



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberlândia Centro
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

GUSTAVO HENRIQUE FERREIRA REIS COSTA

**Gamificação: Os elementos de um jogo e suas
contribuições para a educação**

UBERLÂNDIA – MG

2017

GUSTAVO HENRIQUE FERREIRA REIS COSTA

Gamificação: Os elementos de um jogo e suas contribuições para a educação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia Centro, como requisito parcial para conclusão do Curso de Licenciatura em Computação.

Orientador: Prof. Me. Walteno Martins Parreira Júnior

UBERLÂNDIA - MG

2017

TERMO DE APROVAÇÃO

GUSTAVO HENRIQUE FERREIRA REIS COSTA

Gamificação: Os elementos de um jogo e suas contribuições para a educação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia Centro, como exigência parcial para obtenção do diploma de Licenciado em Computação, sob a orientação do Prof. Me. Walteno Martins Parreira Junior.

Aprovado em 06 de julho de 2017.

Prof. Me. Walteno Martins Parreira Junior (Prof. Orientador)

Prof^a. Me. Lara Kuhn (Prof^a. Convidada)

Prof^a. Dr. Polyana Aparecida Roberta Silva (Prof^a. Convidada)

UBERLÂNDIA - MG

2017

Dedico esta monografia a minha família que sempre deu apoio e incentivo ao meu crescimento profissional e aos professores e coordenação do IFTM que tornaram isso possível.

RESUMO

O trabalho a seguir tem como objetivo analisar os elementos da gamificação relacionados ao comportamento humano e como ela contribui para a área da educação. Dessa forma, com base em uma pesquisa bibliográfica bibliográficas que nortearam este trabalho acadêmico, foi definido o que é a gamificação, como ela afeta diretamente as diferentes formas do comportamento humano quando se está imerso em jogos ou a seus elementos por assim dizer para obter resultados acerca da efetividade da técnica aplicada nos dias atuais, utilizando dos mais diversos exemplos práticos.

Palavras-chave: Jogos; Gamificação; Educação; Ensino-aprendizagem; Comportamento.

ABSTRACT

The following work aims to analyze from the elements of gamification, what make them so interesting for individuals and societies dissecting several elements that make them part for applying in other areas, especially in education, which is part of the topic addressed. In this way, based on several bibliographic sources that guided this academic work, was defined what is the gamification, how it affects directly the different forms of human behavior when is immersed in games or its elements as it were to observe which the effectiveness of the technique applied today, using a variety of practical examples.

Keywords: Games; Gamification; Education; Teaching-learning; Behavior.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A evolução dos jogos	12
Figura 2 – Pirâmide de elementos da gamificação	15
Figura 3 – Exemplo de competitividade: Funcionário do Mês	18
Figura 4 – Modelo de Bartle 2D	20
Figura 5 – Modelo tridimensional de Bartle	22
Figura 6 – Sequência de progresso geral de jogadores	23
Figura 7 – Trajetos de progressão de jogadores	24
Figura 8 – KnowRe	27
Figura 9 – Socrative: space race	28
Figura 10 – Kahoot!	28
Figura 11 – MinecraftEdu	29
Figura 12 – Course Hero logo	29
Figura 13 – Duolingo logo	30
Figura 14 – Ribbon Hero	30
Figura 15 – QuizUp logo	30
Figura 16 – ClassDojo	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Elementos presentes em aplicações gamificadas	14
Quadro 2 – Diferenças entre jogos e a gamificação	18
Quadro 3 – Arquétipos de Bartle	19
Quadro 4 – Ampliação dos Arquétipos de Bartle originais	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	CONSIDERANDO AS DEFINIÇÃO DE JOGOS E GAMIFICAÇÃO	11
2.1	Conceito de Jogo.....	11
2.2	A Evolução do Jogo.....	12
2.3	Definindo Gamificação	13
2.4	A Linha do Tempo da Gamificação	15
2.5	Diferenças Entre Jogo e Gamificação	18
3	DISTRIBUINDO OS NAIPES: ARQUÉTIPOS DE BARTLE.....	19
3.1	Classificando os Indivíduos	20
3.2	Ampliando o Modelo Original: Os Oito Arquétipos	21
4	A EVOLUÇÃO DO COMPORTAMENTO.....	23
5	ALIANÇA PODEROSA: GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO.....	26
5.1	CONCEITUANDO A GAMIFICAÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR	26
5.2	Exemplos de Gamificação	27
5.2.1	KnowRe.....	27
5.2.2	Socrative	27
5.2.3	Kahoot!.....	28
5.2.4	MinecraftEdu	29
5.2.5	Course Hero	29
5.2.6	Duolingo	29
5.2.7	Ribbon Hero	30
5.2.8	QuizUp	30
5.2.9	ClassDojo.....	31
5.3	Oportunidades Educacionais da Gamificação	31
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
	REFERÊNCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

A avaliação de alunos no contexto escolar na prática é uma tarefa árdua, uma vez que os alunos estão cada vez mais desinteressados em aprender, principalmente quando se ensina de forma monótona e pragmática. Dessa forma, faz-se necessário buscar meios alternativos de ensino que chame a atenção do aluno, um desses métodos é a gamificação, que será abordada no decorrer do texto.

A gamificação é um método muito utilizado em diversas áreas para chamar a atenção do público-alvo, principalmente em softwares de simulação e em redes sociais. Jane McGonigal (2010), um dos principais nomes da gamificação, afirma que essa visão dos jogos como algo útil, indo além da diversão, reforçada por pesquisas que mostram como jogar pode melhorar sua vida, deu origem à gamificação.

A gamificação pode ser usada com o propósito de aproximar o aluno do conteúdo proposto em sala de aula, o estudante pode retomar a busca do saber e desenvolver seu conhecimento de uma forma mais proveitosa e instigante. Alguns pontos positivos são a dinamicidade, resultante de uma fuga da mesmice e a competitividade, que atrai os estudantes por meio da vontade de se destacar entre eles e, com isso, tentar almejar melhores posições, ou seja, conseqüentemente melhorariam o conhecimento social.

Prensky (2012) reforça a integração entre tecnologia e educação, tendo como base os princípios da gamificação como um recurso a favor do ensino. Assim, o estudante melhor se envolve no aprendizado em função do uso das dinâmicas extraídas dos jogos, esse fator motivacional pode estimular na imersão até dos mais difíceis alunos e, com isso, melhorar a cooperação entre os envolvidos.

A gamificação é apenas o método exposto neste trabalho para tentar amenizar os problemas observados e aperfeiçoar as competências, entretanto, o professor deve ser capacitado para tal. Essa capacitação seria um desafio para os professores, mas faz-se necessária para que a gamificação seja melhor difundida. Em outras palavras, não basta ter um método se não há alguém o aplicando.

O objetivo geral deste trabalho tem o propósito de identificar os elementos da gamificação relacionados ao comportamento humano e como ela contribui para a área da educação.

A metodologia utilizada durante a monografia realizada foi predominantemente feita utilizando-se de pesquisa bibliográfica. Marconi e Lakatos (2010) afirmam que:

A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema. O estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho, evitar publicações e certos erros, e representa uma fonte indispensável de informações, podendo até orientar as indagações. A soma do material coletado, aproveitável e adequando variará de acordo com a habilidade do investigador, de sua experiência e capacidade em descobrir indícios ou subsídios importantes para o seu trabalho (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 158).

Visto que a pesquisa bibliográfica é um dos métodos de pesquisa mais utilizados, Gil (2002) também afirma que:

Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisa bibliográfica. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas (GIL, 2002, p. 44).

É possível dizer, portanto, que a pesquisa bibliográfica se constitui em uma importante metodologia para produção de trabalhos acadêmicos, sendo material de apoio fundamental ao autor para que ele tenha condições de produzir com qualidade e veracidade.

Com a pesquisa desenvolvida sobre o assunto proposto, em artigos científicos, buscou-se apoiar em autores referência no assunto proposto como McGonigal (2010), Bartle (1996, 2003), Huizinga (2007) e Wittgeinstein (1999), para além de enriquecer o trabalho proposto, também inserir informações de máxima veracidade no desenvolvimento do tema citado.

2 CONSIDERANDO AS DEFINIÇÃO DE JOGOS E GAMIFICAÇÃO

2.1 Conceito de Jogo

A palavra jogo reúne os mais diversos e diferentes significados, sendo assim difícil chegar a um conceito definitivo. Segundo Cabral (1990), a etimologia da palavra provém do latim *jocus* que significa gracejo, ou seja, algo com a intenção de fazer alguém rir, entretanto a palavra também é muito relacionada ao referente em latim *ludus* que significa atividade recreativa.

Dessa forma é possível chegar ao conceito de que jogo nada mais é do que atividades voltadas para diversão, porém a palavra jogo também é diversas vezes ligada ao significado de qualquer atividade onde uma pessoa, nomeada jogador, atua junto a um sistema de regras pré-estabelecidas.

Com definições contraditórias, porém complementares diversos filósofos buscaram uma definição mais completa de jogo. Caillois (1990) classificava jogos a partir das duas definições, existindo a abordagem primitiva e espontânea, nomeada por ele como *Paidia*, a deusa do divertimento e do prazer. Em contraponto havia jogos de abordagem mais regrada e burocrática, chamada por ele de *Ludus*, o deus das regras e da ordem.

Outra definição possível provém de Ludwig Wittgenstein (1999) que argumenta em seu livro “Investigações Filosóficas” que definir a palavra jogo como entretenimento, regras e competição é de certa forma incompleto e inadequado, sendo que a palavra não pode ser agrupada por uma única definição. Wittgenstein (1999) afirma que há diversos tipos de jogos: jogos de tabuleiro, jogos de cartas, competições esportivas, etc., mas não há uma essência dos jogos. Um jogo de cartas apresenta semelhanças com os jogos de tabuleiros, mas também muitas diferenças e se compararmos esses últimos com os jogos de bola, surgirão outras semelhanças e outras se perderão.

Não posso caracterizar melhor essas semelhanças do que com a expressão “semelhanças de família”; pois assim se envolvem e se cruzam as diferentes semelhanças que existem entre os membros de uma família: estatura, traços fisionômicos, cor dos olhos, o andar, o temperamento etc., etc. – E digo: os “jogos” formam uma família (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52).

Dessa forma, foi visto que a palavra jogo pode tomar as mais diversas definições, mas ainda assim todos entendem o que é um jogo a partir da prática, independente do que é dito na teoria.

2.2 A Evolução do Jogo

Os jogos são uma atividade que acompanham a evolução humana desde o seu princípio como civilização. De acordo com o portal Luduscience, o jogo de tabuleiro mais antigo datado até o momento é chamado de senet, tendo sido jogado desde 3500 a.C. nos tempos do Egito Antigo, desde então os jogos vêm se evoluindo, tomando as mais diversas formas até os dias atuais.



Figura 1 – A evolução dos jogos.
Fonte: Autoria própria (2017).

Inicialmente surgiram os jogos físicos, como a corrida e o arco e flecha, logo depois vieram os jogos mentais como o já citado senet, xadrez e *Monopoly*. Por milhares de anos por todo o globo pessoas praticaram os mais diversos jogos até por meio da revolução tecnológica surgirem nos anos 70 os jogos virtuais como os fliperamas conhecidos por Pinball e *PacMan*, além dos primeiros jogos de computador como MUD1, até que surgiram os jogos voltados para consoles como Nintendo e Atari. Nos últimos anos, surgiu um novo tipo de jogo, os jogos para dispositivos móveis como Angry Birds.

O autor Johan Huizinga (2007) reconhece o jogo como algo inato ao homem e até mesmo aos animais, considerando-o uma categoria absolutamente primária e inegável da vida, logo anterior até mesmo à cultura, tendo esta evoluído no jogo.

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si

mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida cotidiana”. (HUIZINGA, 2007, p.33).

2.3 Definindo Gamificação

A gamificação, também chamada pelo termo original *gamification*, tem como objetivo o uso de conceitos e mecânicas proveniente de jogos orientados a aliciar um público específico, resolver problemas práticos, promover aprendizagem, dentre outros. Assim ela é definida como “a utilização de elementos de design de jogos eletrônicos em contextos não relacionados a jogos eletrônicos” (DETERDING et al., 2011).

A partir desse ponto é possível observar que a gamificação não é meramente outro nome para jogos educacionais ou nenhum jogo em si de forma prática, ela apenas utiliza-se do que os jogos são feitos e aplica esses elementos nas áreas em que são utilizadas. O real objetivo da gamificação é aprimorar o interesse e ou eficiência de um indivíduo ou grupo na realização de ações específicas. Dessa maneira, ela é bastante aplicada como um estímulo comportamentalista ou para motivação do público-alvo.

O Quadro 1 exibe alguns elementos da gamificação e a principal descrição.

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO
Desafios	Quebra-cabeças ou outras tarefas que requerem esforço intelectual para serem resolvidas.
Sorte	Elemento aleatório que influencia alguns resultados.
Competição	Um jogador ou time ganha e o outro perde.
Cooperação	Um objetivo é compartilhado por todos os jogadores.
Feedback	Resposta que realimenta o sistema do jogo.
Narrativa	A história que acompanha o jogo e fundamenta as ações dos jogadores.
Recompensas	Benefícios conseguidos através de um determinado resultado alcançado.
Transações	Trocas de recursos entre os jogadores.
Turnos	Participação sequencial dos jogadores.
Progressão	O desenvolvimento e crescimento do jogador.
Conquistas	Objetivos definidos que foram realizados.
Avatares	Personagens representando os jogadores.
Relacionamentos	As interações sociais que geram sentimentos de cooperação, status, altruísmo, entre outros.
Desbloqueio de Conteúdo (DLC/Easter Eggs)	Aspectos disponíveis apenas quando os jogadores atingiram certos pontos ou completaram certos objetivos.
Tabelas de Classificação (Rankings)	Representações visuais da progressão dos jogadores e suas conquistas.
Níveis	Etapas da progressão dos jogadores, ou do jogo, ou da dificuldade do jogo.
Pontos	Representação numérica da progressão do jogo.
Missões	Objetivos predefinidos que devem ser completados pelos jogadores.
Times	Grupos de jogadores com objetivos em comum.

Quadro 1 – Elementos presentes em aplicações gamificadas.

Fonte: Adaptado de FARDO (2013, p. 59,60).

A Figura 2 organiza cada elemento em três categorias. Mecânicas, dinâmicas e componentes.



Figura 2 – Pirâmide de elementos da gamificação.
Fonte: Autoria própria (2017).

2.4 A Linha do Tempo da Gamificação

Para um melhor entendimento de como surgiu a gamificação será primeiramente mostrado alguns momentos históricos de antes mesmo da origem de seu termo, estando diretamente ou indiretamente relacionados como uma espécie de pré-história. Começando pelo fim do século XIX, de acordo com a Technology Advice (2014) em 1896, foi fundado a *S&H Green Stamps* como um programa de recompensas nas compras de produtos de seus catálogos.

Alguns anos depois, de acordo com a União dos Escoteiros do Brasil (2010) em 1907 foi fundado por Robert Baden-Powell o Movimento Escotista que tinha como objetivo o desenvolvimento de valores e caratismo de jovens baseado na honra da palavra. Sendo assim, era desenvolvido habilidades físicas, morais e intelectuais como trabalho em equipe, altruísmo, primeiros socorros, estudo da natureza. O que se cabe destacar é que toda ação concluída corretamente por um escoteiro, era recompensada por meio de insígnias ou emblemas, estimulando os escoteiros a colecionar todos.

A Technology Advice (2014) também afirma que em 1979 Roy Trubshaw e Richard Bartle criaram o *MUD1*, o primeiro jogo virtual multiusuário. Dois anos depois Thomas Malone publicou *“What’s makes things fun to learn: a study of intrinsically*

motivating computer games”, sendo um marco para o reconhecimento acadêmico do potencial dos jogos no aprendizado.

Durante os anos 80 surgiram os primeiros programas de fidelidade em empresas como a *American Airlines*, *Holiday Inn* e a *National Car Rental*, trazendo inúmeros benefícios aos clientes mais fiéis (TECHNOLOGY ADVICE, 2014). Esse sistema se popularizou bastante ao longo dos anos, sendo vistos hoje até em uma cafeteria de bairro.

Bartle (1996) categorizou os jogadores em 4 perfis diferentes baseados no comportamento através dos jogos, sendo expandido em 2003 para um modelo tridimensional com 8 perfis.

A partir de 1999 Stephen Draper publicou em um artigo onde a diversão havia se tornado um requerimento indispensável para softwares, surgindo assim em 2002 a iniciativa de *Serious Games*, onde os jogos são desenvolvidos com o objetivo de melhorar a saúde, educação, conhecimento político. No mesmo ano Nick Pelling criou o neologismo *Gamification* enquanto desenvolvia uma interface com elementos de jogos, mas para uso totalmente comercial, dando assim origem a gamificação (GROWTH ENGINEERING, 2016).

No ano de 2000 foi criada uma rede social para jovens chamada Habbo Hotel que permitia a criação de avatares personalizados e se encontrar com pessoas nos denominados quartos. Em 2004 foi criado um sistema de conquistas além de que com o passar dos anos os próprios usuários transformaram seus quartos em jogos, onde os vencedores ganhavam itens do quarto como recompensas (HABBORATOR, 2007).

Em 2005 surgiu a primeira plataforma moderna de gamificação, a Bunchball, fundada por Rajat Paharia, sendo designada para impulsionar o engajamento em sites adicionando camadas de mecânicas de jogos, como rankings e sistemas de conquistas. No mesmo ano a Microsoft criou a “*Gamescore*”, sistema de conquistas padrão do Xbox360 (TECHNOLOGY ADVICE, 2014).

Em 2007 foi criado por Kevan Davis um site para incentivar a realização de tarefas domésticas chamado *Chores Wars* em um estilo RPG onde ao inserir as tarefas realizadas seu personagem desenvolve as habilidades e níveis. Também em 2007 a Bunchball desenvolveu um site para o canal americano NBC promover a série *The Office* que em seis semanas atingiu oito milhões de visualizações (TECHNOLOGY ADVICE, 2014).

No ano de 2010 Gabe Zichermann fundou a Gamification.co, o primeiro portal desenvolvido para publicações, pesquisas, eventos e notícias exclusivo sobre gamificação. Outro dado interessante foi do curso online de gamificação do Professor Kevin Webach, que atingiu a marca de 45 mil inscritos em 2012 (TECHNOLOGY ADVICE, 2014).

No mesmo ano a Gartner, empresa de consultoria de tecnologia previa que já em 2014 70% das empresas globais teriam ao menos uma aplicação gamificada e adicionou o termo ao *Gartner's Hype Cycle* (GARTNER, 2012), enquanto o site eLearning Industry previa que em 2018 a gamificação iria movimentar 5,5 bilhões de dólares frente aos 1,7 bilhões de 2015 (ELEARNING INDUSTRY, 2015).

A gamificação se tornou hoje imprescindível para a maioria das empresas como uma técnica amplamente utilizada e se tornando cada vez mais cotidiana do público em geral, mesmo que de forma implícita para quem não conhece o termo. Mesmo assim ela não deve ser vista como a solução de todos os problemas para uma empresa, e sim como uma ferramenta a ser aplicada, que caso seja usada de maneira inadequada, não atingirá os objetivos propostos.

É inegável como nos tempos atuais a gamificação é uma técnica que chama a atenção do público, já foi visto como programas de fidelidade tem atraído as pessoas por anos e, mais recentemente, receber conquistas ou pontos por suas ações é algo prazeroso e uma técnica largamente utilizada por empresas para chamar a atenção de seus clientes, ou até mesmo melhorar a eficiência de seus funcionários. Também muito utilizadas, as tabelas de classificação tornam o ambiente mais competitivo, motivando um maior esforço para alcançar o melhor posto.



Figura 3 – Exemplo de competitividade: Funcionário do Mês.

Fonte: Adaptado de Bob Esponja Calça Quadrada – Episódio “O Funcionário do Mês” (1999).

Entretanto, a forma de pensar de cada um difere bastante entre si, para entender melhor o comportamento de cada um é necessário entender como o público se comporta jogando, para assim entender o que os atrai.

2.5 Diferenças Entre Jogo e Gamificação

Na sociedade, os estudantes vêm gastando muito de seu tempo em dedicação a jogos, e tentar desvinculá-los a isso é algo improvável nos dias atuais, em contrapartida a gamificação se aproveita dos jogos não como um problema, mas como aliado para a educação, entretanto a gamificação e o jogo são conceitos totalmente distintos.

O jogo complementa a gamificação, mas a gamificação não é só o uso de jogos em si e sim de seus elementos e mecânicas.

O Quadro 2 ilustra algumas diferenças.

JOGO	GAMIFICAÇÃO
Os jogos têm regras e objetivos definidos	Pode ser apenas um conjunto de tarefas com pontuação e algum tipo de recompensa
Existe a possibilidade de perder	Perder pode ou não ser uma possibilidade, já que o objetivo é motivar as pessoas a entrar em ação e fazer algo
Geralmente são difíceis e caros de criar	Sua aplicação geralmente é fácil e barata
O conteúdo é geralmente transformado para caber na história e nas cenas do jogo	Normalmente recursos com aparência de jogo são adicionados, sem realizar muitas alterações no conteúdo

Quadro 2 – Diferenças entre jogos e a gamificação.

Fonte: Adaptado de *Gamification Wiki* (2017).

3 DISTRIBUINDO OS NAIPES: ARQUÉTIPOS DE BARTLE

Para entender o que atrai diferentes tipos de pessoas em jogos, Bartle (1996) dividiu o comportamento dos jogadores em quatro grupos através de um questionário de 30 perguntas que pode ser encontrado em vários modelos na internet. Os indivíduos podem ter características que os façam incluir em todos os grupos, entretanto, sempre há um de maior afinidade onde se encaixa melhor com as ações e interações de cada um. O Quadro 3 ilustra os chamados Arquétipos de Bartle.

ARQUÉTIPO	NAIPE	DESCRIÇÃO	PERFIL	ATRATIVOS
Conquistadores (Achievers)		Buscam ganhar status através da obtenção de recursos. Seu objetivo é conquistar tudo que for permitido para alcançar o topo e ser admirado por isso.	Ambicioso Competitivo Acumulativo Perseverante	Progressão Desafios Competição Recompensas Pontos Conquistas Níveis Rankings
Exploradores (Explorers)		Procuram pelo desconhecido, seja lugares, atividades, segredos. O objetivo principal é conhecer cada detalhe que faça parte do ambiente em que estão inseridos.	Curioso Aventureiro Meticuloso Audacioso	Narrativa Progressão Desafios Sorte Missões Easter Eggs DLC's
Socializadores (Socializers)		Interessam por desenvolver relações, estão sempre em busca de novas amizades para prover ou pedir ajuda.	Extrovertido Comunicativo Gregário Prestativo	Narrativa Relacionamentos Turnos Transações Feedback Cooperação Avatares Times
Assassinos/Predadores (Killers)		Buscam mostrar sua força através da dominação, mostrando sua superioridade perante as outras em lutas e prezando sempre pela vitória.	Persistente Preciso Hostil Conflituoso	Desafios Competição Rankings Sorte Turnos

Quadro 3 – Arquétipos de Bartle.

Fonte: Autoria própria (2017).

De forma resumida pode-se entender pela pesquisa de Bartle (1996) que dependendo do indivíduo, cada um pode assumir de forma predominante um dos quatro perfis acima citados. Além disso associou cada um deles a um naipe de baralho como forma de facilitar o entendimento da divisão. Por exemplo, os conquistadores são representados pelo símbolo de ouros, *diamonds* no original, representando a

busca por recursos, enquanto o símbolo de paus ou bastões, *clubs* no original, representa algo com que os predadores podem usar para bater.

Outra informação interessante é que é sabido que os indivíduos evoluem, e isso também se aplica nos Arquétipos de Bartle, onde se, hipoteticamente, uma pessoa realizar pela primeira vez o teste e tiver resultado predominante predadora e um pouco exploradora, poderá quando refazer o teste, alguns anos depois, ser considerada uma socializadora com traços de conquistadora.

3.1 Classificando os Indivíduos

Além disso, também foi criado uma representação plana em um gráfico cartesiano para dividir os quatro grupos iniciais, baseando-se em duas variáveis, sendo elas interação/ação e pessoa/mundo. Esse modelo ainda seria aprimorado para uma forma espacial (tridimensional) representando uma terceira variável que será explicada mais à frente. Assim os Conquistadores representando a ação sobre o mundo inserido, enquanto os exploradores representam a interação nesse mundo, já os socializadores demonstram a interação entre jogadores enquanto os predadores a ação entre eles. A Figura 4 representa de forma mais clara o gráfico elaborado.

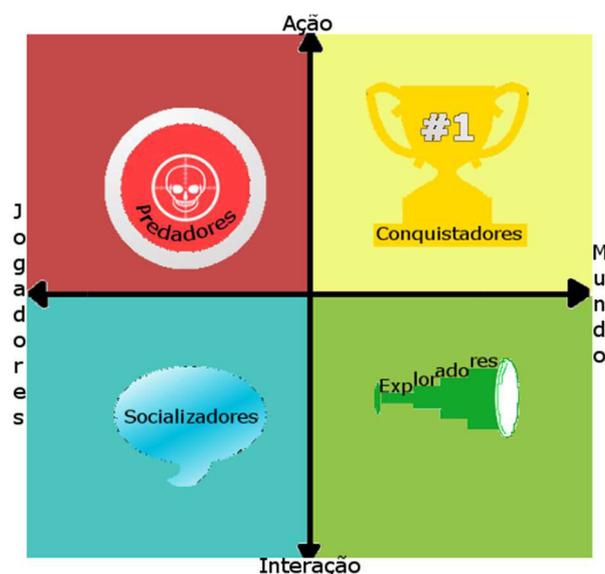


Figura 4 – Modelo de Bartle 2D.
Fonte: Autoria própria (2017).

Com base nos quatro tipos de jogadores apresentados, Bartle (1996) foi além e analisou as interações resultantes entre cada um deles e as consequências dessas interações, entretanto não serão explicadas essas informações mais a fundo por não ser importante para o trabalho aqui exposto. Bartle (2003) afirma que “independente do uso e da aceitação que o modelo bidimensional teve entre designers de games, este modelo é limitado e possui falhas”, já que ele mesmo percebeu que ainda havia subdivisões de comportamento entre os quatro grupos originais.

3.2 Ampliando o Modelo Original: Os Oito Arquétipos

Dessa forma, Bartle (2003) então subdividiu cada arquétipo em mais dois, utilizando-se de uma terceira variável, sendo ela de comportamento implícito e comportamento explícito, tornando assim uma taxonomia de oito tipos representada de forma espacial.

O Quadro 4 representa as características dos novos oito perfis subdivididos.

ARQUÉTIPO	DESCRIÇÃO
Oportunistas (Conquistadores implícitos)	Procuram por coisas para fazerem e se virem uma oportunidade nisso, eles fazem, evitando obstáculos de preferência.
Planejadores (Conquistadores explícitos)	Definem uma meta e fazem tudo para alcançá-la, tentam passar por todos os obstáculos e não desistem fácil. Todas as ações tomadas fazem parte de algo maior.
Decifradores (Exploradores implícitos)	Procuram descobrir novos fenômenos indo aonde a fantasia os levar. Eles possuem uma compreensão intuitiva do mundo e buscam entender significados.
Cientistas (Exploradores explícitos)	São metódicos na sua aquisição de conhecimento e sempre procuram explicar fenômenos. Criam várias teorias e as testam para verificar a veracidade dos fatos.
Amigos (Socializadores implícitos)	Interagem principalmente com pessoas que já conhecem bem, compreendendo-os profunda e intimamente. Buscam sempre desfrutar suas companhias e aceitam suas diferenças.
Relacionadores (Socializadores explícitos)	Procuram pessoas para poder interagir se esforçando para conhecer cada um. Eles aprendem quem e o que essas pessoas sabem para ao fim avaliar se vale a pena a relação criada.
Intimidadores (Predadores implícitos)	Gostam de atacar o que veem pela frente e prosseguir-los. Buscam sempre manter uma péssima reputação.
Políticos (Predadores explícitos)	Manipulam as pessoas de forma sutil, agindo sempre de forma prudente e imperceptível. Gostam de explicar sobre como contribuem bem para a comunidade e tem como objetivo manter uma excelente reputação.

Quadro 4 – Ampliação dos Arquétipos de Bartle originais.

Fonte: Autoria própria (2017).

Para compreender melhor o quadro apresentado, foi formulado um gráfico tridimensional representando o novo modelo mais atualizado de Bartle, podendo ser observado na Figura 5.

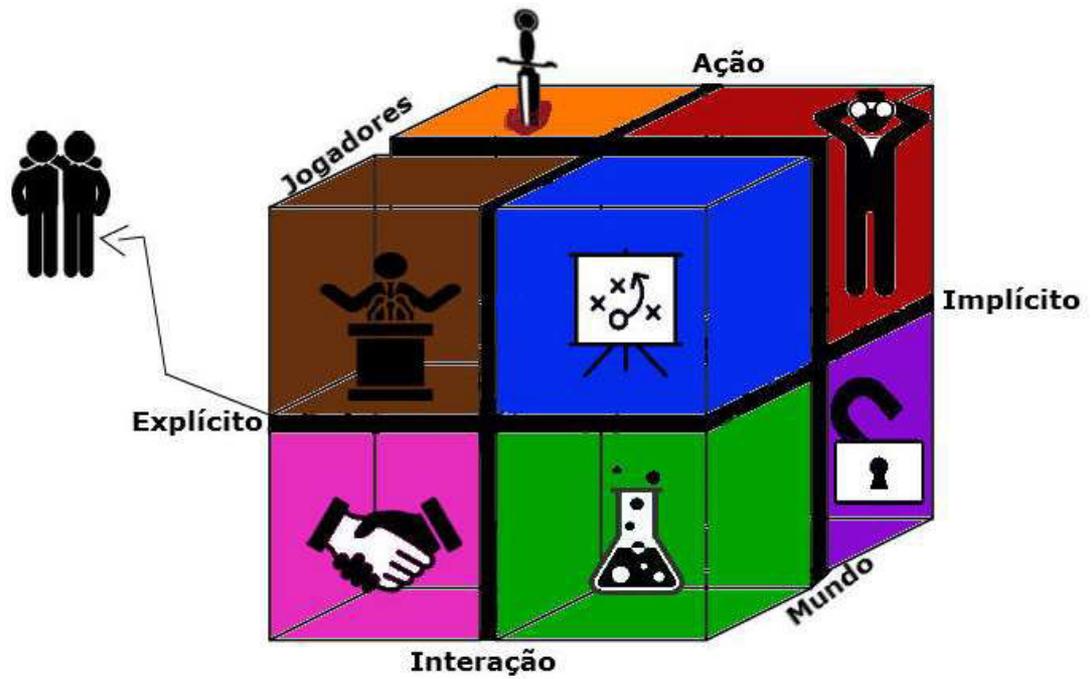


Figura 5 – Modelo tridimensional de Bartle.
Fonte: Autoria própria (2017).

4 A EVOLUÇÃO DO COMPORTAMENTO

Quase uma década antes dos conceitos de tipos de jogadores serem formulados, já era perceptível que os jogadores mudam seu comportamento ao longo do tempo, ou seja, evoluem seus modos de pensarem ao adquirirem experiência. Um ponto a se destacar é que essa evolução segue frequentemente um certo padrão, entretanto, de forma alguma esse padrão é o único observado, tendo diversos caminhos de evolução diferentes a percorrer.

A sequência mais observada no engajamento de indivíduos com jogos pode ser observada por meio do esquema da Figura 6.

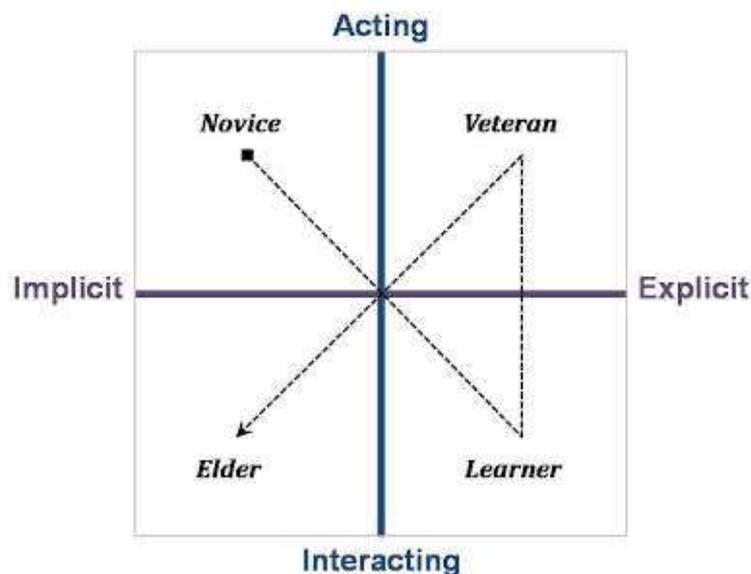


Figura 6 – Sequência de progresso geral de jogadores
Fonte: HONG (2012).

Basicamente, o que se nota é que geralmente ao se iniciar um novo jogo, os indivíduos iniciam-se com ações implícitas, já tentando buscar as conquistas mais fáceis ou atrapalhar outros jogadores. Entretanto, enquanto vão aprendendo com o jogo praticam interações explícitas, buscando conhecer mais a fundo o ambiente ou os jogadores ali imersos.

Quando adquirem um certo nível de conhecimento, passam a ser considerados veteranos, que geralmente agem de forma explícita, planejando formas para conquistar o fim do jogo ou buscar ser conhecido pelos seus feitos, influenciando jogadores. Ao não ter mais muitas opções de jogo passam a interagir de forma

implícita, socializando com as amizades realizadas durante a jornada ou buscando descobrir algo novo.

A Figura 7 apresenta de forma clara, os dez possíveis caminhos que podem ser tomados durante a jornada de desenvolvimento, tendo o vermelho como destaque por ser o trajeto mais prevalente.

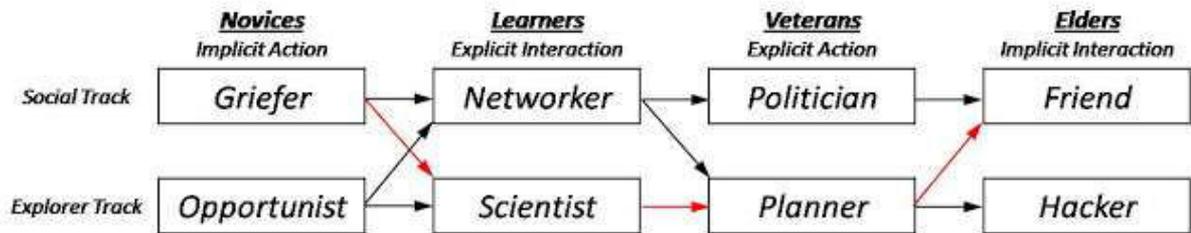


Figura 7 – Trajetos de progressão de jogadores
Fonte: HONG (2012).

Além disso, Bartle (2003) observou que os cientistas nunca se tornaram políticos e que os políticos nunca se tornaram decifreadores. Esse fenômeno possivelmente ocorre porque os cientistas não desenvolvem as habilidades sociais prévias como um relacionador para se tornar um político e porque os políticos nunca desenvolvem uma compreensão suficientemente profunda do ambiente como planejador para se tornar um decifrador. Abaixo podem ser observados os quatro principais trajetos de progresso Bartle (2003).

- **Trajeto Predominante:** *Intimidador – Cientista – Planejador – Amigo*
 - Progrida passando pelos quatro tipos de jogadores originais
- **Trajeto Socializador:** *Intimidador – Relacionador – Político – Amigo*
 - Oscila entre os quatro subtipos de Predadores e Socializadores
- **Trajeto Explorador:** *Oportunista – Cientista – Planejador – Decifrador*
 - Oscila entre os quatro subtipos de Conquistadores e Exploradores
- **Trajeto Minoritário:** *Oportunista – Relacionador – Planejador – Amigo*
 - Oscila entre os quatro subtipos de Conquistadores e Socializadores

Dessa forma se entende que ao decidir criar ou utilizar de uma aplicação gamificada ela deve possuir atrativos para cada etapa de desenvolvimento do

indivíduo, assim como jogos, para que o público alvo continue entretido mesmo com o passar do tempo.

Partindo da análise feita relacionando os Arquétipos de Bartle e a evolução dos indivíduos, Hong (2012) fez um traçado do que é de interesse para os usuários em cada estágio de sua jornada.

- **Novatos:** Querem se sentir bem-vindos e buscam pelos objetivos, progressos e recompensas mais fáceis. Oportunistas podem abandonar se muitos obstáculos forem colocados no seu caminho. Intimidadores procurarão maneiras de criar rapidamente sua má reputação.
- **Aprendizes:** Precisam de maneiras mais sofisticadas de interagir e experimentar dentro da aplicação. Cientistas vão querer descobrir os segredos ocultos do funcionamento da aplicação, bem como *Easter Eggs* e bônus escondidos. Relacionadores precisam de muitas oportunidades para interagir com usuários experientes.
- **Veteranos:** Precisam de objetivos a longo prazo que trabalhem as estratégias e táticas aprendidas. Políticos buscarão metas sociais de grande repercussão e precisam de maneiras de conquistar o respeito da comunidade. Planejadores, por outro lado, querem desafios e obstáculos difíceis de superar.
- **Experientes:** Querem colher os frutos da longa jornada sendo beneficiados com desbloqueios e atividades especiais. Amigos querem acesso a áreas VIP privadas onde podem se socializar com outros. Decifradores querem desbloquear ferramentas de superusuário para ter acesso ao controle do sistema.

5 ALIANÇA PODEROSA: GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO

5.1 Conceituando a gamificação no ambiente escolar

Os estudos sobre o uso de jogos e elementos de jogos na área da educação vêm sendo realizados há algumas décadas, porém nos últimos anos o interesse pelo tema se intensificou em um ritmo acelerado (KAPP, 2012).

Enquanto é possível ver os jogos virtuais voltados ao aprendizado ganharem força, a gamificação ainda não é tanto explorada nos ambientes escolares, mesmo que ambas sejam interessantes à aplicação em sala de aula. O mais interessante é que observando com mais profundidade percebe-se que a escola em si já é um ambiente gamificado.

Um aluno entra na escola no primeiro nível, o mais básico (jardim de infância ou maternal), e a partir desse ponto começa a avançar para outros níveis mais difíceis, um por ano. Se falhar em algum deles, tem a chance de repetir, mas repete uma grande parte do processo (geralmente um ano inteiro). Para poder avançar nos níveis, precisa obter certa quantidade de pontos (notas) em um número determinado de desafios (provas e testes escolares). Após cada teste, o aluno recebe o feedback do seu desempenho (quando o professor corrige aprova e retorna o resultado ao aluno) (FARDO, 2013, p.18).

Entretanto, o ambiente da escola já se tornou desgastante e repetitivo, gerando a evasão escolar. Dessa forma, é necessário remoldá-la de forma que enfrentem obstáculos que os façam sentirem melhores e não frustrados, como ocorre nas escolas. É perceptível que um desafio bem aplicado pode ser motivador quando uma criança ao seguir o caminho de volta para a casa brinca de não pisar nas rachaduras do piso só para o trajeto parecer divertido, e é em ações assim que devem ser aplicadas na escola. Se as atividades escolares deverão ser feitas de forma ou de outra, porque não as aprimorar de modo que se torne mais divertidas, assim como podem ser vistos em outras áreas como redes sociais (Facebook) e saúde (Nike Plus).

Esse pensamento é reforçado quando Trevisan (2013, grifo nosso), no prefácio do livro de Mastrocola, Doses Lúdicas, indaga que “se este é o século do **entretenimento**, como podemos usar isso a favor da **educação**, publicidade e sociedade? ”. Outra citação importante, mais recente, partindo de Sieves (2017) afirma que “Se a brincadeira com um propósito funciona entre os adultos, nada mais

natural do que a aplicação da gamificação nas escolas para atrair e engajar os estudantes. O ato de brincar é natural da criança”.

Acredito que a melhor maneira para analisar como a gamificação se comporta no presente momento na área da educação é partindo de exemplos práticos já utilizados em pequena ou grande escala, porém totalmente operacionais.

5.2 Exemplos de Gamificação

5.2.1 KnowRe

Ferramenta voltada para a disciplina de matemática, o KnowRe ensina conteúdos desde o básico como adição até conteúdos mais elaborados como operações entre polinômios. Tem como ponto negativo a não disponibilidade em idioma português além de não ser um aplicativo gratuito, entretanto a interface é incrivelmente boa, tendo uma área similar à de jogos comuns de celulares onde passam níveis e ganham estrelas.



Figura 8 – KnowRe.

Fonte: KnowRe (2017)¹.

5.2.2 Socrative

O Socrative é uma plataforma de perguntas onde professores podem criar conteúdos relacionados a sua disciplina com uma variedade de maneiras como verdadeiro ou falso, múltipla escolha ou questões abertas.

¹ Disponível em: <<http://knowre.com/product/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.



Figura 9 – Socrative: space race.
Fonte: Socrative (2017)².

O ponto principal é vincular os alunos à conta principal do professor, que pode acompanhar em tempo real o andamento dos estudantes na atividade, analisando alternativa marcada, velocidade de resposta entre outros fundamentos. Também é interessante o fator multiplataforma, funcionando em desktops, notebooks, tablets e smartphones. Entretanto a interface não é muito chamativa e não há opção de idiomas além do inglês.

5.2.3 Kahoot!



Figura 10 – Kahoot!.
Fonte: Kahoot! (2017)³.

Semelhante ao Socrative, o Kahoot! é um aplicativo também multiplataforma com o mesmo propósito de criação de questões, entretanto mais limitado apenas para múltipla escolha, além de também não ser disponível em português.

Seu diferencial em relação ao Socrative é uma interface bem mais intuitiva, permitindo o fácil acesso e uso até aos alunos

² Disponível em: <<https://www.socrative.com/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

³ Disponível em: <<https://kahoot.com/what-is-kahoot/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

que não sabem nada do idioma. Outro diferencial é o uso de vídeos e imagens que podem ser adicionados nas questões.

5.2.4 MinecraftEdu



O MinecraftEdu alia um dos jogos mais conhecidos pelos jovens do momento com a educação, permitindo a criação de diversas atividades baseadas em um sistema de comunidade entre a sala de aula, além de aproveitar dos diversos conteúdos já prontos que podem ser utilizados em diversas disciplinas e idades.

Figura 11 – MinecraftEdu.
Fonte: MinecraftEdu (2017)⁴.

5.2.5 Course Hero



Figura 12 – Course Hero logo.
Fonte: Course Hero (2017)⁵.

Uma plataforma composta por mais de 10 milhões de estudantes e professores que compartilham diversos conteúdos e documentos no site, sendo assim, sempre há materiais atualizados sobre determinado assunto, além de poder contar com tutores 24 horas.

O uso de gamificação do site se restringe ao design, mais ainda sim é um exemplo de aplicação gamificada para a educação, sendo uma excelente alternativa.

5.2.6 Duolingo

O Duolingo é uma excelente aplicação multiplataforma para aprender a maior diversidade de idiomas, com uma interface intuitiva, sistema de níveis implementado, barras de progresso, metas, desbloqueio de conteúdo e desafios de treinos diários sendo uma das mais completas ferramentas no uso da gamificação.

⁴ Disponível em: <<https://education.minecraft.net/how-it-works/what-is-minecraft/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

⁵ Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/dev?id=5142380748638255425>>. Acesso em: 22 jun. 2017.



Figura 13 – Duolingo logo.
Fonte: Duolingo (2017)⁶.

A Versão Duolingo para escolas também traz como benefício o acompanhamento do professor com o progresso de seus alunos, além de poder promover uma competitividade com atividades.

5.2.7 Ribbon Hero



Figura 14 – Ribbon Hero
Fonte: Spreadsheets, adaptado (2017)⁷.

Ribbon Hero é um software desenvolvido pela Microsoft para ensinar de forma mais intuitiva o uso de ferramentas do pacote Office como Word, Excel, PowerPoint e OneNote, completando diversas missões e ganhando pontos no progresso. Uma sequência foi desenvolvida posteriormente melhorando elementos de cenário, sendo ambientado através de tempos históricos.

5.2.8 QuizUp

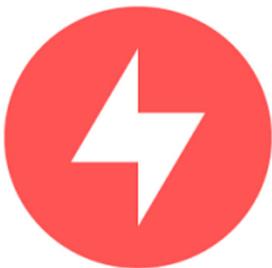


Figura 15 – QuizUp logo.
Fonte: QuizUp (2017)⁸.

O QuizUp é um aplicativo de trívia mais completo em questão de conteúdo, além de ser acessível tanto em dispositivos móveis quanto computadores.

O aplicativo possui uma biblioteca da maior variedade de assuntos, o que inclui disciplinas como ciências, história e geografia e subdisciplinas como astronomia, folclore e entretenimento. É possível competir contra amigos próximos ou pessoas ao redor do globo, além de se comportar como rede social, podendo procurar por perfis que tenham os mesmos gostos e conversarem para ampliarem seus conhecimentos entre eles.

⁶ Disponível em: <<https://www.duolingo.com>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

⁷ Disponível em: <<http://spreadsheets.com/ribbon-hero/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

⁸ Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.quizup.core&hl=pt-BR>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

5.2.9 ClassDojo



Figura 16 – ClassDojo.
Fonte: ClassDojo (2017)⁹.

O aplicativo funciona como uma comunidade interativa em sala de aula, unindo professor, pais e alunos. Possui uma interface infantil bem atrativa onde os alunos podem criar seu avatar e o professor recompensa com pontos e medalhas por diversas ações como levantar a mão para fazer uma pergunta. Dessa forma, a criança desenvolve diversas habilidades, atingindo dos mais tímidos aos desordeiros.

5.3 Oportunidades Educacionais da Gamificação

Como pode ser observado, a gamificação pode ser aplicada nas mais diversas áreas do conhecimento, como um pano de fundo na informática, matemática, línguas estrangeiras, conhecimentos gerais entre outros. Dessa forma, o recurso acaba servindo como auxílio ao professor, que poderá acompanhar com facilidade diversos alunos simultaneamente, agilizando o *feedback* e avaliando de forma particular cada aluno.

Essa avaliação mais particular ocorre, pois, a gamificação como foi visto permite o professor acompanhar mais detalhadamente cada aluno, observando durante as atividades de tempo real onde cada um possui mais dificuldade, onde eles tentam se esforçar mais, que tipo de atividade preferem e como costumam agir em diferentes situações. Desta maneira o professor consegue atualizar o material de acordo com as necessidades principais de uma turma e ainda atenda a preferência dos alunos.

⁹ Disponível em: <<https://www.classdojo.com/pt-br/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

A gamificação também pode exercer a função de reaproximar alunos mais distantes, incluindo os mais tímidos, além aqueles que perderam interesse nas aulas ou na escola como um todo. Por se utilizar de uma metodologia com elementos que são habituais aos jogos, o conteúdo torna-se mais dinâmico e familiar, podendo assim se tornar um ambiente atrativo para o estudante que em sua maioria está conectado nas redes sociais e nos jogos digitais.

Outra oportunidade que a gamificação pode trazer para a sala de aula é a verticalidade entre professor e aluno. Utilizando o QuizUp como referência, o professor poderia permitir aos alunos criarem suas próprias perguntas e caso estejam todas corretas e relacionadas ao conteúdo, o questionário do aluno poderia ser reaplicado como conteúdo para outras turmas.

Também é possível promover uma competitividade saudável entre os alunos, que poderiam buscar sempre se aprimorarem para não ficar atrás de outros alunos. Partindo dessas alternativas, a gamificação ao ser aplicada na educação pode trazer inúmeros benefícios. Portanto é um método que necessita ser mais experimentado no ambiente escolar por parte dos docentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar de forma ampla a gamificação desde seu histórico, passando por sua relação com o comportamento dos indivíduos até chegar na área da educação é possível pensar que é uma área que ainda precisa ser mais explorada para apresentar resultados mais concretos, principalmente na prática pedagógica. Entretanto foi observado que recursos a aplicar não faltam, sendo apenas uma questão de utilizar a metodologia adequada.

Visto ser um tema ainda pouco explorado na educação, acredito que a quantidade de referências encontradas foi acima das expectativas, conseguindo um número considerável de fontes para servir como apoio desta pesquisa bibliográfica, apresentando material necessário para atingir os objetivos propostos.

Assim, foi observado como a gamificação pode contribuir na educação como ferramenta de auxílio. À medida que utilizamos seus elementos, a escola pode se tornar um local mais agradável na percepção do aluno, permitindo um ambiente mais dinâmico, com competições saudáveis, uma maior reaproximação entre professor e aluno além de um feedback em tempo real.

Por fim, acredito que só se tem a ganhar quando se utiliza da gamificação não como uma solução de uma ideia originalmente ruim, mas sim um auxílio que pode facilitar o engajamento dos indivíduos, inclusive crianças em fase de aprendizagem. Além disso, pode-se concluir que nos próximos anos, considerando que a era do entretenimento está em tendência de crescimento constante, o número de aplicações e áreas a se utilizarem da gamificação tende a aumentar em números consideráveis como pode ser visto por Gartner (2012), Trevisan (2013) e Sieves (2017).

REFERÊNCIAS

- ALVES, F.; MACIEL, C. **A gamificação na educação: um panorama do fenômeno em ambientes virtuais de aprendizagem.** Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Fabio_Alves10/publication/269995356_A_gamificacao_na_educacao_um_panorama_do_fenomeno_em_ambientes_virtuais_de_aprendizagem/links/549daebb0cf2d6581ab64025/A-gamificacao-na-educacao-um-panorama-do-fenomeno-em-ambientes-virtuais-de-aprendizagem.pdf>. Acesso em 11 mar. 2017.
- BARTLE, R. **Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players who suit MUDs.** Disponível em: <<http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>>. Acesso em: 21 mai. 2016.
- BARTLE, R. **Designing Virtual Worlds.** 1. ed. San Francisco: New Riders, 2003.
- BISSOLOTI, K. et al. **Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância.** Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/53511>>. Acesso em: 13 jun. 2017.
- BORGES, S. et al. **Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático.** Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2501>>. Acesso em: 15 mai. 2017.
- CABRAL. **Teoria do jogo.** Lisboa: Editorial Notícias, 1990.
- CALLOIS, R. **O homem e o jogo: a máscara e a vertigem.** Lisboa: Cotovia, 1990.
- CHOU, Y. **Gamification in education: top 10 gamification case studies that will change our future.** Disponível em: <<http://yukaichou.com/gamification-examples/top-10-education-gamification-examples/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.
- DETERDING, S. et al. **From game design elements to gamefulness: defining “gamification”.** Disponível em: <http://delivery.acm.org/10.1145/2190000/2181040/p9-deterding.pdf?ip=200.131.117.2&id=2181040&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=344E943C9DC262BB%2EEA40C3F297DB1F3A%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&CFID=778979299&CFTOKEN=36379751&acm_=1498571537_9fd2faf7a59f5cb1b4caa05a4b91801c>. Acesso em: 12 out. 2016.
- ELEARNING INDUSTRY (SITE). **The Top Gamification Statistics And Facts For 2015 You Need To Know.** Disponível em: <<https://elearningindustry.com/top-gamification-statistics-and-facts-for-2015>>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- FINDLAY, K. **Gamification and the brain.** Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/ervler/gamification-and-the-brain-kyle-findlay-28236119>>. Acesso em: 10 jul. 2016.
- FREIRE, C. **Gamificação e EAD: Importância e possibilidades para uma educação com foco no aluno.** Disponível em: <http://www.revistadoisat.com.br/numero6/5%20Conceicao_Freire_Gamification>

[Importancia.pdf](#)>. Acesso em: 10 mai. 2016.

FARDO, M. L. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Disponível em:<<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/457/Dissertacao%20Marcelo%20Luis%20Fardo.pdf;jsessionid=12797FDB0480392966525EB29560347F?sequence=1>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GAMIFICATION WIKI (SITE). **Gamification of education**: Difference between games and gamification. Disponível em:<<https://web.archive.org/web/20160419022011/https://badgeville.com/wiki/education#difference%20between>>. Acesso em: 23 mai. 2016.

GARTNER (SITE). **Gartner predicts over 70 percent of global 2000 organisations will have at least one gamified application by 2014**. Disponível em:<<http://www.gartner.com/newsroom/id/1844115>>. Acesso em 15 jun. 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GROWTH ENGINEERING (SITE). **Countdown to gamification**: history of gamification, pt.1. Disponível em:<<http://www.growthengineering.co.uk/countdown-to-gamification-history-of-gamification-pt-1/>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

GROWTH ENGINEERING (SITE). **The birth of gamification**: history of gamification, pt.2. Disponível em:<<http://www.growthengineering.co.uk/the-birth-of-gamification-history-of-gamification-pt-2/>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

GROWTH ENGINEERING (SITE). **The gamification explosion**: history of gamification, pt.3. Disponível em:<<http://www.growthengineering.co.uk/the-gamification-explosion-history-of-gamification-pt-3/>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

GUPTA, P. **Tools, tips & resources**: teachers must know to learn about gamification of education. Disponível em:<<http://edtechreview.in/trends-insights/insights/2293-gamification-of-education>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

HABBORATOR (SITE). **Hotel history**. Disponível em:<<http://www.haborator.org/history/>>. Acesso em: 21 mai. 2017.

HONG, K. **Player types**: watch for moving targets. Disponível em:<<http://blog.kennethjhong.com/2012/08/player-types-watch-for-moving-targets.html>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**: O jogo como elemento da Cultura. São Paulo: Perspectiva, 2007.

KAPP, K. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2012.

LEE, J.; HAMMER J. **Gamification in education**: What, How, Why Brother?. Disponível em:<<https://www.uwstout.edu/soe/profdev/resources/upload/Lee->

[Hammer-AEQ-2011.pdf](#)>. Acesso em: 10 mai. 2016.

LUDUSCIENCE (SITE). **Jogo senet**. Disponível em:<<http://www.luduscience.com/senet.html>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

MARCONI, M; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, T. et al. **A Gamificação de conteúdos escolares**: uma experiência a partir da diversidade cultural brasileira. Disponível em:<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario-jogos/files/mod_seminary_submission/trabalho_87/trabalho.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2016.

MASTROCOLA, V. M. **Doses lúdicas**: breves textos sobre o universo dos jogos e entretenimento. 1. ed. São Paulo: Edição do Autor, 2013.

MCGONIGAL, J. **Gaming can make a better world**. Disponível em:<https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world>. Acesso em: 05 fev. 2016.

NAVARRO, G. **Gamificação**: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Disponível em:<<http://200.144.182.130/celacc/sites/default/files/media/tcc/578-1589-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

PRENSKY, M. **Brain gain**: technology and the quest for digital wisdom. Nova Iorque: St. Martin's Press, 2012.

PSYCHOTROPOLIS (SITE). **Virtual worlds**: why people play. Disponível em:<<https://sites.google.com/site/psychotropolis/articles/virtual-worlds-why-people-play>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

SÁ, J. P. **Gamification**: Uma análise sobre a Influência das Técnicas de Jogos no Processo de Aprendizagem. 2016. 48 f. Trabalho de Conclusão (Graduação em Licenciatura da Computação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Uberlândia, 2016.

SIEVES, C. **Gamificação nas escolas**: 3 exemplos para professores. Disponível em:<<http://playtable.com.br/blog/gamificacao-nas-escolas-3-exemplos-para-professores/>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

TECHNOLOGY ADVICE (SITE). **A brief history of gamification infographic**. Disponível em:<<http://technologyadvice.com/blog/marketing/history-of-gamification-infographic/>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

UNIÃO DOS ESCOTEIROS DO BRASIL. **História**. Disponível em:<<http://www.escoteiros.org.br/historia/>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

WITTGENSTEIN. **Investigações filosóficas**. In: Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

YOUTUBE (SITE). **Gamificação**: uma breve história. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9D9VWZOVwY0&t=42s>>. Acesso em: 27 mai. 2016.