA DE FARIA	VICTOR SAPIENZA	
CASSIANO		RODRIGO GOES		SERGIO LUIZ GUERRA		MATEUS SUNDIN	
LEONAM SETTI NADA		MATHEUS TORRES		VICTOR HUGO COSTA		SERGIO LUIZ GUERRA	
FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO		BRENO FONTENELLE		THIERRY LIMA			
LUCAS QUEIROLO		BRENO VASCO		MARCELO DOS REIS			
JOSÉ ANTONIO SANDES		BRUNO PERON FERREIRA		OCTAVIO POLARI			
BRENO RAMOS		DANIEL ANDRÉS ROBLES		VICTOR HUGO PONTES			
JOÃO VICTOR LOPES		LEONARDO CRUZ		BRUNO PERON FERREIRA			
		LUIS FELIPE FERREIRA		ALEXANDRE PEREIRA			
		LUIZ EDUARDO		MILTON GABRIEL			
		NICOLAS MENEZES					
		VICTOR HUGO PONTES					
		MATHEUS TORRES					
		ANDRÉS MAURICIO ROJAS					
		JOSÉ ALFREDO CALVA					
		LUIZ EDUARDO					
		SERGIO LUIZ GUERRA					

Fonte: Material próprio

4.3 ILUSTRAÇÃO PARA O SISTEMA DE RANKING

De acordo com Donald Norman (2002, p. 13) os princípios do design são fundamentais para um projeto eficiente. São apresentados por ele, seis princípios do design e alguns deles serão abordados no projeto para facilitar a compreensão entre usuário e a tabela do ranking.

Tabela 15: Princípios do design

PRINCÍPIO DO DESIGN	INFORMAÇÃO DO PRINCÍPIO DO DESIGN
Visibilidade	É mostrar as imagens ou ilustrações de maneira que estas sejam bem apresentáveis, tornando-as perceptíveis ao usuário.
Feedback	Resposta imediata a ação do usuário.
Mapeamento	Está relacionado a um sistema de instrução. Por exemplo, apertar o acelerador para ir pra frente.
Consistência	Ela prevê que tarefas semelhantes, são feitas por meio de ações similares.
Affordance	Um bom designer sempre se assegura de que as ações apropriadas sejam perceptíveis e as inapropriadas, invisíveis.
Restrição	Limitar a ação do usuário para evitar que ele cometa erros.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no livro: O design do dia a dia (2006).

Os princípios mais importantes no projeto são **Visibilidade** - de maneira que o aluno poderá visualizar a sua classificação, **Feedback** - para que o estudante e o professor possam informar a posição dos alunos e oferecer a oportunidade a fim de que o mesmo consiga aumentar sua pontuação. Para isso, foram elaboradas algumas ilustrações para a classificação dos estudantes e cada um poderá identificar em que posição se encontra de forma lúdica.

Muitos jogos utilizam a temática medieval para que os usuários possam jogar com exércitos e aprender até mesmo um sobre história de civilizações antigas, como acontece nos jogos da Microsoft nas séries *Age of Empires*. Cada jogo contava com civilizações antigas, o jogador poderia descobrir a história de cada povo através dos menus, e o curioso é que eram histórias reais e houve um jogo chamado *Age of Mythology* que mostrava a história dos deuses gregos, egípcios e nórdicos.

Contudo, as ilustrações foram criadas apenas para apresentar o nível de pontuação dos estudantes. Foram ilustrados quatro personagens em versões masculinas e suas versões femininas, somando oito personagens para identificar os estudantes. A ordem dos personagens se dá na sequência do “maior” a exemplo dos reis e rainhas, para o “menor” que são os bobos da corte.

Outro fator importante é o *feedback* recebido, de acordo com a tabela que expõe a posição de cada aluno, será possível que estes avaliem suas situações atuais e o que poderia ser feito para melhorar seu desempenho no placar, sem deixar de considerar o *feedback* do professor responsável.

Conforme (ALVES, 2014 p. 58), quando o indivíduo envolvido em uma determinada situação recebe um *feedback* positivo tende a repetir o comportamento, a aprendizagem ocorre pelo reforço de um estímulo e podemos transportar essa conexão para nossa solução de aprendizagem gamificada. Ou seja, através de bons resultados e um retorno vindo de alguém que está classificado em posições melhores no projeto, o aluno se sentirá ainda mais motivado e, conseqüentemente, optará por manter seu bom desenvolvimento em relação ao aprendizado. Adiante será apresentado as ilustrações de acordo com as posições referentes ao desempenho dos estudantes na tabela:

Figura 12: Rei e a Rainha: (1o. Lugar)



Fonte: Material próprio

São personagens de alto escalão que representam a nobreza e estão acima de todos porque representa a soberania.

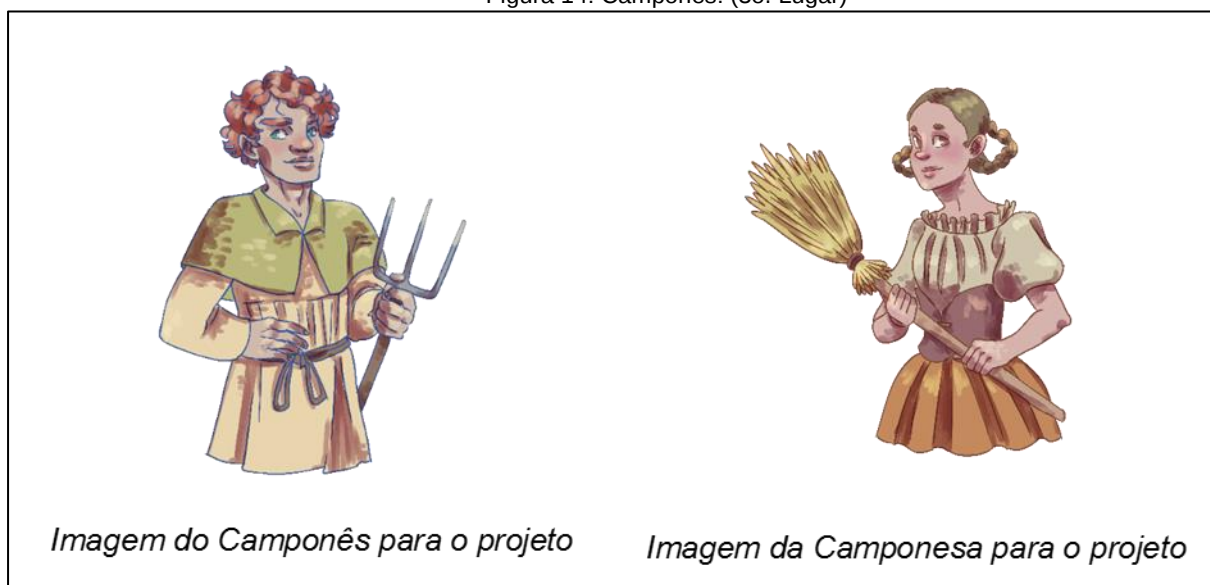
Figura 13: Cavaleiro e Amazonas: (2o. Lugar)



Fonte: Material próprio

São aqueles que se comportam com valentia, braveza e coragem.

Figura 14: Camponês: (3o. Lugar)



Fonte: Material próprio

Estão abaixo dos cavaleiros, reis e rainha. São indivíduos que trabalham no campo.

Figura 15: Bobo e Boba da Corte:



Fonte: Material próprio

Representam o último lugar, estão abaixo dos cavaleiros, reis e camponês. São os palhaços, eram considerados cômicos, além de fazer a corte rir, eles também declamavam poesias, dançavam, tocavam instrumentos e eram os cerimonialistas das festas. Como são personagens que não representam nada no reino, serviam apenas

para diversão, eles devem representar os alunos que não fizeram todos os trabalhos ou, simplesmente, não entregaram as atividades.

É muito importante criar o design, boas histórias e personalidades interessantes para os seus personagens (LEBOWITZ, KLUG, 2011, p. 88, 2011). (Tradução do autor). De acordo com os autores acima, é importante apresentar bons personagens, com personalidades em que as pessoas possam se identificar. É difícil observarmos, hoje em dia, um personagem mal desenvolvido ou que não seja do agrado das pessoas. Quando isso acontece o telespectador ou o jogador, se sentirá insatisfeito a ponto de não continuar o jogo. Atualmente, é comum empresas contratarem ou terem departamentos específicos para cada setor. Existem vários trabalhadores que desenvolvem um papel importante, dentre diversos segmentos nestas empresas. Desde pessoas que trabalham apenas com a história e o roteiro em si, a aquelas que estão focadas no design dos personagens, entre outros.

4.4 MECÂNICAS DOS JOGOS COMO UMA FORMA DE AUMENTAR O APRENDIZADO NO ENSINO SUPERIOR

Por todo o processo contido em exercícios, tarefas que devem ser concluídas para que o aprendizado seja totalmente concretizado, levam-se dias e até semanas para que possamos, realmente, realizar o que é almejado para o aprendizado. Como citado de várias maneiras ao longo do projeto, os games podem sim elevar ou pelo menos incentivar um pouco a metodologia de ensino. “Uma das teorias atribui ao jogo o papel de preparar o jovem para as tarefas que ele mais tarde terá de executar e aqui encontramos evidências de que os games, nas diferentes culturas, contribuem para o processo de aprendizagem” (ALVES, 2015).

Há muitas evidências que os games podem elevar a aprendizagem, pelo menos incluir um pouco de ensino através dos jogos, tornando o exercício brevemente divertido. Trata-se de um método a fim de desviar um pouco a atenção mesmo que a atividade seja repetitiva, a mecânica de jogo poderá distrair o usuário ludicamente. É comprovado que as pessoas estão mais conectadas, durante as aulas é possível observar que os alunos estão conectados, ouve-se relatos de professores aplicando exercícios de maneira diferente, usando ferramentas como Kahoot, que é um game ou mesmo outras metodologias ativas para atrair a atenção dos alunos.

“Um game é um sistema no qual jogadores se engajam em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e *feedback*; e que gera um resultado quantificável frequentemente com uma reação emocional (KAPP & KARL, 2013, p. 409). Mesmo que os estudantes não percebam que estão participando de um jogo, a aula, estudos ou resultados podem aumentar a eficácia do aprendizado. Segundo Zichermann e Cunningham (2011. p. 36), a mecânica de um sistema de jogo é composta por várias ferramentas que tem a capacidade de produzir respostas estéticas significativas aos jogadores. Dentre estas ferramentas destacam-se:

Quadro 2 Sistemas de mecânicas

Níveis	São etapas que indicam o progresso do jogador dentro do jogo. Podem ser utilizadas como forma de controle de aumento do crescimento dos níveis de habilidade e conhecimento do indivíduo no sistema.
Placar	Tem como propósito a realização de comparações. Geralmente apresentada por uma lista ordenada de dados, como nomes e pontuações referentes aos obstáculos ultrapassados ou não pelo indivíduo, ou comparação entre jogadores.
Dívidas	São elementos simbólicos – como distintivos com o objetivo de marcar os objetivos e constantes progressos dentro do sistema. Além de aumentar o nível de engajamento, este item possibilita o incentivo da promoção social.
Integração	Possibilita que um jogador inexperiente se veja inserido no sistema. Este é um parâmetro que indica o desenvolvimento do engajamento do jogador na primeira experiência com o jogo.
Desafios e Missões	São dados aos jogadores indicando as direções daquilo que deve ser feito dentro do universo da experiência. O indivíduo ao experimentar esse novo ambiente tenha sempre algo interessante e substancial para realizar.
Loops de Engajamento	A criação e manutenção das emoções motivadoras sucessivas contribuem para que o jogador tenha um contínuo processo de reengajamento na experiência do jogo.
Personalização	Pode ser caracterizada de várias formas e possibilita a transformação de itens do sistema pelo jogador. Entretanto, adverte-se quanto a utilização deste recurso, pois poucas ou muitas escolhas podem desmotivar o envolvimento do indivíduo. Desta forma, escolhas de mudança devem ser disponibilizadas de modo gradual.
Reforço e <i>Feedback</i>	Servem para fornecer dados ao jogador, informando-o onde se encontra no ambiente e o resultado de suas ações. São recursos essenciais para o jogo como um todo.

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador segundo informações contidas no livro: Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps (2011).

Diante dessas informações, os conceitos acima são relevantes na aplicação da pesquisa em sala de aula. Dessa forma, a produção da tabela foi planejada, tendo em mente todos os elementos que fazem parte do estudo, bem como elementos visuais, regras atribuídas nos exercícios e nos deadlines, e o fator principal que é o aprendizado do aluno. Segundo (FULLERTON, TRACY, 2014) a produção é o estágio mais longo e mais dispendioso na criação das atividades. Devemos executar a visão funcional estabelecida durante a pré-produção, pois agora você está expandindo o escopo da implementação, haverá mais recursos trabalhando em todos os vários recursos.

Como é apresentado, podemos verificar o início da entrega dos trabalhos semanais. Nas primeiras semanas, observamos o recebimento dos exercícios por meio dos símbolos “x”, dois estudantes se destacam, estes entregaram os exercícios dentro do prazo.

Quadro 3: Planilha do projeto de Gamification (semana 2)

RANKING	SEMANA 1	SEMANA 2
ALEXANDRE PEREIRA DRUMOND FERNANDES		
AMANDA VALADARES DE OLIVEIRA	x	x
ANDRÉS MAURICIO ROJAS RODRÍGUEZ		
ANNA CAROLINA DE FARIA LIMA		
ANTONIO PEDRO FERREIRA DA COSTA JOCA		
AYRTON LEIRA BRANDÃO	x	x
BERNARDO CORREIA DE MIRANDA ALCÂNTARA PEREIRA	x	
BRENO FONTENELLE BALLARINY	x	
BRENO RAMOS DE MELLO	x	x
BRENO VASCO DA SIVEIRA		
BRUNO PERON FERREIRA		
CARLOS LEANDRO ROSA COSTA		
DANIEL ANDRÉS ROBLES NORIEGA		
FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO SANTOS		
JADE ESTEVES FONSECA	x	
JOSÉ ALFREDO CALVA BERTRAND	x	
JOSÉ ANTONIO SANDES RUFINO		x
JOÃO VÍCTOR LOPES VALÉRIO		
JULIANA ISABELA FERNANDES FERREIRA		
LEONAM SEITI NADA ANUNCIADO		x
LEONARDO CRUZ DA COSTA	x	x
LUCAS QUEIROLO DOS SANTOS		
LUIZ EDUARDO RODRIGUES MARQUES		x
MANOEL DIAS DA CRUZ BISNETO		
MARCELO DOS REIS SILVA	x	
MATEUS SUNDIN DA CONCEIÇÃO	x	
MATHEUS TORRES SANTIAGO		x
NICOLAS MENEZES SZIGETHY CICONHA	x	
OCTAVIO POLARI JARDIM		
PEDRO HENRIQUE RAMOS FARIA	x	x
RODRIGO GOES DA SILVA ROCHA	x	x
RICARDO PEREIRA SANTOS		
SERGIO LUIZ GUERRA PINTO		
TAYRON PYLER KIRTON		
VICTOR HUGO COSTA DE CARVALHO		
VICTOR HUGO PONTES LOPES		x
VICTOR SAPIENZA CARDOZO	x	
VINÍCIUS MOURÃO DI MARRA JAYME		
PIETRO	x	x
CASSIANO		x

Fonte: Pesquisa Direta

Na imagem abaixo é apresentada a planilha com os alunos que apresentam os trabalhos semanais e que entregaram. Dois alunos estão em destaque na semana 4. São os alunos que estão totalmente engajados com o curso e com a disciplina. A planilha está online para que todos possam saber o que deve ser realizado semanalmente.

Quadro 4: Planilha do projeto de Gamification (semana 5)

RANKING	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
ALEXANDRE PEREIRA DRUMOND FERNANDES					
AMANDA VALADARES DE OLIVEIRA	X	X	X	X	
ANDRÉS MAURICIO ROJAS RODRÍGUEZ					
ANNA CAROLINA DE FARIA LIMA					
ANTONIO PEDRO FERREIRA DA COSTA JOCA					
AYRTON LEIRA BRANDÃO	X	X	X	X	
BERNARDO CORREIA DE MIRANDA ALCÂNTARA PEREIRA	X			X	
BRENO FONTENELLE BALLARINY	X				
BRENO RAMOS DE MELLO	X	X		X	
BRENO VASCO DA SIVEIRA					
BRUNO PERON FERREIRA					
CARLOS LEANDRO ROSA COSTA					
DANIEL ANDRÉS ROBLES NORIEGA					
FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO SANTOS					
JADE ESTEVES FONSECA	X				
JOSÉ ALFREDO CALVA BERTRAND	X				
JOSÉ ANTONIO SANDES RUFINO		X	X	X	
JOÃO VICTOR LOPES VALÉRIO					
JULIANA ISABELA FERNANDES FERREIRA					
LEONAM SEITI NADA ANUNCIADO		X	X	X	

Fonte: Pesquisa Direta.

Durante a semana 6, aos poucos os alunos vêm conseguindo entregar os trabalhos semanais que estavam em atraso. Alguns alunos que não obtiveram êxito neste quesito, porém dois se destacaram nesta semana.

Planilha do projeto de Gamification (semana 6)

RANKING	SEMANA 1 Robô	SEMANA 2 - Robô/Sala	SEMANA 3 Robô Link	SEMANA 4 Capa/Cortina	SEMANA 5 Armário/Armas	SEMANA 6 Adagas
ALEXANDRE PEREIRA DRUMOND FERNANDES						
AMANDA VALADARES DE OLIVEIRA	x	x	x	x	x	x
ANDRÉS MAURICIO ROJAS RODRÍGUEZ						
ANNA CAROLINA DE FARIA LIMA						
ANTONIO PEDRO FERREIRA DA COSTA JOCA						
AYRTON LEIRA BRANDÃO	x	x	x	x		x
BERNARDO CORREIA DE MIRANDA ALCÂNTARA PEREIRA	x			x		
BRENO FONTENELLE BALLARIN	x					
BRENO RAMOS DE MELLO	x	x		x		
BRENO VASCO DA SIVEIRA						x
BRUNO PERON FERREIRA						
CARLOS LEANDRO ROSA COSTA						
DANIEL ANDRÉS ROBLES NORIEGA						
FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO SANTOS						
JADE ESTEVES FONSECA	x					
JOSÉ ALFREDO CALVA BERTRAND	x					
JOSÉ ANTONIO SANDES RUFINO		x	x	x	x	
JOÃO VICTOR LOPES VALÉRIO				x	x	x
JULIANA ISABELA FERNANDES FERREIRA						
LEONAM SEITI NADA ANUNCIADO		x	x	x	x	
LEONARDO CRUZ DA COSTA	x	x				
LUCAS QUEIROLO DOS SANTOS				x		x
LUIZ EDUARDO RODRIGUES MARQUES		x				
MANOEL DIAS DA CRUZ BISNETO						
MARCELO DOS REIS SILVA	x			x		
MATEUS SUNDIN DA CONCEIÇÃO	x					
MATHEUS TORRES SANTIAGO		x				x
NICOLAS MENEZES SZIGETHY CICONHA	x					
OCTAVIO POLARI JARDIM						
PEDRO HENRIQUE RAMOS FARIA	x	x	x			
RODRIGO GOES DA SILVA ROCHA	x	x	x	x		x
RICARDO PEREIRA SANTOS						
SERGIO LUIZ GUERRA PINTO						
TAYRON PYLER KIRTON						
VICTOR HUGO COSTA DE CARVALHO						
VICTOR HUGO PONTES LOPES		x		x		
VICTOR SAPIENZA CARDOZO	x					
VINÍCIUS MOURÃO DI MARRA JAYME						
PIETRO	x	x				
CASSIANO	x	x	x	x	x	x

Fonte: Pesquisa Direta

Na semana 7 e 8 os alunos entregaram o trabalho concorrendo nota e fizeram uma avaliação prática. No momento que o trabalho vale nota somada a uma prova, percebe-se que o aumento de entregas evolui. Durante a aula foi sugerido que ao final do semestre o estudante que entregar o melhor trabalho, ganhará um brinde como recompensa.

Quadro 5: Planilha do projeto de Gamification (semana 8).

RANKING	SEMANA 1 Robô	SEMANA 2 - Robô/Sala	SEMANA 3 Robô Link	SEMANA 4 Capa/Cortina	SEMANA 5 Armário/Armas	SEMANA 6 Adagas	SEMANA 7 Carroça	SEMANA 8 Casa
ALEXANDRE PEREIRA DRUMOND FERNANDES							X	X
AMANDA VALADARES DE OLIVEIRA	X	X	X	X	X	X	X	X
ANDRÉS MAURICIO ROJAS RODRÍGUEZ							X	X
ANINA CAROLINA DE FARIA LIMA							X	X
ANTONIO PEDRO FERREIRA DA COSTA JOCA								
AYRTON LEIRA BRANDÃO	X	X	X	X		X	X	X
BERNARDO CORREIA DE MIRANDA ALCÂNTARA PEREIRA	X			X				
BRENO FONTENELLE BALLARIN	X						X	X
BRENO RAMOS DE MELLO	X	X	X	X				X
BRENO VASCO DA SIVEIRA	X		X			X		X
BRUNO PERON FERREIRA								X
CARLOS LEANDRO ROSA COSTA								
DANIEL ANDRÉS ROBLES NORIEGA							X	X
FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO SANTOS							X	X
GABRIEL LEITE LIMA								X
JADE ESTEVES FONSECA	X						X	X
JOSÉ ALFREDO CALVA BERTRAND	X						X	X
JOSÉ ANTONIO SANDES RUFINO	X	X	X	X	X	X		X
JOÃO VICTOR LOPES VALÉRIO				X	X	X	X	X
JULIANA ISABELA FERNANDES FERREIRA								
LEONAM SEITINADA ANUNCIADO	X	X	X	X	X	X	X	X
LEONARDO CRUZ DA COSTA	X	X					X	X
LUCAS QUEIROLO DOS SANTOS				X		X		X
LUIS FELIPE FERREIRA DE ASSIS							X	X
LUIZ EDUARDO RODRIGUES MARQUES		X					X	X
MANOEL DIAS DA CRUZ BISNETO								
MARCELO DOS REIS SILVA	X			X				X
MATEUS SUNDIN DA CONCEIÇÃO	X							
MATHEUS TORRES SANTIAGO		X				X	X	X
MILTON GABRIEL DO VALLE PEREIRA							X	X
NICOLAS MENEZES SZIGETHY CICONHA	X						X	X
OCTAVIO POLARI JARDIM							X	
PEDRO HENRIQUE RAMOS FARIA	X	X	X				X	X
RODRIGO GOES DA SILVA ROCHA	X	X	X	X		X	X	X
RICARDO PEREIRA SANTOS								
SERGIO LUIZ GUERRA PINTO							X	X
TAYRON PYLER KIRTON								
THIERRY LIMA BULHÕES								X
VICTOR HUGO COSTA DE CARVALHO							X	X
VICTOR HUGO PONTES LOPES		X		X			X	X
VICTOR SAPIENZA CARDOZO	X							
VINÍCIUS MOURÃO DI MARRA JAYME								
PIETRO	X	X					X	X
CASSIANO	X	X	X	X	X	X		X

Fonte: Pesquisa Direta

Durante a semana 8, verifica-se abaixo os alunos que estão em primeiro lugar.

Figura 16: Planilha do projeto de Gamification (semana 8)

REI	RAINHA
LEONAM SEITI NADA ANUNCIADO	AMANDA VALADARES DE OLIVEIRA
CASSIANO	



Fonte: Pesquisa Direta

A imagem a seguir é a lista completa dos alunos e suas posições:

Figura 17: Planilha do projeto de Gamification

REI - 8	RAINHA - 8	CAVALEIRO - 7/5	CAVALEIRA - 7/5	PEÃO - 4/3	PEÃ - 4/3	BOBO DA CORTE - 2/0	BOBA DA CORTE - 2/0
AYRTON LEIRA BRANDÃO	AMANDA VALADARES	PEDRO HENRIQUE		PIETRO ROMANELLO	JADE ESTEVES FONSECA	ALEXANDRE PEREIRA	ANNA CAROLINA DE FÁRIA
CASSIANO		RODRIGO GÖES		VICTOR HUGO PONTES		ANDRÉS MAURICIO ROJAS	JULIANA ISABELA FERNANDES
LEONAM SEITINADA		MATHEUS TORRES		MATHEUS TORRES		BRUNO PERON FERREIRA	
		JOSÉ ANTONIO SANDES		LEONARDO CRUZ		DANIEL ANDRÉS ROBLES	
		BRENO RAMOS		BRENO VASCO		FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO	
		JOÃO VICTOR LOPES		BRENO FONTENELLE		SERGIO LUIZ GUERRA	
				JOSÉ ALFREDO CALVA		VICTOR HUGO COSTA	
				LUCAS QUEIROLO		VICTOR SAPIENZA	
				LUIZ EDUARDO		THIERRY LIMA	
				MARCELO DOS REIS		VICTOR HUGO COSTA	
						SERGIO LUIZ GUERRA	
						MILTON GABRIEL	
						NICOLAS MENEZES	
						OCTAVIO POLARI	
						MATEUS SUNDIN	
						LUIZ FELIPE FERREIRA	



Fonte: Pesquisa Direta

Como iniciei a aplicação da tabela nos semestres passados algumas coisas foram mudando e melhorando. Eu usava o “x”, atualmente uso “1” para pontuar que facilitar para o software Excel somar as pontuações.

O sistema atualmente é algo simples de se aplicar, o docente poderá incluir a lista com os nomes dos estudantes e colocar na planilha. Distribuo exercícios semanais, corrigindo cada exercício na semana posterior registrando seus pontos na planilha.

São tarefas simples para serem executadas, o docente poderá visualizar o projeto e dar a pontuação do discente.

O trabalho para organizar a planilha seria a posição de cada estudante e atualizar semanalmente para que os estudantes possam acompanhar.

4.4.1 Implementação do aplicativo em sala de aula

Em vista de tornar o aprendizado diferenciado e divertido, o projeto foi aplicado em sala de aula ao longo de todo o semestre. Os resultados obtidos, foram positivos, uma vez que uma aula gamificada através de ilustrações, tabelas, entre outros representando as posições dos alunos visíveis, tornou a experiência mais prática, inovadora e lúdica.

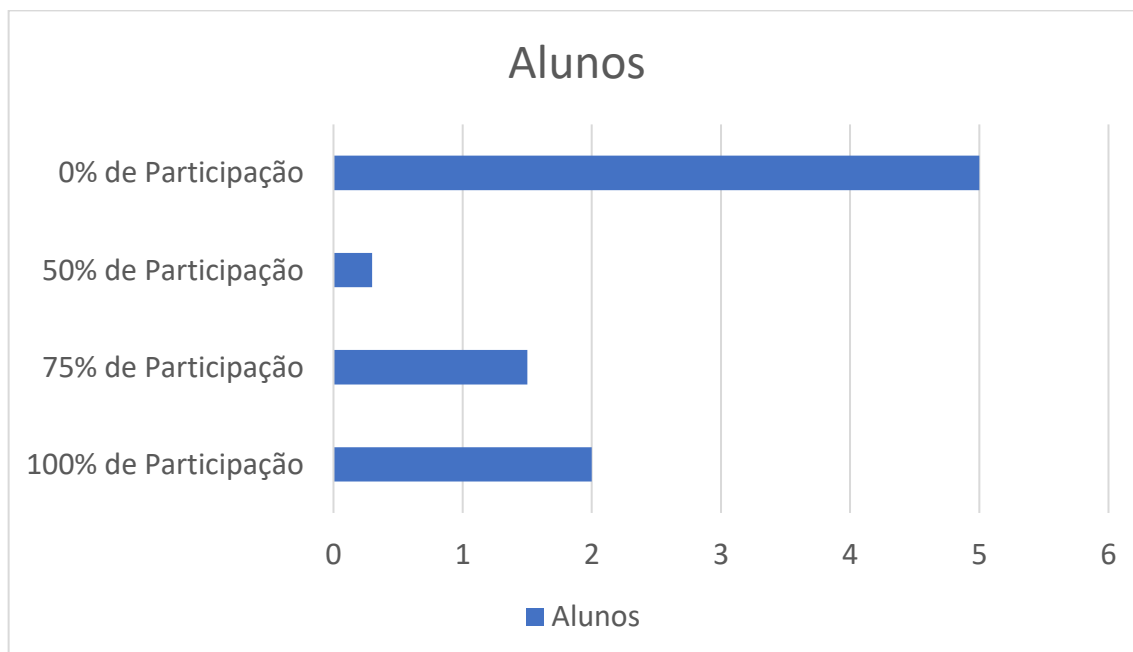
CAPITULO 5 – O RESULTADOS DA GAMIFICAÇÃO

A *gamification* pode ser considerada um diferencial para o aprendizado de estudantes, durante as aulas senti que os próprios alunos estavam se divertindo sabendo que participavam de uma tabela de posição, estes pediam para verificar a atualização para saberem em que colocação se encontravam. Considerando que os mesmos participavam entregando os trabalhos semanais.

A jornada do herói como método de influenciar os estudantes, foi importante para inclui-los em um mundo divertido. Os alunos crescem assistindo desenhos, bem como filmes ou series que sempre contam histórias fantasiosas, é algo comum para os jovens de hoje em dia, se passar por um super-herói ou imaginar um mundo novo, o que faz com que eles se desenvolvam cada vez mais criativos. Incluir a jornada do herói no projeto foi um método simples de induzir os estudantes a adquirirem responsabilidades diante de seu aprendizado.

Na tabela abaixo, podemos verificar que os mesmos trabalhos sendo aplicadas sem gamificação, podem trazer uma grande diminuição na participação dos estudantes.

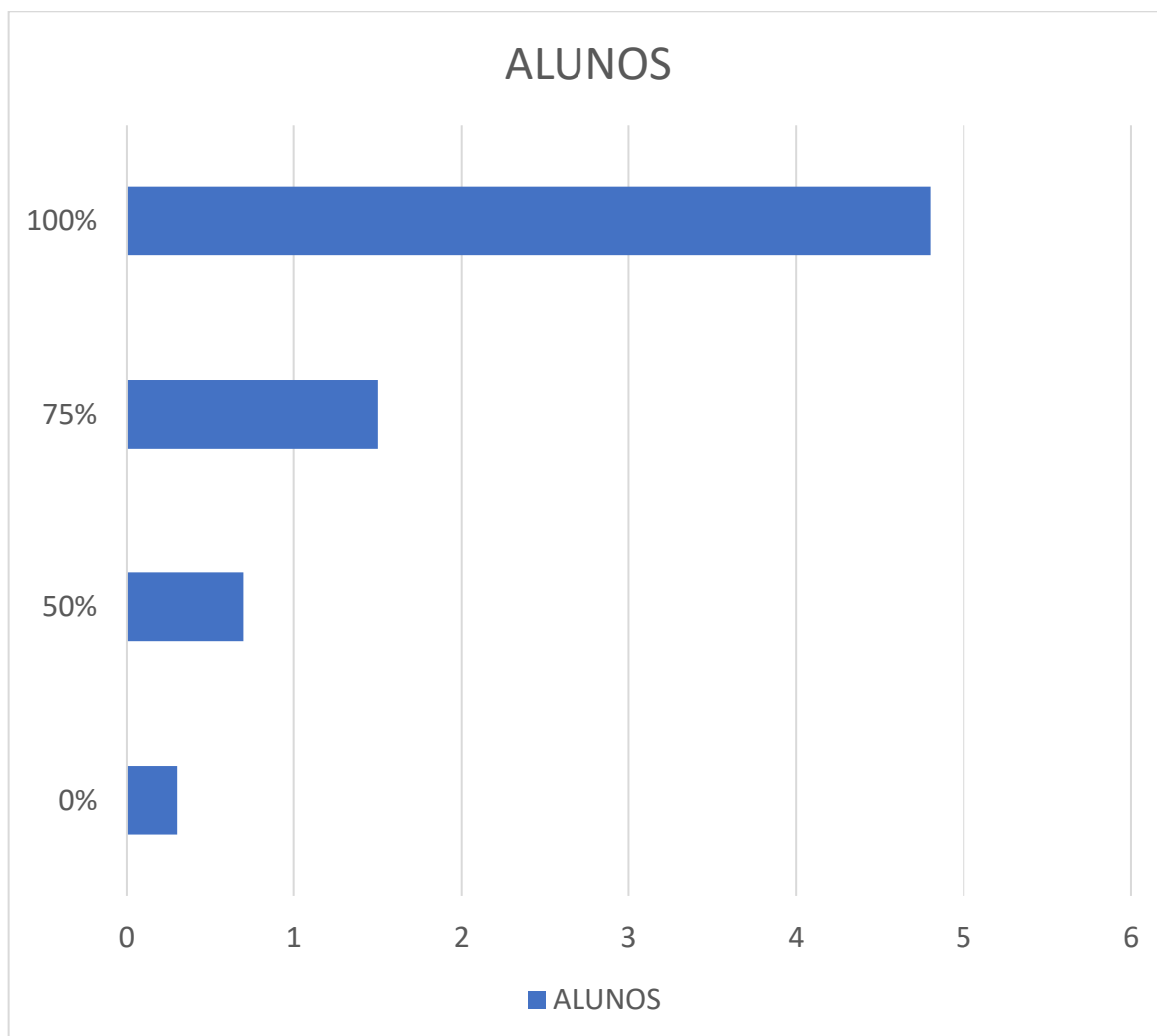
Quadro 6: Tabela do projeto sem a aplicação da gamificação.



Fonte: Pesquisa Direta

Na tabela abaixo os projetos com a aplicação da gamificação em sala de aula. Percebe-se um grande aumento da participação dos estudantes.

Quadro 7: Tabela do projeto com a aplicação da gamificação.



Fonte: Pesquisa Direta

Na seguinte tabela com a lista dos nomes dos estudantes vigentes no semestre que foi aplicado com os exercícios semanais a gamificação. No momento que o estudante percebe que está sendo observado, incluído em um projeto em que seu nome pode ficar em uma lista disponível para todos e sendo ela pontuada, é notável a sua participação nos exercícios.

Quadro 8: Tabela do projeto com a lista dos estudantes do semestre vigente.

RANKING	SEMANA 1 Robô	SEMANA 2 Robô/Sala	SEMANA 3 Robô Link	SEMANA 4 Capa/Cortina	SEMANA 5 Armário/Armas	SEMANA 6 Adagas	SEMANA 7 Carroça	SEMANA 8 Casa	SEMANA 9 Munny	SEMANA 10 Lego	SEMANA 11 Personagem Cartoon	SEMANA 12 Corpo	SEMANA 13 Cabeça	SEMANA 14 Mochila	PC
ALEXANDRE PEREIRA							OK	OK	OK	OK	OK		OK		
AMANDA VALADARES	👑	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	
ANDRÉS MAURICIO							OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
ANNA CAROLINA LIMA							OK	OK	OK	OK	OK				
AYRTON LEIRA BRANDÃO	👑	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK			OK	
BERNARDO CORREIA	OK			OK											
BRENO FONTENELLE	OK						OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK	
BRENO RAMOS	OK	OK	OK	OK			OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK	
BRENO VASCO	OK		OK			OK		OK	OK			OK	OK	OK	
BRUNO PERONI								OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
CASSIANO HENRIQUE	👑	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
DANIEL ANDRÉS ROBLES							OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
FABRÍCIO DA RESSURREIÇÃO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
GABRIEL LEITE LIMA								OK	OK	OK	OK				
JADE ESTEVES FONSECA	OK						OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
JOSÉ ALFREDO CALVA	OK						OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
JOSÉ ANTONIO SANDES	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
JOÃO VÍCTOR LOPES				OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
LEONAM SEITI NADA	👑	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
LEONARDO CRUZ	OK	OK					OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
LUCAS QUEIROLO	👑	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
LUIZ FELIPE FERREIRA		OK	OK				OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
LUIZ EDUARDO		OK					OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
MANOEL DIAS DA CRUZ							OK								
MARCELO DOS REIS	OK			OK				OK	OK	OK					
MATEUS SUNDIN	OK														
MATHEUS TORRES		OK				OK	OK	OK			OK	OK	OK	OK	
MILTON GABRIEL							OK	OK	OK	OK					
NICOLAS MENEZES	OK					OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
OCTAVIO POLARI							OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
PEDRO HENRIQUE	OK	OK	OK				OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
RODRIGO GOES	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK						
SERGIO LUIZ GUERRA							OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
THIERRY LIMA								OK	OK	OK	OK				
VICTOR HUGO COSTA							OK	OK			OK	OK	OK	OK	
VICTOR HUGO PONTES		OK		OK			OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	
VICTOR SAPIENZA	OK						OK								
PIETRO ROMANELLO	OK	OK					OK	OK	OK						

Fonte: Pesquisa Direta

5.1 OBJETIVO 1: IDENTIFICAR PROBLEMAS QUE DIFICULTAM O APRENDIZADO NO ENSINO SUPERIOR.

Um dos maiores problemas que dificultam o aprendizado nesta etapa do ensino, são as distrações que existem no cotidiano, como as redes sociais, os aparelhos eletrônicos e jogos. A tecnologia evoluiu ao ponto de influenciar crianças e adolescentes no uso de dispositivos móveis, computadores que estão acessíveis a todo tempo. Isso os torna obcecados pelas plataformas digitais. Tudo isso facilita a distração dos estudantes e cada vez mais a dificulta o professor no sentido de voltar a atenção dos alunos para o conteúdo.

5.2 OBJETIVO 2: IMPLEMENTAR A *GAMIFICATION* COMO PROJETO NO ENSINO SUPERIOR.

A *gamification* no ensino superior pode ser inserida de muitas maneiras, mediante aplicativos com conceitos de *gamification*, pesquisas que envolvam o aprendizado lúdico, como é o caso deste projeto por meio de um método simples foi possível colocar em prática, através de uma tabela com os nomes dos alunos,

storytelling contada com as ilustrações para que os mesmos pudessem se identificar e saberem suas colocações na entrega dos exercícios semanais afim de serem pontuados.

5.3 OBJETIVO 3: APONTAR DIRETRIZES PARA IMPLANTAÇÃO DA GAMIFICATION NO ENSINO.

A ideia da implementação do projeto foi bastante objetiva, o que tornou mais intuitivo e com um maior número de participantes, é o desenvolvimento do mesmo como aplicativo. Os alunos poderão usar o seu dispositivo móvel, que será identificado ao acessar os aplicativos (app) e o mesmo poderá saber a sua posição, trabalhos entregues e bem como sua pontuação. Na tabela abaixo, podemos verificar que os jogos para dispositivos móveis têm um número muito maior, considerando computadores, consoles e outros periféricos.

Figura 18: Tabela do II Censo IBDJ que apresenta informações sobre o mercado de jogos.

TIPOS DE JOGOS	PLATAFORMA								
									
Jogos de entretenimento	37,9%	8,7%	28,0%	6,8%	6,2%	4,3%	0,6%	6,8%	0,6%
Próprios	33,6%	8,2%	33,6%	6,4%	3,6%	4,5%	0,9%	8,2%	0,9%
Para clientes internacionais	37,5%	12,5%	25,0%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Para clientes nacionais	41,7%	12,5%	16,7%	4,2%	12,5%	8,30%	0,0%	4,2%	0,0%
Advergames	72,7%	0,0%	0,0%	9,1%	9,1%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Serious Games	37,5%	4,7%	17,2%	0,0%	7,8%	18,8%	0,0%	4,7%	9,4%
Treinamento corporativo	33,3%	0,0%	22,2%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%	22,2%
Treinamento corporativo para terceiros	42,9%	0,0%	42,9%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Educacionais próprios	33,3%	9,5%	9,5%	0,0%	4,8%	19,0%	0,0%	4,8%	19,0%
Educacionais para terceiros	35,3%	5,9%	17,6%	0,0%	0,0%	35,3%	0,0%	5,9%	0,0%
Para saúde próprios	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Para saúde para terceiros	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Simuladores (hardware específico)	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
N/A e outros	7,5%	3,8%	6,6%	0,0%	2,8%	4,7%	0,0%	67,0%	7,5%
Não se aplica	6,0%	3,6%	6,0%	0,0%	1,2%	3,6%	0,0%	78,3%	1,2%
Outros	13,0%	4,3%	8,7%	0,0%	8,7%	8,7%	0,0%	26,1%	30,4%
TOTAL GERAL	28,1%	6,3%	19,0%	3,3%	5,4%	7,3%	0,3%	25,7%	4,5%
Respondentes	93	21	63	11	18	24	1	85	15

 Dispositivos móveis (smartphone, tablet)
  Computador multiplayer
  Computador standalone
 Console
  Realidade virtual / realidade aumentada
  Web (browsers)
  Redes sociais
 Não se aplica
  Outros
  Total Geral

Fonte: <http://cultura.gov.br/2o-censo-da-industria-brasileira-de-jogos-digitais-aponta-crescimento-de-games-no-brasil-2/>

Como a maior dificuldade é atrair a atenção do aluno, o aplicativo móvel será mais atraente para que o mesmo possa participar. O *storytelling* poderá ser ainda mais aprofundado, ele poderá criar um ambiente e aumentar a inserção do estudante no mundo criado para o projeto.

Os pontos não são a única maneira de fazer as pessoas jogarem. Elas jogam pela jornada, para serem melhores, superar obstáculos e se socializarem. As melhores estratégias de *gamification* levam narrativa, resolução de problemas e *feedback* contínuo em sua solução. Uma *gamification* bem aplicada leva as pessoas a tornarem-se interessadas em seu próprio progresso.

O fato é que não existe uma receita de bolo infalível para a *gamification* funcionar. Mas existe um processo que, se for seguido sem pular etapas, aumenta muito as chances de sucesso na estratégia.

As imagens abaixo apresentam como será futuramente o visual do aplicativo e a ideia é torna-lo acessível para todos, sendo desenvolvido para IOS e Android. Além do tema medieval, o aplicativo terá outros temas como *Sci Fi*, futurista para criar um ambiente agradável, e não ficar apenas em um único conteúdo. O aplicativo pode ser aplicado em todos os semestres em uma universidade, o professor e os estudantes poderão mudar os conteúdos, incluir premiações, chat para tirar dúvidas, fórum e outras opções que aumentar o engajamento.

Figura 19: Imagem ilustrativa para o aplicativo quando desenvolvido



Fonte: Arquivo pessoal-2019

6. CONCLUSÕES

Dessa forma, a pesquisa foi satisfatória tendo em vista que através da aplicação do projeto, os resultados obtidos e o engajamento fizeram a diferença, através dos dados e pesquisas o projeto de gamificação terá um retorno importante para a área acadêmica. Esta pesquisa também poderá ser usada para o ensino fundamental e médio, sinto-me satisfeito com o estudo realizado que atingiu o ponto central da pesquisa. Este processo envolve também o entretenimento, de forma que o aluno se divirta com o que faz.

Podemos concluir que este trabalho serve de prova para continuar o desenvolvimento do projeto como um aplicativo, trazendo aos estudantes seus vários benefícios.

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Unificando esses resultados e conclusões, pode-se averiguar que a pesquisa atingiu seus objetivos.

O objetivo geral desta investigação foi aferir como as ferramentas de gamificação podem impactar no ensino e aprendizagem e na motivação dos estudos na educação superior. De fato, por meio dos dados coletados, foi possível verificar a ampliação do engajamento dos alunos em atividades acadêmicas. Também, pudemos mensurar a eficiência das tarefas específicas, permitindo correções em tempo real para melhorar a motivação do jogador/aluno.

A pesquisa também atingiu os objetivos específicos. Pudemos mapear o “estado da arte” nesta área de atuação, identificando o conhecimento que foi produzido até o momento pelos pesquisadores e acadêmicos acerca da gamificação. Conseguimos coletar uma quantidade relevante de informação bibliográfica e informação de autores e pesquisadores que buscaram detalhar aspectos sobre o tema. Essas informações aqui obtidas podem auxiliar em futuras pesquisas sobre o processo de *gamification*.

6.1.1 Desenvolvimento Futuro

Os estudos sobre *gamification*, como já observamos neste trabalho, estão em pleno desenvolvimento em função das ferramentas e aplicativos digitais que podemos utilizar e que permitem implementar atividades com jogos e com a utilização do

processo de *gamification* como metodologia para o processo de ensino e aprendizagem de alunos no ensino superior.

A seguir indicaremos algumas ideias e atividades que podem ser implementadas por meio da *gamification* que surgiram durante a realização deste trabalho.

Em relação a comunicação podemos implementar serviços de mensagens e *chat*, se possível integradas com o aplicativo do *WhatsApp*, de forma que participantes/alunos possam trocar informações, contatos e que permitam a comunicação entre as pessoas e grupos.

Em relação a constituição de grupos de trabalho podemos criar atividades que possam ser realizadas por grupo de pessoas e que tenham ações que possibilitam gerar disputas entre os alunos.

Em relação à jogabilidade e a ludicidade, os alunos/jogadores podem criar avatares e personagens que possibilitem dimensionar as atividades realizadas, a fim de avaliar o desempenho de cada indivíduo.

Em relação ao ensino e aprendizado, temos a possibilidade de inclusão e de retorno imediatos sobre as atividades desenvolvidas, ou seja, temos a possibilidade de visualizar em tempo real as consequências das decisões realizadas durante a atividade lúdica. Este aspecto permite que o aluno/jogador busque novas alternativas e se adapte por tentativa e erro às soluções dos problemas. O erro torna-se parte da atividade de aprendizado porque o erro sempre fez parte das atividades dos jogos, pois eles permitem reflexões imediatas e reorientações em relação as atividades desenvolvidas.

Por fim, temos a *questão do divertimento* associado ao processo de ensino e aprendizagem. No *gamification* a atividade educacional torna-se mais prazerosa e lúdica e, assim, podemos afirmar que o envolvimento dos alunos/jogadores neste processo melhora significativamente o aprendizado.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Ernest. *Fundamentals of Game Design*. 2. ed. [s.l.]: Pearson Education, Inc, 2010.

ALVES, Flora. *Gamification: Como Criar Experiências de Aprendizagem Engajadoras*. São Paulo: DVS Editora, 2015.

ALVES, Lynn, R. G.; MINHO, Marcelle, R. da S.; DINIZ, Marcelo, V. C. *Gamificação: diálogos com a educação*, São Paulo: Editora Pimenta Café. 2014.

ANG, Chee, S. *Rules, gameplay, and narratives in video games*. Sage, London, p. 306-325, 1 set. 2006. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1046878105285604>. Acesso em: 2 jan. 2019.

BATISTA, Mônica, de L. S. *Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos: Um estudo relacional entre gerenciamento de escopo e custos de desenvolvimento*. Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery, p. 1–8, 2009.

BERBEL, Neusi, A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?. *SCIELO*, Londrina, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v2n2/08.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

BIRD, Henry, E. *Chess History and Reminiscences*. London: Dean, 1893.

BOBANY, Arthur. *Video Game Arte*. Teresópolis, RJ: Novas Idéias, 2007. 23 p. ISBN 9788560284078.

BURKE, BRIAN. *Gamificar: como a gamification motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias*, 2015

BUSARELLO, Raul, I. Gamification: princípios e estratégias, 2014. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=In1nDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=historia+da+gamifica%C3%A7%C3%A3o&ots=qQMenM8g0L&sig=OLO-wGMps0hlvwmlH4D09p-Wozc#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 20 fev. 2019 de janeiro. 2020.

DOMÍNGUEZ, Adrián et al. *Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes*. Elsevier Computers & Education, Spain, p. 380-392, 1 abr. 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131513000031?via%3Dihub>. Acesso em: 13 fev. 2019.

CAMPBELL, Joseph. *O Herói de Mil Faces*. São Paulo: Editora Pensamento, 1949.

CUNHA, Lucas, F. da; GASPARINI, Isabela; BERKENBROCK, Carla D. M. Investigando o uso de gamificação para aumentar o engajamento em sistemas colaborativos. In: *WAIHCWS*, 2013, Manaus. Proceedings [...]. Manaus: [s. n.], 2013. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Investigando-o-Uso-de-Gamifica%C3%A7%C3%A3o-para-Aumentar-o-Cunha->

Gasparini/343c42a7eb5dd56e7c4f75940e893f3d562aef51. Acesso em: 14 de janeiro de 2020.

CUNNINGHAM, Christopher; ZICHERMANN, Eric: *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Edição 1, Editora: O'Reilly Media, 2011. 182p. ISBN-10: 9350234548.

EDITORIA DE CADERNOS ESPECIAIS GAZETA ONLINE. *Celular em sala: de vilão a ferramenta*. Gazeta Online - Guia do Ensino, [S. l.], p. 1, 3 out. 2018. Disponível em: <https://especiais.gazetaonline.com.br/guiadoensino/2018/celular-em-sala-de-vilao-a-ferramenta/>. Acesso em: 20 abr. 2019.

FADEL, Luciane, M.; ULBRICHT, Vania, R.; BATISTA, Claudia, R. & VANZIN, Tarcísio (org.). *Gamification na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FEIJÓ, Valéria, C. *Os arquétipos na construção de narrativas: Análise da Trilogia Batman*, dirigida por Christopher Nolan na perspectiva arquetípica, 2017. Disponível em < <http://portalintercom.org.br/anais/sul2017/resumos/R55-0788-1.pdf> > Acesso em 20 de julho de 2019.

FERNANDEZ-VARA, Clara. *Introduction to Game Analysis*. 1.ed. V1. ESTADOS UNIDOS: Routledge, 2014. 290p. ISBN: 0415703271.

FIGUEIREDO, Mércia; PAZ, Tatiana; JUNQUEIRA, Eduardo. *Gamification e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil*. Disponível em <<http://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6248/4373>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

GAMIFICATION: *Como Criar Experiências De Aprendizagem Engajadoras*. São Paulo: DVS Editora, 2015. 200p. ISBN: 8582891024.

GARCIA, Marilene. Doutorados e Mestrados sobre temática games defendidos no TIDD. Teccogs: *Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 11, p. 13-56, jan-jun. 2015.

GARDNER, Roy; OSTROM, Elinor. *Rules and games*. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, p. 121-149, 1 maio 1991. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00124480>. Acesso em: 2 jan. 2019.

GOMES, Marcelo, dos S. *Gamificação e Educação Matemática: Uma reflexão pela óptica da teoria das situações didáticas*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - PUC, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/20267/2/Marcelo%20dos%20Santos%20Gomes.pdf>. Acesso em: 11 out. 2018.

HALL, Rick & NOVAK, Jeannie. *Game Development Essentials: Online Game Development* -. p. 304. 2008. Editora: Delmar Cengage Learning.

INEP - MEC. Censo da Educação Superior. *Notas Estatísticas 2017*. [S. l.], 1 out. 2018. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2018/cen

so_da_educacao_superior_2017-notas_estatisticas2.pdf. Acesso em: 17 jun. 2019.

JUUL, Jesper. *Half-Real: Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge: MIT Press, 2005.

KAPP, Karl, M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas Into Practice*. 2013.

KASHIWAKURA, Eduardo, Y. *Jogando e aprendendo: um paralelo entre videogames e habilidades cognitivas*. 2008. Dissertação (MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL) - PUC, São Paulo, 2008. Disponível em: www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7490. Acesso em: 2 out. 2018.

MARINHO, Carlos; SANTOS, Pedro; PRADA, Rui. *Design e Desenvolvimento de Jogos*. 2014, EDITORA: FCA, P. 384. ISBN: 9727227627.

MCGONIGAL, Jane. *A Realidade em Jogo*. Edição 1. EU: Best Seller, 2012. 378p. ISBN: 8576845229.

MURDOCK, Maureen. *The Heroine's Journey*. Editora: Shambhala Publications; Edição: 1, 1990.

NALLIN, Claudia, G. F.. *O Papel dos Jogos e Brincadeiras Na Educação Infantil*. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - UNICAMP, Campinas, 2005. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=15526>. Acesso em: 4 maio 2019.

NAVARRO, Gabrielle. *Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade*. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídia, Informação e Cultura) - USP, São Paulo, 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/125459/mod_resource/content/1/gamificacao.pdf. Acesso em: 1 maio 2019.

NESTERIUK, Sergio. *Videogame: narrativas, jogos e interações no espaço virtual*. 2004. Monografia apresentada no curso de doutorado ministrado pelo prof. Sergio Bairon na pós-graduação em Comunicação e Semiótica. PUCSP, São Paulo, 2004.

NOVAK, Jeannie. *Desenvolvimento de games*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

PAIVA, Carlos, A. *A Gamification Como Ferramenta Pedagógica no Ensino Superior*. Editora: Carlos Alberto Paiva; Edição: 1, 2016.

PINHEIRO, Andressa; ZAGGIA, João Luiz. *Gamification Humanizado*. São Paulo: Triunica, 2017.

PROTASIO, Arthur, *Jogador de Mil Fases*, V.1, 1ed. BRASIL: EDITORA NOVAS IDEIAS, 2014. 184p. ASIN: B00H4CEFZ8 .SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. *Regras*

do jogo: fundamentos do design de jogos. São Paulo: Blucher, 2012.

ROSA, Karla S.; FERREIRA, Nivia B.; NESTERIUK, Sergio. *A jornada da heroína: outra abordagem da representação feminina nos games*. In SBC – Proceedings of SBGames, 2018.

SKOLNICK, Evan. *Video Game Storytelling: What Every Developer Needs to Know about Narrative Techniques*. V.1, 1ed. ESTADOS UNIDOS: Watson-Guptill, 2014. 210p. ASIN: B00KUQGR6U.

SOUSA, A. B. (2005). *Investigação em educação*. Lisboa: Livros Horizonte.

STRAUUS, Anselm, CORDIN, Juliet. *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para desenvolvimento de teoria fundamentada*; tradução Luciane de Oliveira da Rocha- 2.ed- Porto Alegre: Artmed,2008.288p.

TSAI, Karin. *Lessons from 'Duolingo':How to make learning hard things easy*. In: GAME

PORTAIS ACESSADOS

BRASIL ESCOLA. *A importância dos Jogos Olímpicos*. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/a-importancia-dos-jogos-olimpicos.htm>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

BRASIL. Secretaria especial da cultura; Disponível em: <http://cultura.gov.br/2o-censo-da-industria-brasileira-de-jogos-digitais-aponta-crescimento-de-games-no-brasil-2/>. Acesso em 14/02/2020.

CBES. O que são os eSports? Disponível em <<http://cbesports.com.br/esports/esports-o-que-sao/>> Acesso em 20 de julho de 2019.

CLASCRAFT. Disponível em: <<https://www.classcraft.com/pt/>>. Acessado em 14/02/2020.

GOOGLE TRENDS. Disponível em: <<https://trends.google.com/trends/?geo=BR>>. Acessado em 14/02/2020.

DUOLINGO. Apple Store, 2011. Disponível em: <https://pt.duolingo.com/>. Acesso em: 15 nov. 2019.

FUNDING STARTUPS (& OTHER IMPOSSIBILITIES). *The (short) prehistory of "gamification"*. Disponível em <<https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

GALILEU. *Estudos comprovam: não há ligação entre videogames e violência*. Disponível em <<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2014/11/estudos-comprovam-nao-ha-ligacao-entre-videogames-e-violencia.html>> Acesso em 20 de julho de 2019.

GAMES DATABASE. Site com informações com datas sobre lançamento de jogos e consoles. Disponível em <<https://www.gamesdatabase.org/>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

HOMO LUDENS. *Relatório de pesquisa do II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais*. Disponível em <<http://homoludens.com.br/o-relatorio-final-do-ii-censo-da-industria-brasileira-de-jogos-digitais-e-publicado/>> Acesso em 20 de julho de 2019.

OLHAR DIGITAL. *Mesmo com lucro recorde, Activision Blizzard despede centenas de funcionários*. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/games-e-consoles/noticia/mesmo-com-lucro-recorde-activision-blizzard-despede-centenas-de-funcionarios/82814>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

SUPER INTERESSANTE. *Jogo Mancala*. Disponível em <<https://super.abril.com.br/comportamento/jogo-mancala/>> Acesso em 20 de julho de 2019.

MMORPG. Black Desert Online. Disponível em <blackdesertonline.com/2015> Acesso em 20 de julho de 2019.

TECHTUDO. Cinco jogos que surpreenderam e cresceram nos esports em 2018. Cinco jogos que surpreenderam e cresceram nos esports em 2018. Disponível em <<https://www.techtudo.com.br/listas/2018/12/cinco-jogos-que-surpreenderam-e-cresceram-nos-esports-em-2018-esports.ghtml>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

REVISTAEDUCAÇÃO. Conheça a história do uso dos jogos na educação. Disponível em <<https://www.revistaeducacao.com.br/a-historia-do-uso-dos-jogos-na-educacao/>> Acesso em 20 de julho de 2019.

YOUTUBE. Vídeo do Nick Pelling tratando sobre Gamification. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=h-bwMTR4tfg>> Acesso em 20 de julho de 2019.

3º Encontro sobre jogos e *Mobile Learning*. Disponível em https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/43368/1/2016_Atas_3.%c2%baEJML_GAMIFICATION_RolandoBarradas%26Lencastre.pdf. Acesso em 20 de julho de 2019.

GAMES UTILIZADOS

ARENA NET. *Guild Wars*. [S. l.], 2005. <https://www.guildwars2.com/en/> / . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

BLIZZARD. *Warcraft*. [S. l.], 1994. <https://playwarcraft3.com/pt-br/>. Acesso em: 20 janeiro. 2020.

CAPCOM. *Street Fighter*. [S. l.], 1987. Disponível em: <https://streetfighter.com/>. Acesso em: 20 janeiro. 2020.

MICROSOFT. *Age of Empires*. [S. l.], 1997. Disponível em: <https://www.ageofempires.com/> . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

CD RED PROJEKT. *The Witcher*. [S. l.], 2007. Disponível em: <https://thewitcher.com/pt-br/> / . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

WARNER BROTHERS. *Mortal Kombat*. [S. l.], 1992. Disponível em: <https://www.mortalkombat.com/> / . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

CAPCOM. *Capitain Commando*. [S. l.], 1991. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Captain_Commando / . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

CAPCOM. *Final Fight*. [S. l.], 1989. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Final_Fight / . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

DEVELOPERS CONFERENCE, 2019, São Francisco. Palestra [...]. São Francisco: [s. n.], 2019.

EPIC GAMES. *Fortnite*. [S. l.], 2017. <https://www.epicgames.com/fortnite/pt-BR/home> / . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

NINTENDO. *Mario party*. [S. l.], 1999. <https://www.nintendo.com/games/detail/super-mario-party-switch/> / . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

SNK. *The King of Fighters*. [S. l.], 1994. <https://kofaniv.snk-corp.co.jp/english/index.html> . Acesso em: 20 janeiro. 2020.

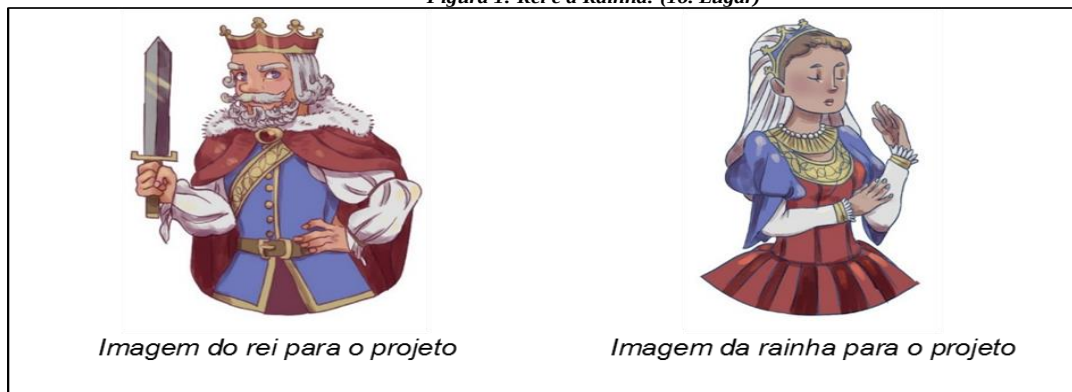
SONY. *God of War*. [S. l.], 2005. <https://godofwar.playstation.com/>. Acesso em: 20 janeiro. 2020.

KLUG, Chris e LEBOWITZ, Josiah. *Interactive Storytelling For Video Games Proven Writing Techniques For Role Playing Games, Online Games. First Person Shooters, And More*. 2011

FULLERTON, Tracy . *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games*. 2008

APÊNDICES

Figura 1: Rei e a Rainha: (1o. Lugar)



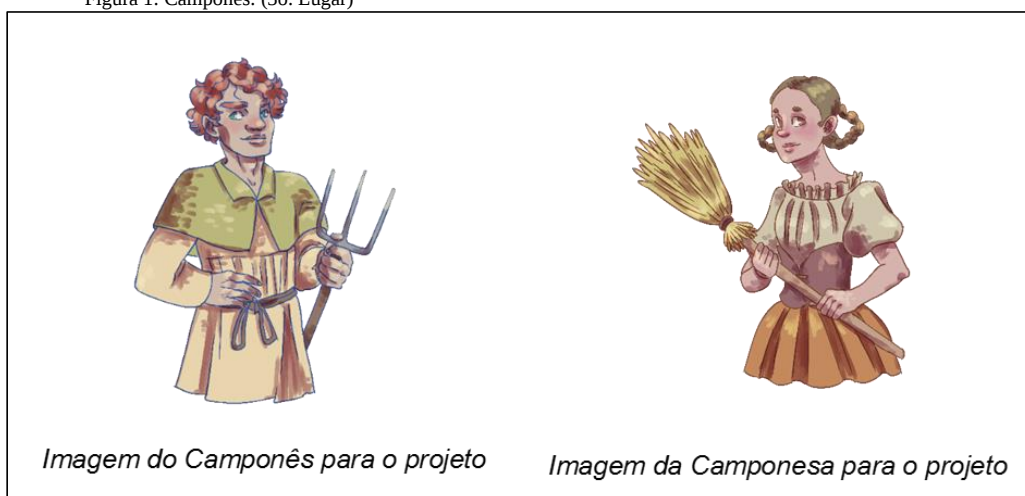
Fonte: Material próprio

Figura 1: Cavaleiro e Amazonas: (2o. Lugar)



Fonte: Material próprio

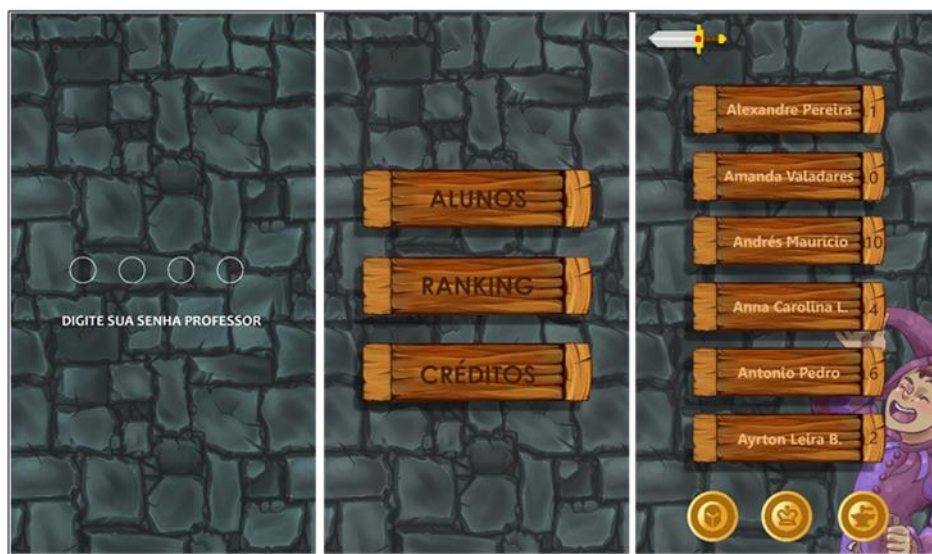
Figura 1: Camponês: (3o. Lugar)



Fonte: Material próprio

RANKING	SEMANA 8 MODULA R 1	SEMANA 9 MODULA R 2	SEMANA 10 VEGETAÇÃO	SEMANA 11 PROJETO FINAL/POPS	SEMANA 12 PROJETO FINAL/BLOCAG EM	SEMANA 13 PROJETO FINAL/MAPE AMENTO	SEMANA 14 APRESENT. PROJETO/FINAL	PONTUAÇÃO
Amanda V. Oliveira								0
André L. L. da S. Ferreira								0
Ayrton L. Brandão								0
Breno R Ballariny								0
Breno R. de Mello								0
Bruno L. Motta								0
Carlos E. de S. M.								0
Fernanda O. V. M.								0
Hugo R. V de P. Martins								0
João V. L. Valério								0
Leonardo C. da C.								0
João V. L. Valério								0
Leonardo C. da Costa								0
João V. L. Valério								0
Leonardo C. da Costa								0
Lucas Q. dos Santos								0
Luis F. F. de Assis								0
Luiz E. R. Marques								0
Mario V. M. D.								0
Matheus M. de A. Machado								0
Matheus T. S.								0
Matheus W. F.								0
Nicolas S. C.								0
Octavio P. J.								0
Pedro H. R. Faria								0
Pietro da S. R.								0
Renan de M. M.								0
Renan L. F. C.								0
Sergio L. G. P.								0
Victor H. P. L.								0

Figura 1: Imagem ilustrativa para o aplicativo quando desenvolvido



Fonte: Arquivo pessoal-2019

Quadro 1: Tabela que apresenta as figuras que representam as posições

[illegible]

Fonte: Material próprio