



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Jonatan Eugênio

CATAGUASES / MG

JUNHO, 2020

A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Jonatan Eugênio

Universidade Federal de Juiz de Fora

Instituto de Ciências Exatas

Departamento de Ciência da Computação

Licenciatura em Computação

Orientadores: Alessandra M. de Oliveira Julio

Rodrigo Luis de Souza da Silva

CATAGUASES / MG

JUNHO, 2020

Jonatan Eugênio

A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, COMO PARTE INTEGRANTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM COMPUTAÇÃO.

Aprovada em 22 de junho de 2020

BANCA EXAMINADORA

Alessandreia Marta de Oliveira Julio
Doutora em Ciência da Computação

Rodrigo Luis de Souza da Silva
Doutor em Engenharia Civil

Liamara Scortegagna
Doutora em Engenharia de Produção

CATAGUASES / MG

JUNHO, 2020

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus, que sempre me conduziu com lições de amor, fraternidade e compaixão.

Agradeço à minha família que me incentivou todos os anos os quais estive na faculdade.

Aos meus colegas de turma, que durante esses anos, nos apoiamos e focamos em nosso objetivo de conclusão do curso.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Rodrigo Luis de Souza da Silva e Prof^a. Dr^a Alessandra Marta de Oliveira Julio pela dedicação, compreensão e apoio.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que fizeram parte dessa etapa decisiva em minha vida.

Resumo

Analisar conteúdos atuais e promissores como a gamificação é de suma importância para o desenvolvimento de mais materiais sobre o tema. Englobar assuntos assim em áreas fundamentais para a sociedade como a aprendizagem educacional é ainda mais importante. Os moldes de ensino tradicional vêm sofrendo muitas mudanças ao longo dos anos para se adequar à nova realidade. É fundamental, através de pesquisas e análises, auxiliar nessa evolução e sugerir propostas para fazer do ensino algo mais motivador, instigante e divertido. Para isso será usado aqui exemplos reais de plataformas de ensino virtuais que dispõem de elementos da gamificação, analisando seus modelos para entender como cada um pode contribuir para o melhor engajamento do aluno.

Palavras-chave: Gamificação, Aprendizagem, Jogos, Educação, Aluno.

Abstract

Analyzing current and promising content such as gamification is of paramount importance for the development of more materials on the subject. To encompass such subjects in key areas for society such as educational learning is even more important. The molds of traditional teaching have undergone many changes over the years to adapt to the new reality in which we live. It is essential, through research and analysis, to assist in this evolution and to suggest proposals to make teaching something more motivating, exciting and fun. For this we will use here real examples of virtual learning platforms that have elements of gamification, we will analyze their models to understand how each can contribute to the best student engagement.

Keywords: gamification, learning, games, education, student.

Sumário

Introdução	7
Justificativa	8
Objetivos	8
Metodologia	8
Pressupostos Teóricos	10
Conceito e origem dos jogos e brincadeiras	10
Jogos eletrônicos	12
Ambientes Virtuais de Aprendizagem	13
Ensino à Distância: origem e evolução	13
Ensino à Distância: a realidade atual	15
Gamificação no ambiente de aprendizagem EAD	19
Gamificação e sua definição	19
Ensino EAD e a gamificação	19
Proposta	21
Possibilidades da aplicação da gamificação em ambientes educacionais	21
Análise de ferramentas de gamificação	22
Resultados	24
Análises das práticas de gamificação nas plataformas de ensino à distância	24
Khan Academy	24
LinguaLeo	25
Codecademy	26
Mapeamento de Rota de Estudo (MaRE)	27
GamAPI	28
Principais características dos sistemas analisados	28
Conclusão	31
Referências	33

1. Introdução

A Gamificação ainda engatinha em meio a tantos temas estudados e analisados todos os dias, principalmente, referente às pesquisas acadêmicas. Apesar de ser uma atividade atual, é relativamente nova, não se pode cometer o erro de julgar a Gamificação como uma total novidade.

Mesmo a temática sendo tão pouco explorada nos campos acadêmicos, de ensino e aprendizagem, que estão sedentos por conteúdos e pesquisas desenvolvidas através de estudos de casos de realidades entre os meios empresarial e educacional, como também para a condução de pesquisas acadêmicas futuras, a busca por conteúdos sobre a Gamificação se torna cada vez mais inovadora, quanto a sua aplicação e aprofundamento.

Segundo Fardo [16], a Gamificação vem do termo em inglês *Gamification* que foi utilizada inicialmente pelas empresas de mídia digital em meados do ano de 2008. Conforme o mesmo autor, a sua nomenclatura ganhou mais notoriedade a partir de segunda metade do ano de 2010, quando o assunto passou a ser discutido em conferências de mídias digitais.

Na vida das pessoas os jogos ou *games* sempre conquistaram um espaço considerável, independentemente de sua faixa etária. Observando os moldes da educação e do ensino atual que estão cada vez mais desafiadores e muito mais digital, a Gamificação ganhou mais espaço, por isso é preciso entender cada vez mais os conceitos e a estrutura, para unir a diversão e o engajamento dos jogos e *games* com a dinâmica do aprendizado.

A partida inicial será por fazer um pequeno passeio pela história, para assim ser entendido como e porque surgiram os jogos. Dessa forma será feita uma análise do seu papel na sociedade e sua evolução, até chegar aos dias de hoje, assumindo um espaço considerável na vida das pessoas. Em seguida introduziremos uma sistematização sobre o ambiente virtual de ensino, sua origem, regulamentação, evolução e dados mais recentes sobre seu crescimento, pontos positivos e também suas fraquezas.

Mais adiante serão realizadas análises sobre os conceitos da gamificação e a pretensão de utilizá-la no ambiente de aprendizagem. No caso deste trabalho especificamente será discutido o ambiente EAD (Ensino a distância), as plataformas de estudos à distância e a eminente necessidade de motivação dessa classe de estudantes.

Por fim, serão analisados alguns exemplos de gamificação já existentes em plataformas virtuais educacionais.

1.1. Justificativa

A busca por conteúdos sobre a Gamificação tornou inovadora, quanto a sua aplicação e aprofundamento, mesmo a temática sendo tão pouco explorada nos campos acadêmicos, de aprendizagem e educacional. Desta forma, os campos de pesquisas sobre o assunto estão sedentos por conteúdos e pesquisas, bem como para a condução de pesquisas acadêmicas futuras.

O estudo da Gamificação possibilitará ainda mais a compreensão sobre o tema para engajar projetos empíricos que possam explorar um novo caminho para a aplicação da Gamificação nas plataformas digitais de estudo. Esse estudo, certamente, possibilitará e auxiliará os alunos a se desafiarem cada vez mais em seu processo de busca por conhecimento quando a aplicação da Gamificação for efetivada nos ambientes virtuais de aprendizagem.

1.2. Objetivos

O objetivo geral da presente pesquisa é estudar a aplicação da Gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem, bem como fazer um passeio pela história para demonstrar a importância dos jogos no processo evolutivo; ainda, estudar a origem, regulamentação, evolução da sistematização do ambiente virtual de ensino; analisar os conceitos da Gamificação especialmente em ambiente EAD (Ensino à Distância); e por fim apresentar algumas experiências e percepções alcançadas com algumas plataformas de Ensino à Distância.

1.3. Metodologia

Esta revisão da literatura consiste em realizar uma pesquisa qualitativa para a compreensão de conceitos simples estabelecidos dentro do âmbito da Gamificação, indicando como esse método pode ajudar a melhorar o ambiente de ensino virtual.

Para a comprovação dos objetivos dessa pesquisa foram necessárias pesquisas em portais especializados em assuntos como Educação e Ciência, Computação e Jogos etc. Estudos foram realizados em portais reconhecidos como: Infoescola, Portal da Educação, Canal Tech & Techtudo.

Também foram analisados artigos acadêmicos e dados relevantes sobre a educação EAD e a Gamificação em sites e censos, devido ao menor volume de trabalhos voltados a esse assunto em outras fontes.

O desenvolvimento desta pesquisa apoia-se em estudos e trabalhos realizados preferencialmente por professores e pesquisadores da área de educação e informática.

2. Pressupostos Teóricos

A presente sessão tem o objetivo de refletir sobre os pressupostos teóricos que auxiliam a fundamentação da pesquisa aqui desenvolvida, delimitando um quadro cuja perspectiva mostra os resultados das buscas realizadas nesta monografia, sendo analisados e discutidos.

2.1. Conceito e origem dos jogos e brincadeiras

Para que seja possível alcançar o objetivo principal deste trabalho, faz-se pertinente nesse momento inicial entender como tudo isso começou. Como surgiu a ideia dos jogos, para que serviam e como foram evoluindo ao longo do tempo e da história.

A definição da palavra jogo tem origem no latim “*incus*” e tem significado de diversão [5]. No entanto, é importante salientar que o conceito de jogo pode se diferir quando o ponto de vista muda de infantil para adultos. Segundo ao autor, a ideia de jogo para um adulto será sempre, ou quase sempre, relacionado a passatempo e diversão. Porém, conforme Bueno [6], quando se trata de uma relação dos jogos com a criança, geralmente é o momento onde ocorre algum aprendizado.

Ainda segundo Böhm [5], “(...) O jogo para as crianças tem uma importância muito grande, pois é através dele que a mesma pode aprender sobre diversos aspectos que se tornam importantes para desenvolvimento do ser humano (...)”. Conforme o autor, no que se refere a sua origem, todos os estudos realizados sobre o surgimento dos jogos, nenhum deles soube precisar uma data e um local específico, porém todos são notórios em afirmar que é uma história bastante antiga.

Para Bueno [6], a ideia de um aprendizado doutrinado, obediente e com o trabalho da memorização, implantado e difundido pela Igreja, acabou não dando espaço para a utilização dos jogos fazerem parte da pedagogia numa época que perdurou até o fim da Idade Média, fazendo com que essa ideia não evoluísse. Conforme o autor, os jogos eram vistos como algo ofensivo e imoral, que propagava o vício, a prostituição e a embriaguez.

Segundo Nallin [21], os jogos podem ter se propagado com mais veemência no século XVI em Roma e também na Grécia com o intuito de ensinar letras. Portanto é possível observar que o objetivo inicial dos jogos visava o aprendizado. Conforme informações do Portal da Educação [23] após o Renascimento, com a Queda de

Constantinopla e a Revolução Francesa, os jogos começam a se desfazer dessa visão censurada e inicia sua entrada na vida de crianças, jovens e adultos com intuito de diversão e passatempo, passando, aos poucos, a ser um facilitador do desenvolvimento da inteligência e do aprendizado.

Para Araújo [1], dentro desse contexto histórico da evolução dos jogos e da sua inserção na atividade educadora, é importante destacar dois momentos. Um deles é a Companhia de Jesus, um grupo de jesuítas fundado por Inácio de Loyola no século XVI na França, que se difundiu por toda a Europa e também nas terras recém-conquistadas, como no Brasil. A ação desses Jesuítas era missionária e catequizadora, foram de extrema importância para a Igreja Católica durante a Reforma Protestante. Porém, o que a faz relevante dentro da evolução dos jogos na aprendizagem é que tais padres utilizavam desses métodos para alcançarem seus objetivos educacionais e viam nos jogos um recurso importante para difundirem suas ideias por onde passavam.

Outro ponto muito importante e que deve ser destacado é o surgimento dos “Jardins de Infância”. A inserção dos jogos e brincadeiras durante a infância só começou a se tornar possível a partir de uma idealização de Friedrich Froebel, um filósofo e educador alemão que viveu entre os anos de 1782 e 1852, responsável por fundar o primeiro jardim de infância, dedicado a crianças com menos de 8 anos. Segundo o pensamento froebeliano, as crianças encontram mais facilidades de aprendizado através de estímulos, daí a ideia de inserir jogos e brincadeiras supervisionadas a crianças em fase pré-escolar. Froebel comparava o crescimento de uma criança fazendo uma alusão às plantas, que em sua fase inicial precisam de mais cuidados para crescerem saudáveis, a partir dessa ideia que surgiu o nome “Jardim”.

Esses jardins froebelianos começaram a ter mais notoriedade ganhando cada vez mais espaço em outros países, principalmente da Ásia e do continente americano. Inclusive, no século XIX, os Estados Unidos foram um modelo inicial dessa ideia, criando jardins de infância com grande utilização de brincadeiras e jogos como ferramentas de estímulo.

O país norte americano passava por uma grande urbanização, devido às ofertas de trabalho nas fábricas que não paravam de crescer. Concomitantemente os Estados Unidos vinha recebendo grande quantidade de imigrantes e acabou por utilizar os métodos de Froebel para nacionalizar e buscar uma maior unidade nacional através da educação. Porém, esses métodos são enfáticos em afirmar que todo jogo ou brincadeira

nesses jardins de infância deveriam ser supervisionados, somente assim o recurso usado poderia tirar o melhor de cada criança, através de brincadeiras e jogos educativos, e não brincando livremente.

2.2. Jogos eletrônicos

Os jogos eletrônicos ou virtuais, além de serem vistos como uma evolução dos jogos físicos e, portanto, terem certa relevância para a continuidade do nosso estudo, assumem um papel ainda mais importante quando se pensa na gamificação em si, que é um processo todo voltado para o ambiente de estudos virtual.

Atualmente os consoles e jogos virtuais são uma realidade concreta e muito lucrativa, porém toda essa história teve início na segunda metade do século XX, em 1951, quando começou a ser comercializado o primeiro computador comercial da história, o UNIVAC I [15].

Porém, seu alto custo aquisitivo aliado à necessidade de uma equipe qualificada e alto consumo de energia elétrica para fazê-lo funcionar, fez com que as primeiras unidades dessas máquinas se tornassem alvo apenas das grandes organizações. Assim, a criação dos primeiros jogos limitou-se a testes; tanto que o primeiro jogo que se tem registro sequer foi patenteado pelo seu criador.

O primeiro jogo virtual ficou conhecido como *Tennis Programming* ou *Tennis for Two*, processado por um computador analógico numa tela de 15 polegadas, onde não havia a representação do jogador, porém esse podia controlar um ponto que piscava na tela, que representava uma bola, através de uma linha vertical representando a rede, conforme Batista [2]. A partir de então outros jogos foram surgindo, como o *Spacewar* em 1961 que tinha como tema a guerra espacial. Logo também apareceram os Fliperamas, máquinas com telas específicas para jogar que ficavam em espaços públicos, onde era cobrado para utilizá-las.

Assim, não demorou para que os jogos eletrônicos pudessem entrar dentro das nossas casas. Foi então, criado o Brown Box, o primeiro console a ser comercializado. O ano era 1966 e o feito se deu pelo engenheiro alemão Ralph Baer. Seu objetivo era criar um equipamento que processasse os jogos eletrônicos através da televisão. Ao contrário do que muitos acreditam, não foi o Atari o pioneiro dos *games* a ser vendido ao público.

A empresa Atari foi criada para se especializar em jogos para fliperamas e tentar reduzir os custos dessas máquinas que eram muito altos. Porém, o maior legado que essa empresa deixou, na verdade, foi a popularização dos jogos virtuais. Criando jogos simples em sua “jogabilidade”, com consoles de valores acessíveis e que funcionavam nas TVs, fez com que os *games* caíssem no gosto de um variado público, conforme o Canaltech [7].

Assim, os consoles foram se consolidando e evoluindo rapidamente ao longo dos anos. Ficaram conhecidos ao longo de poucas décadas, depois do Atari, consoles como *Master System*, *Nintendo*, *Super Nintendo*, até chegar nas gerações de box como *Playstation* e *XBox*, que se aprimoram em jogos cada vez mais realísticos e cheios de novidades, fazendo adeptos de todas as faixas etárias pelo mundo todo.

2.3. Ambientes Virtuais de Aprendizagem

A educação em si pode ser vista basicamente como interação, a cada vez que o ser humano participa de um momento de aprendizado, seja ele qual for e com quem for, ele está sendo educado. Assim, pode-se afirmar que existem vários processos educativos e vários atores nessa tarefa de educar que vão além da família e das instituições escolares.

Para Fardo [13], desde o nascimento já se inicia um processo de aprendizado, como comer, falar, andar, seguir regras, aprender sobre os outros, sobre o passado e sobre nós mesmos. E tudo pode se tornar um veículo de aprendizado: a família, o grupo de amigos, a rua, o rádio, a TV, a religião e o grupo da igreja, a escola, os professores, os amigos de sala de aula e etc.

Conforme o autor, ao ser analisada a questão do aprendizado dessa forma, sem fronteiras, é pouco provável que se aceite que a escola seja apenas de um modelo, e que só possa ser nos moldes já adaptados a tanto tempo. Escola é mais que aquela velha instituição construída fisicamente, ela pode ser onde e como quiser. Ou ainda melhor, ela pode ser onde e como você quiser que ela seja.

2.3.1. Ensino à Distância: origem e evolução

Quando se fala em Ensino à Distância o que se pensa primeiramente são nos modernos cursos de idiomas ou de níveis superiores acompanhados até mesmo pelo celular, ao

alcance das mãos, e com o auxílio da internet. Mas o fato é que nem sempre foi assim. Pensar que são formas muito atuais e contemporâneas de se adquirir conhecimento também pode ser um erro.

Se for analisado que ainda no início do século XVIII, no ano de 1728, um jornal da cidade de Boston, nos Estados Unidos, anunciou a oferta, pela primeira vez, de um curso de taquigrafia para pessoas de qualquer lugar do país, enviando o material semanalmente pelo correio, então se pode perceber que a ideia de ensino à distância não é tão nova assim.

Segundo o Portal EAD [12], o exemplo acima foi o primeiro caso de curso à distância e demorou muito tempo para se ouvir falar em outro. Até o século XX, a evolução desse tipo de ensino foi muito lenta. Porém, ainda no século XIX, vários países além dos EUA, como Alemanha, França, Japão, Austrália, Argentina entre outros, dispunham de cursos com envio do material didático impresso para alunos que residiam distantes dos centros educacionais profissionalizantes.

No Brasil, de acordo com a Associação Brasileira de Ensino à Distância (ABED), o pontapé inicial no que se refere a esse tipo de ensino foi dado logo no início do século XX. No ano de 1904, o Jornal do Brasil anunciou em um de seus classificados um curso de datilografia por correspondência, conforme o Portal da Educação [22]. A partir de então o ensino à distância foi crescendo e evoluindo com o passar dos anos, acompanhando e utilizando como recursos as inovações de cada época. Na década de 1920 fez valer a novidade das ondas do rádio para transmitir cursos de português, onde o aluno também podia contar com o material impresso.

Já no meio do século XX, nas décadas de 1940 e 1950 surge o Instituto Nacional Brasileiro, trazendo, mais formalmente, cursos profissionalizantes que perduram até hoje, patrocinadas pelo Sesc e Senac. A partir de então, o ensino a distância começa a evoluir a passos largos. De acordo com o Portal EAD [12]:

Nesse período, muitos brasileiros já acompanhavam os telecursos, transmitidos pela TV. Esse modelo de EAD convivia com os formatos antigos, como o material impresso e o rádio, uma característica que se mantém até a década de 1990. Em meados da década, as instituições passam a utilizar a internet para publicar conteúdos e promover interações.

Ainda na década de 1990, em 1995 é criado o Centro Nacional de Educação a Distância. A partir de então, e com o advento e a popularização da internet, os cursos EAD no Brasil

passam a crescer consideravelmente, ganham melhores infraestruturas e o principal, regulamentação, conforme o Portal Educação [22].

Analisando as mudanças que uma escola física teve ao longo de sua existência pode-se perceber que as mudanças não foram tão significativas. As salas de aula de séculos atrás têm muito das salas de aula de hoje, por exemplo. Pouca coisa mudou. Porém, quando se faz essa mesma análise sobre a escola virtual, em muito menos tempo é possível perceber uma drástica mudança.

A Tabela 1, a seguir, que tem como fonte um portal de ensino a distância Ead.com.br [12], aborda, de forma sintetizada, algumas das principais mudanças dessa nomenclatura de escola e ensino ao longo do último século, abordando a maneira que o conhecimento era transmitido.

Tabela 1 - Principais mudanças tecnológicas no ensino

PERÍODO	RECURSOS UTILIZADOS
Até os anos de 1910	Cursos por correspondência baseados em materiais impressos.
A partir de 1910	Uso de slides e audiovisuais como materiais adicionais.
Década de 1910 a 1940	Neste período, que compreendeu as duas grandes guerras mundiais, o rádio foi utilizado para transmitir conteúdos.
Década de 1950	Com a invenção da TV, começaram também as primeiras experiências de telecursos.
Década de 1970	As tecnologias deste período são as TVs via satélite e a cabo, que também foram usadas para transmissão de conteúdos.
Década de 1990	Início dos cursos por computador (via CD-ROM) e depois pela internet.

Fonte: Portal EAD (entre 2015 a 2019)

2.3.2. Ensino à Distância: a realidade atual

O Ensino à Distância foi reconhecido pelo MEC (Ministério da educação) através da criação de uma secretaria exclusiva para o EAD, a Secretaria de Educação a Distância (SEED). Segundo o Portal Educação [22], desde então, a ideia de uma escola ampla e versátil vem se consolidando e trazendo bons frutos à educação no país.

Ter seu conceito formalizado oficialmente na nossa Constituição, também contribuiu para que a sociedade pudesse se arriscar mais confiante nessa nomenclatura de aprendizagem. E isso se deu em 19 de dezembro de 2005, através do Decreto nº 5.622 “caracteriza-se a Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”.

A realidade do Ensino à distância no Brasil é de um crescimento gradual no número de matrículas nessa década atual. Veja os dados no gráfico (Figura 1) abaixo.

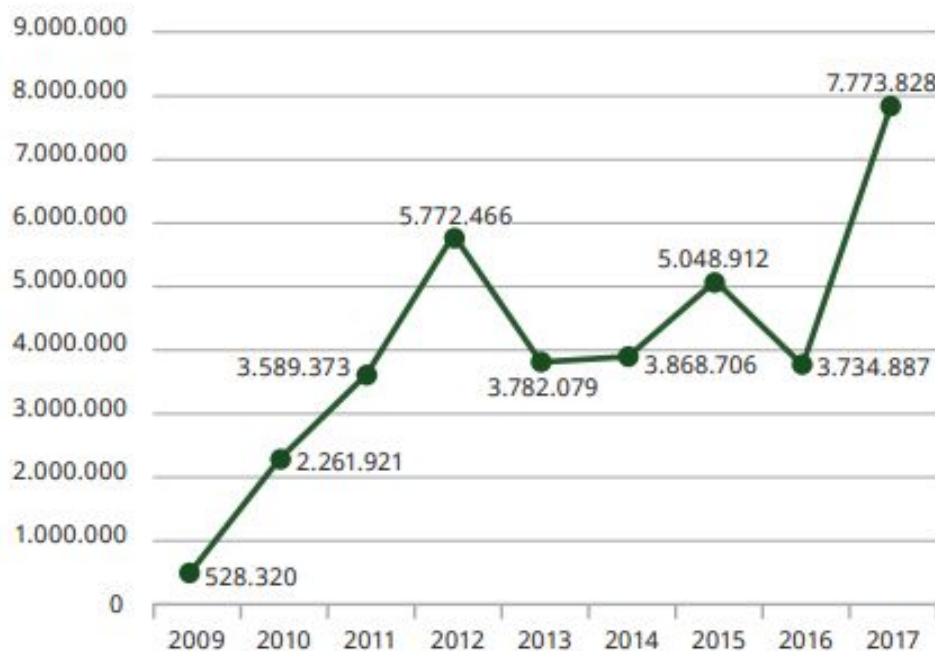


Figura 1 - Evolução do total de matrículas contabilizadas pelo Censo EAD.BR. Fonte: CENSO EAD 2017/2018

De 2009 em diante houve uma progressão seguida com um pico presente no ano de 2012. Os anos de 2013, 2014 e 2016 apresentaram uma queda considerável, porém o ano seguinte, 2017, onde foi realizado o último censo sobre EAD no país, foi marcado por um recorde no que se refere ao ingresso de alunos nessa modalidade de ensino.

Se regulamentar e oficializar um tipo de ensino são dois motivos interessantes para fazer a sua escolha, há diversos outros que podem também interferir a favor na hora de um estudante se decidir pelo ensino a distância. O primeiro deles, sem dúvida, é a flexibilidade, poder estipular o período de tempo diário que você vai se dedicar aos estudos, poder escolher quais os dias da semana e quais as horas do dia, é, sem dúvida, um dos pontos altos do ensino EAD. E ainda ter a possibilidade de remanejar os horários e datas sempre que quiser ou precisar.

Outro motivo, não menos interessante, é a possibilidade do acesso ilimitado ao conteúdo. Sempre que necessário aluno pode voltar atrás e rever uma videoaula, ou refazer uma atividade. Ter instituições de ensino com nome de peso no cenário nacional, públicas ou particulares, aderindo ao ensino a distância, também conta muito no momento de tomar uma decisão sobre seu futuro aprendizado. Todavia, o motivo que mais balança os brasileiros no momento que tomar uma decisão sobre uma instituição de ensino física ou virtual, é o financeiro. Segundo Mariana Lajolo através de uma edição da Revista Veja publicada em 2018, os valores das mensalidades podem chegar a custar até 65% mais baratas que as versões presenciais do mesmo curso.

Esse valor reduzido, se comparado com os cursos presenciais, se dá por motivos como um número grande de alunos, muito maior do que de uma sala de aula convencional, sendo assistido por um mesmo professor. É possível analisar que a tecnologia gasta para isso não chega a ser de valor muito alto. E também há a realidade dos valores de oferta baseado para todo o território nacional, levando em conta as regiões de economias mais baixas.

Mais do que o aumento do interesse dos brasileiros pelo ensino EAD, o que é possível analisar também é a infraestrutura e a qualidade dos cursos oferecidos nos dias atuais. É importante salientar que, segundo o Censo EAD 2017/2018, a opinião dos alunos sobre a qualidade e a estrutura oferecida pelos cursos à distância tem evoluído bastante. Mais do que atrair os alunos, as instituições pensam cada vez mais em como mantê-los.

Conforme podemos observar no gráfico (Figura 2) abaixo.

O Censo EAD.BR 2017 perguntou pelo grau de concordância das instituições, sendo 5 o grau máximo e 1 mínimo, com relação a alguns elementos associados à qualidade na EAD.

Gráfico 5.1 – Média do grau de concordância quanto à associação à qualidade na EAD, em escala Likert de 1-5

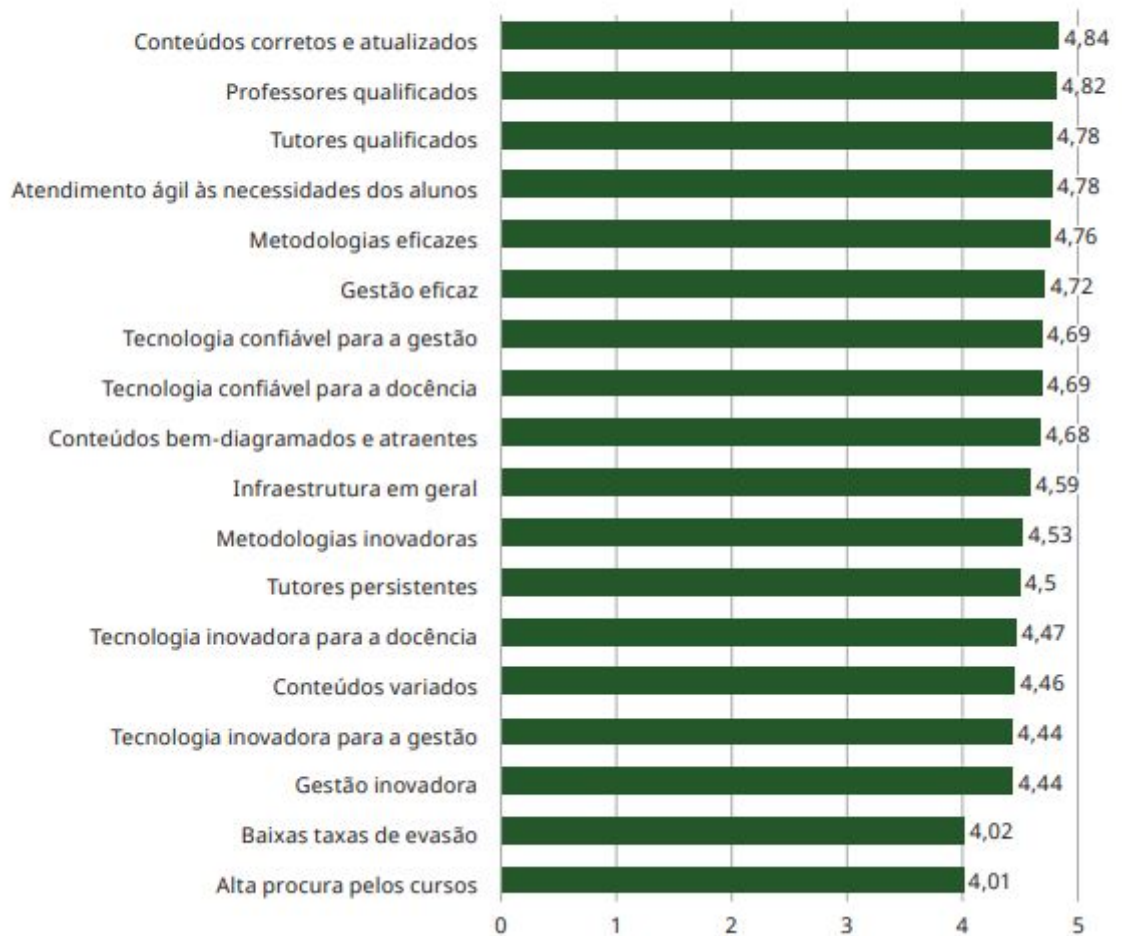


Figura 2 - Média do grau de concordância quanto à associação à qualidade na EAD, em escala Likert de 1-5 contabilizadas pelo Censo EAD.BR. Fonte: CENSO EAD 2017/2018

Todos esses dados analisados mostram sim que o ensino a distância no Brasil já é uma realidade sólida e com uma projeção de mais crescimento e fortalecimento com o passar dos anos. No entanto, nem tudo são flores. Dentre os problemas que as instituições que oferecem ensino a distância têm que enfrentar, o principal deles é, sem dúvida, a evasão dos alunos. Para Faria e Rodrigues [14], em 2014 a taxa de evasão dos cursos presenciais no país atingiu o índice de 27,9% na rede privada e 18,3% na pública.

Nos cursos de EAD, no mesmo ano, o índice chegou a 32,5% na rede privada e 26,8% na pública. Na rede privada, a diferença entre as modalidades de ensino presencial e EAD ficou em 4,6 pontos percentuais; na rede pública o percentual foi maior: 8,5 pontos,

E com o passar dos anos, à medida que aumentam os números de matriculados, aumentam também o número dos que desanimam no meio do caminho. Os motivos vão da falta de tempo à não adaptação à modalidade de ensino, passando também por questões financeiras.

2.3.3. Gamificação no ambiente de aprendizagem EAD

Anteriormente foi possível analisar que, os *games* já conquistaram há algum tempo um espaço considerável na vida das pessoas, independentemente de sua faixa etária. Também observamos os novos moldes da escola e do ensino atual. Agora é preciso entender os conceitos e a estrutura de algo que pode unir a diversão e o engajamento dos jogos com a dinâmica do aprendizado: a Gamificação.

I. Gamificação e sua definição

A Gamificação, do termo em inglês *Gamification*, é uma atividade muito atual e relativamente nova, porém não se pode cometer o erro de julgá-la como uma total novidade. Utilizada inicialmente pelas empresas de mídia digital em meados do ano de 2008 a nomenclatura acabou ganhando mais notoriedade a partir da segunda metade do ano de 2010 quando começou a serem discutidos seus conceitos e utilizações em conferências de mídias digitais [13].

Simplificadamente, gamificação é a utilização dos métodos e elementos existentes nos jogos, seus mecanismos e dinâmicas, reportando-os a ambientes e contextos que nada tenham a ver com jogos, com o intuito de engajar pessoas, motivar ações e comportamentos.

II. Ensino EAD e a gamificação

Como já foi observado no capítulo anterior, o ensino à distância vem crescendo consideravelmente no Brasil. Segundo uma reportagem publicada em 2018 pela Revista Veja por Mariana Lajolo, 1,5 milhão de pessoas estão nesse método de ensino no Brasil.

Cerca de 28% das matrículas em ensino superior são para cursos em plataformas EAD, enquanto isso “(...) a quantidade de alunos que entraram em vagas presenciais em faculdades sofreu retração de 3,7% no mesmo período.”. Porém, o alto índice de matrículas realizadas e de buscas por cursos EADs não escondem um grande problema que as instituições de ensino a distância vêm passando, a evasão.

O ensino superior à distância como exemplo, apresenta um índice de evasão de 36,6% na rede privada e a 30,4% na pública, dados de 2016. Os dados se tornam ainda mais preocupantes quando se observa que os índices têm subido de um ano para o outro. Em 2015 os números apontavam uma evasão de 36,6% na rede privada e a 30,4% na pública [4].

Dentre as razões para um estudante se manter no curso, vai de suas próprias características, como gênero, etnia e aptidão com a computação, até os benefícios, ajudas e/ou estímulos que ele encontra na plataforma de ensino e na instituição em geral, passando também por aspectos externos como tempo de trabalho, poucas responsabilidades familiares, por exemplo [27].

No Censo EAD de 2013, há vários fatores que provocam essas desistências, dentre as principais se encontram a falta de tempo (32,1%), o acúmulo de atividades de trabalho (21,4%) e a falta de adaptação à metodologia (19,6%). Há também uma variação do número de evasão dependendo da classe de curso.

Segundo uma matéria de 2018 em um portal eletrônico de educação (MINHA BIBLIOTECA), os seis principais motivos de desistência por parte do aluno de um curso EAD são: baixo desempenho acadêmico, problemas financeiros, falta de qualidade do curso, falta de interação com a instituição, falta de atendimento às expectativas do aluno e dificuldades com a plataforma de ensino.

Com esses índices aumentando a cada ano, acarreta juntamente com esse problema, a questão da gestão até mesmo financeira, principalmente nas instituições públicas. Por isso se faz tão necessário encontrar formas que possam auxiliar na permanência desses alunos.

É possível perceber, assim, a importância de fazer com que os alunos desse segmento de ensino se tornem mais engajados, comprometidos e motivados, e isso pode se dar através da construção de plataformas de estudos mais divertidas e que prendam a atenção do aluno. E umas das formas a serem usadas pode ser, com certeza, encontrado através da gamificação.

3. Proposta

A principal proposta deste trabalho está ligada em contextualizar as possibilidades do uso da gamificação nas plataformas de ensino, analisar os elementos de gamificação e cada uma das suas importâncias benéficas aos ambientes virtuais de aprendizagem.

Partiremos da ideia da necessidade de se construir uma estrutura que motive o ensino dos estudantes de EAD, e também da ideia de que os games podem ser esse instrumento, pois eles podem influenciar o modo de pensar e agir do indivíduo, principalmente pelo fato de sua popularidade ter aumentando significativamente com o passar dos anos.

3.1. Possibilidades da aplicação da gamificação em ambientes educacionais

Esse método de utilização de jogos já tem sido implantado com certo sucesso por alguns segmentos da sociedade, isso aumenta o otimismo com relação a ideia proposta. Algumas empresas, por exemplo, já iniciaram a gamificação tanto com seus colaboradores como também com seus clientes. Um bom e simples exemplo são os programas de pontos dos cartões de crédito, onde os gastos são convertidos em vantagens, assim como as bandeiras de combustíveis que também computam os famosos “quilômetros de vantagens”.

No ambiente de aprendizagem também é possível enxergar exemplos reais já sendo utilizados. Ao analisar a fundo é possível reconhecer que a dinâmica dos jogos já é auxiliadora no processo de aprendizagem dentro da sala de aula há muitos e muitos anos. O desafio real hoje é encontrar uma melhor forma para virtualizar essa ajuda, já que os games virtuais crescem a cada dia em popularidade em diferentes faixas etárias.

Ao vislumbrar a gamificação espera-se um ambiente educacional com tarefas mais dinâmicas, com missões em curto prazo recompensando o aluno e levando o *feedback* de sua progressão ao tutor, evitando assim conteúdos muitas vezes maçantes, com vídeo aulas nada estimulantes e tarefas que não desafiam.

Alguns importantes mecanismos e elementos presentes nos *games* serão analisados. A partir da análise de cada um desses elementos é que se inicia a compreensão da sua melhor utilização e eficácia.

- Conquistas e recompensas: uma importante ferramenta motivacional é a compensação após atingir um objetivo ou cumprir uma tarefa. Essa estrutura é muito comum nos *games* e faz muita diferença na hora de induzir o indivíduo a realizar algo.

- Níveis (progressão): apontar um caminho já faz parte do sistema do jogo. Porém mostrar ao participante a sua evolução ao longo dessa caminhada é imprescindível para que ele vislumbre onde ele pode chegar. Agregar status e/ou patentes a cada nível atingido (ex: iniciante, intermediário, especialista) é ideal para que o jogador visualize sua progressão.

- Missões: criar pequenas metas dentro do objetivo maior faz o jogador não perder o foco ao longo do jogo, mesmo que esse jogo demore a chegar a sua etapa final. Tudo isso porque sempre haverá um estímulo a cada nova missão que o desafie.

- Personalização: Possuir uma ferramenta que atribua ao jogador o poder de alterar cenários dos jogos, por exemplo, os faz se sentir mais à vontade. Um bom exemplo são as construções de avatares, aqueles famosos personagens que costumam representar os jogadores. Muitas vezes montados e caracterizados pelos próprios jogadores, tanto os cenários quanto os avatares podem deixar o usuário bem mais à vontade.

- Interatividade: as plataformas de jogos geralmente promovem interações entre jogadores, ou com o sistema do jogo ou com o conteúdo apresentado, ou com todos eles ao mesmo tempo.

- Feedback: Certamente uma das estruturas mais importantes dos *games* e que deve ser analisada e muito bem usada. Talvez nenhum outro sistema traga ao seu usuário feedbacks tão precisos e, muitas vezes, imediatos. Comumente os jogadores necessitam de poucas jogadas para entenderem onde estão errando e como devem alterar suas ações, por exemplo.

3.2. Análise de ferramentas de gamificação

As ferramentas selecionadas nesta monografia se destacam por apresentarem características similares e importantes para o ambiente de aprendizado e atuação da gamificação, tendo como características alguns mecanismos apresentados anteriormente, como a presença de videoaulas, exercícios interativos, feedbacks e comunicação entre professores e estudantes.

As ferramentas escolhidas foram: Khan Academy, LinguaLeo, Codecademy, Mapeamento de Rota de Estudo (MaRE) e GamAPI. Essa escolha partiu também pela forma como essas plataformas propagam o conhecimento entre os seus usuários e por serem ambientes atrativos, que motivam os alunos e facilitam a busca pelo aprendizado, com foco em um ensino dinâmico, interativo e personalizado.

No próximo capítulo, serão apresentados os resultados obtidos com a utilização de ferramentas de gamificação nas plataformas e ambientes virtuais de ensino.

4. Resultados

O intuito desse capítulo é aprofundar na análise desse e de outros exemplos práticos, mostrar e discutir seus conceitos, funcionalidades e fazer as considerações cabíveis.

4.1. Análises das práticas de gamificação nas plataformas de ensino à distância

4.1.1. Khan Academy

Em 2004, Salman Khan trabalhava no mercado financeiro quando recebeu a “honrosa missão” de ensinar a disciplina de matemática a uma prima que apresentava alguma dificuldade com o conteúdo. Porém, como os dois primos não residiam na mesma cidade, as aulas aconteciam por telefone. Com a considerável evolução da garotinha de 12 anos nos estudos, Salman passou a dividir seu tempo entre o trabalho e a ensinar, pelo telefone, a outros familiares que solicitavam seu auxílio.

Todavia, com o passar do tempo e com o aumento da procura por seus préstimos, o telefone passou a não ser mais tão eficiente para atender todos os parentes. Foi quando um amigo de Salman Khan lhe questionou quanto à possibilidade de gravar vídeos com os conteúdos das disciplinas desejadas e publicá-los no youtube. Foi assim, em 2006, quando tudo começou [30].

A Khan Academy, em 2008, incorpora o modelo de empresa sem fins lucrativos e, no ano seguinte, passa a ter seu fundador inteiramente focado, já que em 2009 Salman Khan se desliga do mercado financeiro e passa a cuidar somente da plataforma de ensino que fornece até hoje ensino gratuito por intermédio de doações. No início teve doações consideráveis de empresas como Google e da fundação da família Gates.

A plataforma oferece conteúdos através de vídeo aulas de áreas distintas como matemática, ciências, economia, artes, programação, entre outros. Dispõe de exercícios interativos onde o aluno vai atingindo níveis diferentes a medida que vai desenvolvendo as atividades propostas, assim os alunos recebem medalhas ao realizarem certas tarefas estabelecidas pelo sistema [30]. Esses e outros métodos expõem esse ambiente como um ambiente gamificado.

Os exercícios interativos não determinam um tempo limite para serem resolvidos, com isso a plataforma respeita o tempo distinto que cada aluno tem para o aprendizado e

assimilação do conteúdo. O intuito é que todas as tarefas sejam realizadas, independentemente do tempo, assim, é possível ir desenvolvendo habilidades ao mesmo tempo que é acompanhado em cada passo pelos tutores. Nesse sentido é possível analisar cada aluno de maneira singular e orientá-lo de maneira mais adequada.

De acordo com Teixeira [30], o mais interessante nesse modelo de ensino é o feedback que os professores conseguem dos alunos ao resolverem os exercícios propostos. Cada análise de desenvolvimento percebida pelo tutor é destacada em uma planilha, assim, ele tem acesso a informações que o possibilitam identificar tanto as dificuldades como também as facilidades de cada aluno; um trabalho que pode gerar orientações específicas e mais adequadas para cada aluno.

4.1.2. LinguaLeo

O LinguaLeo é um site, assim como tantos já existentes, que oferece cursos da língua inglesa. No entanto ele apresenta como diferencial características gamificadas para atingir os alunos com seus conteúdos.

O LinguaLeo, que também disponibiliza uma versão do site como aplicativo para *Android*, utiliza, como forma de interação, vídeos, sons, pronúncias fonéticas, jogos e muitas imagens ilustrativas para formar um ambiente de ensino divertido e motivador. Até mesmo o tutor de ajudas do site é um personagem criado com um avatar de um leão, o Leo [25].

O site também oferece um aprendizado personalizado, pois consegue identificar os pontos mais fracos e mais fortes do aluno podendo assim, à medida que o curso é realizado, ir sugerindo os conteúdos e tarefas a serem desenvolvidas para o melhor aprendizado e absorção.

Esses acompanhamentos direcionados só são possíveis através dos testes realizados na plataforma digital. Logo de início, ao acessar pela primeira vez o LinguaLeo, o aluno já será encaminhado a realizar um teste para avaliar seu nível de conhecimento.

O curso já se inicia com conteúdo e tarefas voltadas para o nível de cada pessoa, e assim se repete por toda sua continuidade, avaliando o nível do aluno e recomendando os conteúdos que ele deve se aprimorar [30].

Dentre as funcionalidades do site e do app, é interessante destacar as abas de fácil acesso, como vocabulários, dicionários e treinos, por exemplo. Na área de vocabulários é

possível estudar o significado e tradução de palavras com áudios para ouvir as pronúncias e com imagens correspondentes pra cada palavra para facilitar a absorção.

Conforme define Daniel Ribeiro [25]:

LinguaLeo é um aplicativo que funciona como uma ótima ferramenta para aprimorar a sua compreensão da língua inglesa. Com um design objetivo e bem detalhado, todas as funcionalidades deste programa são fáceis de entender e muito bem explicadas pelo seu avatar animado.

Outro ponto interessante é que, quanto mais palavras você aprende no vocabulário mais jogos você desbloqueia na aba de Treinos, jogos como palavras cruzadas, construções de frases e exercícios orais para prática da pronúncia. Essa última aba, além dos jogos também possuem treinamentos interativos com perguntas e respostas para avaliar o que já foi fixado e o que precisa ser novamente estudado pelo aluno [25].

Essas avaliações constantes do aluno, além de auxiliar para o direcionamento do melhor conteúdo, também servem para formar um perfil desse estudante. Assim o usuário pode acompanhar, de maneira simples, seu progresso e suas conquistas. O painel com sua evolução é completo e sempre atualizado com banco de dados estruturados e prontos para acessar conteúdo a serem revisados a qualquer momento.

Tanto no site quanto no aplicativo é possível acessar uma aba de funções – Meu progresso – que possibilita o aluno a visualizar toda a sua evolução. É possível acompanhar as abordagens de cada dia, as palavras aprendidas e exercícios realizados. O sistema mostra também os temas que merecem e precisam ser revisados, e conta com um gráfico que ilustra o progresso real do aluno, identificado por uma linha amarela, e o progresso desejado, que deverá ser concluído, identificado por uma linha verde [30].

4.1.3. Codecademy

Nascida a partir da ideia de dois ex-alunos da Universidade de Columbia, Zach Sims e Ryan Rubinski, a Codecademy é uma plataforma virtual de ensino voltada para conteúdo de programação. Nela é possível encontrar cursos de aprendizagem de códigos de Java, PHP, jQuery, Javascript, Python, Ruby, CSS e HTML.

Como característica de gamificação, a Codecademy possui técnicas de pontos a cada tarefa realizada. A partir desses pontos o aluno é recompensado com medalhas a cada vez que atingir metas estipuladas pelo sistema, como por exemplo, metas de pontos

atingidos num só dia, sequência de dias estudados e sequência de lições completadas. Essas premiações, além de engajamento e motivação, podem funcionar como reflexão do próprio aluno sobre seu progresso e sobre aquilo que deve melhorar [30].

O site conta com três áreas distintas. A primeira delas é um espaço com conteúdo gratuito de computação primária e secundária, outra área exclusiva para professores onde podem, inclusive, acompanhar a evolução de seus alunos, e uma última área onde são disponibilizados os cursos. Esta última conta com vídeo-aulas e também exercícios práticos, onde os alunos podem contar com ferramentas de edição de códigos, podendo assim praticar codificações no próprio site. Dessa forma, a plataforma de estudos pode atender tanto um profissional já capacitado na área em busca de melhoramentos, como também um aluno iniciante na área.

4.1.4. Mapeamento de Rota de Estudo (MaRE)

Segundo Teixeira [30], o Mapeamento de Rota de Estudo é uma ferramenta de uso na Web com o intuito de realizar um acompanhamento das pesquisas realizadas pelo estudante durante seus estudos em plataformas digitais e sites.

Com ela é possível mapear através de palavras-chave se as pesquisas realizadas tiveram relação aos conteúdos que o aluno se propõe a estudar, com marcações nas pesquisas de relevância e emitindo sinais de alerta em caso de desvio do conteúdo proposto. Ao final das pesquisas o participante tem acesso ao mapa produzido pelo programa onde pode avaliar as passagens e seu foco pela web.

Portanto, é possível entender como pontos importantes deste recurso a possibilidade de o estudante avaliar seu desempenho, saber qual foi seu caminho percorrido durante sua pesquisa e de voltar aos históricos que o agente julgou mais importante, o que possibilita o armazenamento de informações importantes para o respectivo estudo.

É possível destacar como características de gamificação nessa ferramenta específica o seu modelo de perfil do usuário onde ele pode personaliza-lo com nome e até mesmo imagem. Nesse mesmo perfil, que se apresenta no canto esquerdo da janela de apresentação, o aluno também pode visualizar sua barra de progressos e o nível que se encontra [30].

Estabelecer um progresso e estipular níveis para os estudantes atingirem é outra característica de gamificação. À medida que o aluno estabelece o foco na sua pesquisa e a faz de maneira produtiva e relevante ele atinge pontos e recompensas alterando seu nível e progredindo.

4.1.5. GamAPI

O GamAPI (sigla API - Application Programming Interface) é um modelo de ferramenta virtual da qual o educador pode utilizar a seu favor. Nela o professor faz seu acesso e molda a ferramenta da melhor forma que desejar como o seu agente principal do sistema. Assim ele cria comunidades onde seus alunos são convidados a se logarem e participar do programa. Cabe também ao tutor estipular as tarefas, as pontuações e as recompensas, assim como também cabe a ele a construção dos níveis por onde os alunos devem percorrer e progredir [31].

Como visão geral é possível destacar como uma das funções principais dessa ferramenta a possibilidade de o educador adquirir um feedback dos seus estudantes. O programa em questão foi desenvolvido, dentre outras finalidades, para analisar o desempenho do aluno e, como o agente da ferramenta é o educador, ele tem acesso a todos os progressos, podendo analisar o tempo de absorção de conteúdo e onde seus alunos estão tendo mais dificuldade para desenvolverem suas habilidades.

4.2. Principais características dos sistemas analisados

Os sistemas analisados tomaram como base a necessidade e realidade do mercado e do Ensino à Distância em que conforme a nossa Constituição, é caracterizada como uma modalidade educacional em que ocorre a mediação didática-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem.

Os meios tecnológicos de informação e comunicação são aplicados possibilitando aos estudantes e professores atividades em tempos e realidades diversificadas para que os alunos possam pensar de forma sistemática e tomar as melhores decisões para seguir em frente na construção de seu conhecimento.

Além disso a modalidade EAD possibilita melhor organização do tempo por parte do estudante que possui maior flexibilização para se dedicar aos estudos, acesso ilimitado aos conteúdos, investimento reduzido se comparado a cursos presenciais.

Ratificando as informações levantadas foi possível observar que a Gamificação cria uma estrutura que motiva os estudantes de EAD, e por sua vez influencia no modo de pensar e agir dos indivíduos, por isso, foram identificados os benefícios dos sistemas virtuais na construção da aprendizagem.

O método que já vem sendo utilizado por muitas empresas para o desenvolvimento de seus colaboradores e também clientes, assim são capazes de fomentar e possibilidade de aferir um sistema de conquistas e metas, nivelamento, definição de metas, adaptação a cenários e realidades, interação e retorno.

Através da Tabela 2 abaixo, foram levantados os pontos principais de pesquisas identificados na seção anterior, em cada sistema da realidade pesquisada, com o objetivo de demonstrar as características mais presentes entre cada plataforma capaz de proporcionar aos alunos uma melhor experiência, mais resultados e conseqüentemente mais dinamismo na prática.

Tabela 2 - Análise das principais características das plataformas analisadas

Plataformas	Características
1. Khan Academy	1. Vídeos aulas 2. Exercícios interativos 3. Feedback
2 LinguaLeo	1. Vídeos aulas 2. Exercícios interativos 3. Feedback 4. Site e Android

3. Codecademy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vídeos aulas 2. Exercícios interativos 3. Feedback 4. Voltada para Programação 5. Sistema de recompensa e premiação
4. Mapeamento de Rota de Estudo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acompanhamento de pesquisas 2. Mapeamento 3. Gamificação personalizada 4. Nivelamento
5. GamAPI	<ol style="list-style-type: none"> 1. O professor molda o sistema 2. Criação de comunidades 3. Sistema de recompensa e pontuação 4. Interação com os estudantes 5. Análise de desempenho do aluno

Fonte: Autor

Conforme ilustrado na Tabela 1, em que foram destacadas as plataformas e suas características, foi percebido os seguintes pontos comuns: ambientes com vídeo aulas, interatividade e feedback.

O sistema de aferição do aproveitamento dos usuários das plataformas é específico considerando cada realidade de cada plataforma, por isso não foi considerado um ponto comum e repetido em todas elas.

Desta maneira, cada plataforma alcançou a sua autonomia para proporcionar melhor desempenho aos seus alunos e evolução de seus resultados, considerando as propostas e fundamentos de cada uma delas para atender as necessidades específicas de seus usuários no sistema de aprendizagem.

5. Conclusão

Entender e explorar cada método e elemento utilizado nos games pode transformar o aprendizado em algo motivador, eficaz e muito prazeroso. Ao se utilizar da gamificação em ambientes educacionais, pretende-se que os alunos desenvolvam e aprimorem competências como interatividade, criatividade, colaboração, cooperação, persistência, pensamento próprio, pensamento crítico, autonomia, senso de urgência, competição saudável, disciplina, pois além de ser uma maneira de engajar as pessoas, os jogos oferecem incentivos para que os participantes se sintam empolgados a realizar uma ação ou progredir com uma tarefa.

Dentre os modelos analisados, chama a atenção o site de estudo de idiomas LinguaLeo. Quem acessa sua plataforma de estudos em busca de uma forma diferente e divertida de aprender inglês acaba não se decepcionando. Um dos pontos altos é a possibilidade de acessar os conteúdos a partir de vários dispositivos diferentes, outro ponto é o ambiente virtual bem colorido e divertido, além da interatividade com o conteúdo, a possibilidade de você personalizá-los, escolhendo os tópicos que acha mais interessante e importante para estudar, além de jogos educativos para crianças de diversas faixas etárias.

Os programas e aplicativos desenvolvidos através de estudos acadêmicos também mostraram a importância de se discutir sobre essa temática e o quanto, mesmo sendo um assunto tão recente e atual, a gamificação tem potencial para acelerar processos educativos e o quanto pode auxiliar nos pontos fracos que o ensino a distância ainda apresenta.

A maioria das evasões acontecem logo no início dos cursos EAD, o que corrobora a ideia de que esses alunos precisam de estímulo, motivação e engajamento, mais que qualquer outra coisa, para permanecerem até o fim do curso. Por isso foi importante analisar a gamificação nesse ambiente de aprendizado como forma de, não somente combater essa evasão, mas também mostrar que as plataformas podem sim, se tornar mais dinâmicas, interativas e divertidas.

Se analisarmos que, dentre os principais problemas enfrentados pelos alunos quando pensam em desistir, está diretamente ligado às plataformas (pouca interação, dificuldade em utilizá-la, desempenho fraco na absorção e entendimento da disciplina), ter observado exemplos de ambientes virtuais educativos interativos, simples, convidativos e

motivadores é um grande passo para solucionar um dos principais problemas do ensino a distância.

Ribeiro e Montanaro [26] afirmam que:

(...) utilizar uma estratégia educacional gamificada significa buscar um envolvimento emocional do aluno a partir de elementos que promovam uma atividade envolvente e cativante, onde o sujeito, individualmente e em coletivo busca alternativas para se alcançar objetivos de modo a fazer com que essa experiência possa ter resultados significativos em sua aprendizagem.

Como as plataformas de ensino à distância já são ambientes virtuais com alunos que as integram com conhecimentos de computação, torna mais fácil a inserção e a aceitação da gamificação no ensino EAD. Com tarefas mais dinâmicas, com missões em curto prazo recompensando o aluno e levando o feedback de sua progressão ao tutor. Evitando assim conteúdos muitas vezes maçantes, com vídeo aulas nada estimulantes e tarefas que não desafiam.

Para uma futura continuidade dessa temática, é possível indicar estudos que abranjam outras áreas de ensino que não os superiores ou cursos complementares. Trabalhar a viabilidade de se implantar plataformas virtuais de ensino mesmo em cursos presenciais, formando cursos mistos e com uma ampla experiência para os alunos. Estes estudos poderão abranger o ensino público e também o profissionalizante.

Referências

- [1] ARAÚJO, Ana Paula de. INFOESCOLA, Companhia de Jesus. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/educacao/companhia-de-jesus/>>. Acesso em: 22 de agosto de 2019.
- [2] BATISTA, Mônica de Lourdes Souza; QUINTÃO, Patrícia Lima; LIMA, Sérgio Muinhos Barroso; CAMPOS, Luciana Conceição Dias; BATISTA, Thiago José de Souza. Um estudo sobre a história dos jogos eletrônicos. Juiz de Fora, MG, 2007.
- [3] BATISTA, Pollyana. Estudo Prático. O que é a Codecademy e como ter acesso ao seu conteúdo. Publicado em: 15 de março de 2017. Disponível em: <<https://www.estudopratico.com.br/o-que-e-a-codecademy-e-como-ter-acesso-ao-seu-conteudo/>>. Acesso em: 10 de maio de 2019.
- [4] BOCCHINI, Bruno. Agência Brasil. Pesquisa mostra evasão de 30% em cursos superiores privados. Publicado em: 27 de setembro de 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-09/pesquisa-mostra-evasao-de-30-em-cursos-superiores-privados/>>. Acesso em: 26 de setembro de 2019.
- [5] BÖHM, Ottopaulo. Jogo, brinquedo e brincadeira na educação. UNOCHAPECO. Chapecó, SC, 2015.
- [6] BUENO, Elizangela. Jogos e Brincadeiras na educação infantil: ensinando de forma lúdica. Londrina, PR, 2010.
- [7] CANALTECH. Atari. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/empresa/atari/>>. Acesso em: 25 de agosto de 2019.
- [8] CENSO EAD. BR: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2013. Associação Brasileira de Educação a Distância. Curitiba: IBPEX, 2014.
- [9] CENSO EAD. BR: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2017. Associação Brasileira de Educação a Distância. Curitiba: IBPEX, 2018.
- [10] COSTA, Amanda Cristina Santos; MARCHIORI, Patrícia Zeni. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, v. 6, n. 2, p. 44-65, 2015.

- [11] DINIZ, Guilherme Castro. Uso de gamification para motivar alunos de graduação a contribuir com projetos de software livre. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016.
- [12] EAD.COM.BR. Como surgiu o EAD. Disponível em: <<https://www.ead.com.br/ead/como-surgiu-ensino-a-distancia.html>>. Acesso em: 25 de agosto de 2019.
- [13] FARDO, Marcelo Luis. A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado). Universidade Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2013.
- [14] FARIA, Jéssica Cristina de; RODRIGUES, Geralda Fátima de Souza. Educação à distância e seus números de evasão no brasil. Ágora - A revista Científica da FaSaR, 2017.
- [15] FOLHA ONLINE, Folha. Primeiro computador comercial do mundo completa 50 anos. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u6520.shtml>>. Acesso em: 25 de agosto de 2019.
- [16] FRANCO, Patrícia Marins; FERREIRA, Rayane Kelli dos Reis; BATISTA, Silvia Cristina F. Gamificação na Educação: Considerações Sobre o Uso Pedagógico de Estratégias de Games. CITI: Congresso Integrado de Tecnologia da Informação, Instituto Federal Fluminense (IFF), 2015.
- [17] LAJOLO, Mariana. Revista Veja. EAD: 1,5 milhão estuda a distância no Brasil. Publicado em: 20 de julho de 2018. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/educacao/ead-15-milhao-de-pessoas-estuda-a-distancia-no-brasil/>>. Acesso em: 13 de abril de 2019.
- [18] LINGUALEO, Domine o Inglês com o Lingualeo. Disponível em: <<https://lingualeo.com/pt/>>. Acesso em: 14 de abril de 2019.
- [19] MINHA BIBLIOTECA. Evasão na EAD: como combater, 6 fatores que aumentam a evasão na EAD e como combatê-los. Publicado em: 13 de setembro de 2018.

Disponível em: <<https://minhabiblioteca.com.br/evasao-na-ead/>>. Acesso em: 26 de setembro de 2019.

- [20] MORATORI, Patrick Barbosa. Porque utilizar jogos educativos no processo de ensino e aprendizagem. Rio de Janeiro, RJ, 2003.
- [21] NALLIN, Claudia Góes Franco. Memorial de Formação: o papel dos jogos e brincadeiras na Educação Infantil. Campinas, SP : [s.n.], 2005.
- [22] PORTAL EDUCAÇÃO, História da Educação a Distância no Brasil. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/idiomas/historia-da-educacao-a-distancia-no-brasil/49453/>>. Acesso em: 22 de agosto de 2019.
- [23] PORTAL EDUCAÇÃO, Origem dos jogos e brincadeiras. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/origem-dos-jogos-e-brincadeiras/32269/>>. Acesso em: 22 de agosto de 2019.
- [24] QUADROS, G. Gamificando os processos de ensino na rede. In: Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre. 2013. Belo Horizonte, MG. 2013.
- [25] RIBEIRO, Daniel. TechTudo. Com LinguaLeo aprenda inglês brincando em seu Android. Publicado em: 4 de abril de 2013. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/lingualeo.html/>>. Acesso em: 10 de maio de 2019.
- [26] RIBEIRO, Luiz Ricardo; MONTANARO, Paulo Roberto. A gamificação gamificada: desenvolvimento de um curso para capacitação de docentes. Revista online de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v.21, dez., 2017.
- [27] ROVAI, Alfred P. In search of higher persistence rates in distance education online programs. Internet and Higher Education, Virginia Beach, v. 6, n. 1, 2003.
- [28] SANTANA, Ana Lucia. INFOESCOLA, História do Videogame. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/curiosidades/historia-do-videogame/>>. Acesso em: 22 de agosto de 2019.

- [29] TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, Revista. Ano 7, número 13. Dezembro, 2015.
Disponível em: <<http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/>>. Acesso em: 13 de abril 2019.
- [30] TEIXEIRA, Kelvin S. Mapeamento de rota de estudo na web baseada na estratégia de Gamificação. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) - Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, RS, 2014.
- [31] TEIXEIRA, M. A. Lopes. Uma proposta de API de Gamificação para ambientes de aprendizagem eletrônico (GamAPI). Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) - Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR, 2016.