

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Rodrigo Ramos Alves

**GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: em busca de uma aprendizagem
significativa.**

CURITIBA
2023

Rodrigo Ramos Alves

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: em busca de uma aprendizagem significativa.

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientador: Dr. Fausto dos Santos Amaral Filho

CURITIBA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na fonte
Biblioteca "Sidnei Antonio Rangel Santos"
Universidade Tuiuti do Paraná

A472 Alves, Rodrigo Ramos.

Gamificação na educação superior: em busca de uma
aprendizagem significativa / Rodrigo Ramos Alves; orientador
Prof. Dr. Fausto dos Santos Amaral Filho.

154f.

Tese (Doutorado) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba,
2023

1. Gamificação. 2. Educação superior. 3. Aprendizagem.
I. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em
Educação / Doutorado em Educação. II. Título.

CDD – 379.118

TERMO DE APROVAÇÃO



Universidade Tuiuti do Paraná

Credenciada por Decreto Presidencial de 07 de julho de 1997 - D.O.U nº 128, de 08 de julho de 1997. Seção 1, Página 14295

DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

ATA DO EXAME DE DEFESA DE TESE

Aos onze dias do mês de abril de dois mil e vinte e três, foi realizada a sessão de Defesa de Tese de Doutorado intitulada “**Gamificação na Educação Superior: em busca de uma aprendizagem significativa**” apresentada por **Rodrigo Ramos Alves**. Os trabalhos foram iniciados às 14 horas pelo **Prof. Dr. Fausto dos Santos Amaral Filho**, Presidente da Banca Examinadora constituída pelos professores abaixo nominados. A Banca Examinadora passou à arguição do doutorando. Encerrados os trabalhos às 16h20 horas, os examinadores reuniram-se para avaliação cujo resultado é o que segue:

A Banca considera o texto aprovado.

Prof. Dr. Fausto dos Santos Amaral Filho – Orientador/Presidente da Banca - UTP

Assinatura

Conceito

Prof. Dra. Gláucia da Silva Brito - Membro Titular Externo – UFPR

Assinatura

Conceito

Prof. Dra. Patrícia Lupion Torres - Membro Titular Externo – PUC-PR

Assinatura

Conceito

Prof. Dr. Eduardo Fofonca- Membro Titular Interno - UTP

Assinatura

Conceito

Prof. Dra. Rita de Cássia Gonçalves - Membro Titular Interno - UTP

Assinatura

Conceito

Curitiba, 11 de abril de 2023.

Prof. Dr. Fausto dos Santos Amaral Filho
Presidente da Banca

utp.edu.br | 41 3331-7700

Campus Prof. Sydnei Lima Santos | Reitoria: Rua Sydnei A. Rangel Santos, 245 • Santo Inácio • 82010-330 • Curitiba - Paraná

Campus Bacacheri: Rua Cícero Jaime Bley, s/n Hangar 38 • Bacacheri • 82515-180 • Curitiba - Paraná

Campus Schaffer: Rua Padre Ludovico Bronny, 249 • Pilarzinho • 82100-280 • Curitiba - Paraná

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a minha mãe e a minha esposa por me apoiarem, a Universidade Tuiuti do Paraná que contribuiu para que eu pudesse realizar este Doutorado e esta pesquisa, ao meu professor orientador que sempre me incentivou e ajudou em diversos momentos desta jornada. E a todos os outros colegas e amigos que me ajudaram de alguma forma nesta empreitada.

EPIGRAFE

“[...] education is not an affair of <<telling>> ’ and being told, but an active and constructive process [...].”

(DEWEY, J., p. 46, 1955)

RESUMO

Esta tese intitulada Gamificação na Educação Superior: em busca de uma aprendizagem significativa, não tem a intenção de tratar das teorias de Ausubel, mas abordar teorias semelhantes que estão ligadas a John Dewey. Tendo em vista que ainda existem diversas lacunas quanto ao uso dos elementos de gamificação nas práticas pedagógicas que sejam mais efetivas para aprendizagem de alunos da Educação Superior, pesquisa-se sobre a gamificação da aprendizagem na Educação Superior, buscando assim subsidiar a implementação de Políticas Públicas que possam dar conta das inovações que se fazem presentes no referido nível educacional. Para tanto, parte-se de uma revisão bibliográfica sistemática de pesquisas selecionadas de diversas partes do mundo com o intuito de compreender as possibilidades de responder a seguinte questão: quais elementos e práticas pedagógicas de gamificação tem tido resultados mais significativos quanto à aprendizagem de alunos da Educação Superior? Buscando, assim, tornar mais claros quais aspectos destas práticas são mais relevantes para potencializar a aprendizagem destes alunos. Tendo isso em vista, foi necessário identificar as particularidades e características da Educação Superior com foco no Brasil; compreender os significados da gamificação em seus diversos aspectos; realizar revisão bibliográfica sistemática relacionada às práticas de gamificação na Educação Superior. Diante disso, verifica-se que não é possível afirmar que a gamificação executada com os mesmos elementos de jogos garantirão resultados iguais nos processos gamificados de aprendizagem. Constatando-se que a gamificação se torna mais efetiva por meio do estabelecimento de conexões entre as práticas pedagógicas gamificadas com elementos que os alunos encontrariam em suas futuras profissões, o que impõe a constatação de que aquelas gamificações que exploram os interesses dos alunos e os estimulam por meio de práticas significativas produzem melhores resultados, instigam uma maior autonomia nestes alunos e geram maior independência quanto à necessidade de estímulos extrínsecos para o aprofundamento de seus estudos.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação. Educação Superior. Aprendizagem.

ABSTRACT

This thesis entitled Gamification in Higher Education: in search of meaningful learning, does not intend to deal with Ausubel's theories, but to address similar theories that are linked to John Dewey. Bearing in mind that there are still several gaps regarding the use of gamification elements in pedagogical practices that are more effective for Higher Education students' learning, research is being carried out on the gamification of learning in Higher Education, thus seeking to support the implementation of Public Policies that can account for the innovations that are present in that educational level. To do so, it starts with a systematic bibliographical review of research selected from different parts of the world in order to understand the possibilities of answering the following question: which elements and pedagogical practices of gamification have had more significant results regarding the learning of students of the College education? Thus, seeking to clarify which aspects of these practices are most relevant to enhance these students' learning. With that in mind, it was necessary to identify the particularities and characteristics of Higher Education with a focus on Brazil; understand the meanings of gamification in its various aspects; carry out a systematic bibliographical review related to gamification practices in Higher Education. In view of this, it appears that it is not possible to state that the gamification performed with the same game elements will guarantee equal results in the gamified learning processes. Noting that gamification becomes more effective through the establishment of connections between gamified pedagogical practices with elements that students would find in their future professions, which imposes the finding that those gamifications that explore the interests of students and stimulate them through meaningful practices, they produce better results, instigate greater autonomy in these students and generate greater independence regarding the need for extrinsic stimuli for the deepening of their studies.

Key words: Gamification . Higher Education. Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Dimensões da aprendizagem.....	40
Figura 2 - Fases do ato de aprendizagem.....	43
Figura 3 - Relação entre jogos sérios e gamificação na aprendizagem	69
Figura 4 - Redefinição das relações entre jogos sérios e gamificação.....	70
Figura 5 - Estruturas e relações entre os elementos de jogos	81
Figura 6 - Hierarquia entre elementos de jogos na gamificação	82
Figura 7 - Ciclo do prazer autotélico.....	91
Figura 8 - Interações: processos pedagógicos X elementos gamificação.	142

TABELAS

Tabela 1 - Instituições de educação superior, por organização acadêmica e categoria administrativa – 2019.	28
---	----

QUADROS

Quadro 1 - Resumo geral dos principais elementos de jogos empregados nas gamificações e suas relações.	108
Quadro 2 - Bases de dados e artigos identificados	112
Quadro 3 - Resumo de práticas gerais de gamificação (continua).....	113
Quadro 4- Gamificações e práticas pedagógicas mais significativas (continua)	129

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	EDUCAÇÃO SUPERIOR	14
2.1	EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL.....	15
2.1.1	Surgimento e Contextos da Educação Superior no Brasil	15
2.1.2	O papel da Educação Superior	25
2.2	APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR.....	35
2.2.1	Princípios para o estabelecimento da aprendizagem	39
3	GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	54
3.1	ORIGENS E CONCEITOS ELEMENTARES DA GAMIFICAÇÃO.....	55
3.2	OS JOGOS E A GAMIFICAÇÃO.....	58
3.3	OS JOGOS SÉRIOS E SUAS RELAÇÕES COM A GAMIFICAÇÃO.....	64
3.4	DEFINIÇÕES DE GAMIFICAÇÃO.....	71
3.4.1	Gamificação e Aprendizagem	76
3.5	O PAPEL DOS ELEMENTOS DE JOGOS NA GAMIFICAÇÃO.....	79
3.5.1	Estruturas dos elementos de jogos na gamificação	80
3.5.2	Principais elementos de jogos na gamificação	84
3.5.2.1	Dinâmicas.....	86
3.5.2.2	Mecânicas.....	90
3.5.2.3	Componentes.....	98
4	EXPLORANDO A GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	110
4.1	COMPREENDENDO OS DADOS.....	113
4.1.1	A busca por uma gamificação mais significativa	128
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
	REFERÊNCIAS	148

1 INTRODUÇÃO

A Educação Superior tem passado por diversas transformações ao longo dos anos e vem sofrendo influências de diversas vertentes. Como exemplos disso, observam-se as constantes atualizações das tecnologias que tem alterado significativamente a forma de abordagem e o contato entre professores e alunos. Além disso, as diversas mudanças no mercado de trabalho têm sido cada vez mais rápidas e obrigam os professores a se adaptarem as novas técnicas e áreas de atuação em períodos muito curtos. Tudo isso tem desencadeado a necessidade dos professores buscarem novas formas de ensino-aprendizagem mais eficazes para atender a estas demandas e as novas gerações de estudantes. Na visão deste pesquisador, ser professor envolve a produção de conhecimentos em conjunto com seus alunos, assim como tem o papel de trazer novas formas de abordagem para cada assunto, de modo que sejam produzidos estímulos efetivos que auxiliem no processo de aprendizagem destes. Neste contexto, como professor e pesquisador na Educação Superior, algumas indagações surgiram advindas de observações a respeito das novas práticas pedagógicas e sua eficácia quanto ao processo de ensino-aprendizagem.

Observou-se que mesmo quando novas técnicas e abordagens pedagógicas são empregadas, ainda pode-se perceber que os resultados nem sempre são adequados. Diante de tantos métodos, técnicas e abordagens pedagógicas, um deles chamou a atenção por propiciar um ambiente de aprendizagem mais lúdico e, sempre que foi utilizado, causou por parte dos alunos elogios e pedidos para que fosse utilizado com maior frequência no processo pedagógico. Esta abordagem foi a gamificação da aprendizagem, a qual traz elementos de jogos inseridos dentro do contexto educacional com a intenção de produzir efeitos benéficos para a aprendizagem dos alunos.

Porém, ao longo de várias práticas de gamificação desenvolvidas tanto pelo pesquisador quanto por colegas professores, percebeu-se que mesmo com seu aparente sucesso, havia diferenças significativas nos resultados alcançados e até resultados pouco satisfatórios quanto à aprendizagem quando comparados com práticas sem uso de gamificação. Isto motivou a busca por um maior aprofundamento destes processos que envolvem a gamificação da aprendizagem com foco na Educação Superior.

Logo, esta pesquisa trata da chamada *gamification*, que foi traduzida para o português como gamificação, inserida no contexto da Educação Superior do início do século XXI. Como forma de apresentar o significado da gamificação em um contexto mais geral, pode-se considerar que esta envolve o uso de elementos presentes em jogos e suas dinâmicas introduzidas em situações nas quais se pretende motivar e engajar as pessoas para solucionar problemas. (ZICHERMANN, 2019)

Este tema faz parte de uma nova tendência na Educação Superior e requer uma análise mais cuidadosa quanto ao seu uso e impactos dentro dos processos de aprendizagem. Pesquisadores nacionais e internacionais como: Karl Kapp (2012), Flora Alves (2015), Yu-Kai-Chou (2015), Busarello (2016), Lemes e Sanches (2018), entre outros, têm trazido diversas vantagens com relação ao uso da gamificação como meio para melhorar a aprendizagem dos indivíduos em diversas áreas. Por exemplo, Busarello (2016) destaca que os jogos tem a capacidade de promover uma contextualização dos conhecimentos empregados na vida real de forma lúdica, visto que permitem que os indivíduos possam vivenciar estas situações em períodos curtos, dentro de um contexto imaginário e sob controle. De acordo com Sanches (2018, p.187), “Em educação, para o aprendizado acontecer efetivamente, altos níveis de engajamento são essenciais. Então, parece natural tentar abstrair as características positivas dos jogos e inseri-las em experiências de ensino.”.

Sendo assim, parte-se do princípio que a utilização de práticas de gamificação no processo de ensino-aprendizagem está intimamente ligada à tentativa de aprimorar o referido processo.

No que tange à Educação Superior de modo geral, a gamificação mesmo sendo utilizada nos processos de aprendizagem, ainda sofre muitos preconceitos quanto ao seu uso. De acordo com Schell (2015):

Alguns defendem a posição de que a educação é algo sério, mas os jogos não; portanto, jogos não tem lugar na educação. Mas um exame de nosso sistema educacional mostra que é um jogo! Os alunos (jogadores) recebem uma série de tarefas (objetivos) que devem ser entregues (cumpridas) em determinadas datas (prazos). Eles recebem notas (pontuações) como feedback repetidamente à medida que as tarefas (desafios) ficam cada vez mais difíceis, até o final do curso, quando se deparam com um exame final (chefe monstro), que eles só podem passar (derrotar) se dominarem todas as habilidades no curso (jogo). Alunos (jogadores) que apresentam desempenho particularmente bom são listados em quadros de honra (tabela de classificação). Então, por que a educação não parece mais um jogo? (SCHELL, 2015, p. 501, tradução nossa).

Isto mostra que a educação e os jogos apesar de possuírem diversos pontos em comum evidentemente não atingem os indivíduos da mesma forma e isto traz diversos questionamentos quanto a eficácia da utilização destes elementos de jogos na educação. Mesmo assim, a gamificação vem ganhando ao longo dos anos mais atenção na educação superior, no sentido de propiciar efeitos positivos dentro do processo de ensino-aprendizagem, os quais tenham sido adequadamente planejados pelo professor, fato confirmado em Mattar (2018). Além disso, Mattar (2018) expõe a carência por estudos que procurem identificar os elementos de gamificação que geram resultados mais positivos na educação e que outras particularidades podem ser identificadas neste processo levando-nos aos seguintes questionamentos: a gamificação tem o potencial de melhorar o processo de aprendizagem quando faz o uso de determinados elementos específicos? Quais os reais impactos da gamificação na aprendizagem dos alunos da Educação Superior e que elementos são mais eficazes para melhorar o processo de aprendizagem?

Tais questionamentos e lacunas indicam a relevância de se abordar este tema que está relacionado à pesquisa dos impactos que os elementos empregados na gamificação têm, aliados aos meios pedagógicos empregados nos processos de ensino-aprendizagem de alunos da Educação Superior, destacando-se seus resultados positivos ou negativos, fatores que trarão mais evidências quanto àquelas iniciativas de gamificação que conseguem potencializar a aprendizagem nos alunos da Educação Superior.

A pesquisa proposta surge de reflexões bastante atuais dentro da Educação Superior e pretende explorar mais a fundo estes processos e práticas que envolvem a gamificação da aprendizagem na Educação Superior para que haja maior assertividade quanto ao seu emprego como meio de ensino-aprendizagem. Logo, a importância desta pesquisa está em compreender quais as principais características identificadas nas práticas pedagógicas associadas aos elementos de gamificação que trouxeram resultados mais significativos quanto à aprendizagem de alunos da Educação Superior.

Para isto, parte-se de uma revisão bibliográfica sistemática de pesquisas selecionadas de diversas partes do mundo com o intuito de compreender as possibilidades de responder a seguinte questão: quais elementos e práticas pedagógicas de gamificação tem tido resultados mais significativos quanto à

aprendizagem de alunos da Educação Superior? Acredita-se que, com estes processos de gamificação da aprendizagem mais claros, será possível direcionar as características que devem ser trabalhadas nas iniciativas de gamificação e seus elementos articuladores no sentido de trazer uma efetiva potencialização no processo de aprendizagem dos alunos da Educação Superior.

Como objetivo geral desta pesquisa pretende-se por meio de uma revisão bibliográfica sistemática identificar quais elementos e práticas de gamificação tem gerado resultados mais significativos quanto à aprendizagem de alunos da Educação Superior, no sentido de tornar mais claros quais aspectos destas práticas são mais relevantes para potencializar a aprendizagem destes alunos.

Para compor o objetivo geral da pesquisa, os seguintes objetivos específicos precisam ser atingidos:

- 1) Identificar as particularidades e características da Educação Superior com foco no Brasil.
- 2) Caracterizar o processo de aprendizagem apresentando suas estruturas e características fundamentais com foco na Educação Superior.
- 3) Compreender os significados da gamificação em seus diversos aspectos e objetivos inserida no contexto da aprendizagem na Educação Superior e seus principais elementos articuladores.

Identificar a existência de padrões e características que tornam determinadas práticas de gamificação mais efetivas e significativas que outras quanto à potencialização da aprendizagem dos alunos da Educação Superior.

A pesquisa classifica-se como de natureza básica, bibliográfica visto que de acordo com Moreira e Caleffe (2006) será desenvolvida partindo-se de material publicado nos tradicionais meios científicos, quer sejam eles nacionais ou estrangeiros. Sem esquecer que tal tipo de pesquisa bibliográfica, tem finalidade exploratória sendo de caráter qualitativo, por meio da exploração de aspectos e características individuais que não podem ser expressas de maneira numérica (MOREIRA; CALEFFE, 2006).

Como método utilizado para pesquisa fez-se a escolha pela revisão bibliográfica sistemática de caráter integrativo que é utilizada como método para realizar revisões bibliográficas que possibilitem a análise e a síntese de determinado

conhecimento científico produzido (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). Esta escolha também se deu com o intuito de possibilitar uma análise mais imparcial dos materiais analisados por parte do pesquisador, visto que neste caso não há uma influência direta quanto à forma empregada nas práticas gamificadas que foram analisadas. Além disto, permitirá a abrangência de um maior número de pesquisadores no sentido de se ter acesso a materiais publicados por diversos países e culturas distintas, fator relevante no que tange a abrangência da pesquisa. Outra vantagem é a de possibilitar análises de situações e culturas distintas que de outra forma seriam inviáveis de serem conseguidas. Maiores esclarecimentos quanto à forma e procedimentos utilizados para a realização da pesquisa estão discriminados no início do capítulo quatro.

Esta pesquisa foi dividida em cinco capítulos, o primeiro capítulo introdutório que contextualiza o tema, justifica, apresenta a problemática, objetivo geral e objetivos específicos, além dos aspectos metodológicos envolvidos no processo. Na etapa de desenvolvimento está o segundo capítulo que teve como objetivo tratar da Educação Superior com foco no Brasil, abordando as influências para sua consolidação, seu papel, características e implicações para o século XXI, com destaque para o processo de aprendizagem dos alunos da Educação Superior, indicando suas principais etapas e princípios fundamentais. No capítulo três são apresentadas a gamificação na Educação Superior envolvendo suas origens, definições, características e relações com os processos de aprendizagem na Educação Superior, também se destacam seus elementos articuladores quanto aos processos de gamificação da aprendizagem. No capítulo quatro, após o estabelecimento destas bases e detalhes metodológicos, faz-se a exploração da gamificação na Educação Superior com foco na aprendizagem destes alunos de modo a reunir evidências que permitam gerar respostas as perguntas desta pesquisa que vão ao encontro do atingimento do objetivo geral proposto. Finalmente no capítulo cinco são apresentadas as considerações finais que reúnem as implicações, limitações e resultados da pesquisa como um todo.

2 EDUCAÇÃO SUPERIOR

Este capítulo trata do contexto da Educação Superior sob três aspectos fundamentais: o primeiro é o temporal, que estabelece como premissa que, para compreender a Educação Superior no Brasil, é fundamental abordar as influências e intencionalidades que essa sofreu ao longo da história. Para isso, foram utilizados recortes históricos de fatos, leis e contextos de época no Brasil, partindo-se do período Jesuítico, desde 1549 até a atualidade. Estes recortes concentram-se naqueles aspectos que tiveram maior influência para a formação da Educação Superior no Brasil sob o ponto de vista de suas intencionalidades e práticas pedagógicas. Nesse processo, foram utilizados autores como Cunha (2000), Saviani (2010), Paiva (2015), Bortolanza (2017), entre outros. O objetivo disso foi o de evidenciar que a Educação Superior sofreu diversas transformações ao longo dos anos, mas muitos aspectos do passado, e que ainda persistem na Educação Superior da atualidade, são resquícios das influências e práticas empregadas no passado.

Como segundo aspecto a ser abordado de maneira conjunta ao primeiro, questiona-se o papel da Educação Superior, procurou-se avaliar sob um olhar crítico as transformações que vem ocorrendo na sociedade e os impactos que isso tem provocado nas práticas pedagógicas e objetivos da Educação Superior no Brasil, relacionando-se às necessidades de mudança e os riscos envolvidos nesse processo. O objetivo disso foi o de evidenciar que não se pode prosseguir com os modelos atuais de educação, considerando seus vícios e paradigmas vindos do passado, uma vez que ocorreram mudanças significativas no meio social que obrigam que a Educação Superior no Brasil busque novas formas de abordagem para que se aproxime mais das necessidades dessa nova sociedade.

O terceiro ponto abordado envolve a aprendizagem como foco para os processos educacionais. Logo, parte-se do pressuposto de que a aprendizagem pode ser mais eficaz quando essa tem como base práticas pedagógicas que estimulem e envolvam mais os alunos da Educação Superior. Isso pode ser percebido atualmente pela introdução de novos métodos e técnicas de aprendizagem ativa que vem sendo empregadas com um maior predomínio e destaque para as chamadas “metodologias ativas”. Essas não devem ser

associadas a modismos passageiros, já que estão ligadas as novas necessidades e particularidades dos alunos da atualidade.

Nesta conjuntura de transformações das práticas pedagógicas que desponta como método de ensino-aprendizagem o emprego da gamificação na Educação Superior, que nessa pesquisa, será explorada mais profundamente com o objetivo de compreender quais são os impactos do emprego de seus elementos na aprendizagem de alunos da Educação Superior. Para isso, são utilizadas como referências teóricas de base Gagné (1980) e Illeris (2007, 2013) com o intuito de compreender que princípios estão envolvidos no processo de aprendizagem e que relações desses princípios podem ter com os efeitos preconizados pelo uso dos elementos de jogos pertinentes aos processos de gamificação.

2.1 EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL

Para se tratar da Educação Superior, buscou-se uma retomada dos aspectos históricos e influências que moldaram esta modalidade no Brasil. Para isso, parte-se do pressuposto que para compreender seu surgimento e suas características, incluindo as que estão presentes na atualidade, faz-se necessário identificar as motivações e contextos inerentes aos fatos históricos que desencadearam tais resultados. Porém, não se tem como objetivo fazer um estudo mais aprofundado destes fatos históricos, ou fazer um apanhado linear de todos os fatos, mas apenas evidenciar aqueles aspectos mais significativos no que tange a dinâmica que envolveu e influenciou as práticas e o surgimento da Educação Superior no Brasil.

2.1.1 Surgimento e Contextos da Educação Superior no Brasil

Antes de abordar os aspectos que envolvem o surgimento da Educação Superior no Brasil e os contextos envolvidos nisto, é fundamental deixar claro que:

Há várias formas de se conceber o fenômeno educativo. Por sua natureza, não é uma realidade acabada que se dá a conhecer de forma única e precisa em seus múltiplos aspectos. É um fenômeno humano, histórico e multidimensional. Nele estão presentes tanto a dimensão humana quanto a técnica, a cognitiva, a emocional, a sócio-política e cultural (MIZUKAMI, 1986, p. 1).

Isso mostra que não será possível cobrir todos os aspectos e particularidades da Educação Superior, visto a grande complexidade do assunto e a diversidade de meios para abordá-lo. Logo, fez-se uma escolha por determinados aspectos que pareceram os mais relevantes para tentar explicar as influências e direcionamentos que a educação superior tomou ao longo dos anos, para isso foi feita uma retomada de alguns fatos e contextos históricos que teriam gerado as diretrizes e características da educação brasileira para em seguida identificar como isso pode ter impactado nos processos de ensino-aprendizagem da Educação Superior.

Para abordar a Educação Superior no Brasil é necessário evidenciar preliminarmente algumas das tratativas utilizadas na Europa, em razão destas terem trazido grande influência na criação e efetividade das universidades e métodos de ensino em diversas partes do mundo, tendo como principal destaque a América Latina. Conforme Bortolanza (2017, p. 2) “[...] a Europa foi o berço da Instituição Universitária que prevalece na atualidade.”. Ou seja, é indiscutível a influência europeia na Educação Superior do Brasil. Este fato ainda pode ser corroborado dentro do campo educacional brasileiro pelo uso predominante de duas formas de ensino-aprendizagem no país que vem diretamente de influências europeias. A primeira, chamada de *modus italicus* e a segunda de *modus parisienses*. A primeira forma tinha como característica mais marcante a mistura de alunos de idades diferentes, e não obedecia a uma sequência determinada para o processo de ensino-aprendizagem (SAVIANI, 2010). Porém, esta forma logo foi substituída pelo *modus parisienses* que fazia a distribuição dos alunos em classes com idades semelhantes e mesmo nível de instrução, utilizando-se também de mecanismos para incentivar o trabalho escolar por meio do uso de castigos corporais, premiações, louvores e condecorações (SAVIANI, 2010). Essas características, próprias do *modus parisiense*, prevaleceram em diversas universidades por toda a Europa, onde foi empregado o chamado método escolástico, surgido em Paris e tido como a base de pedagogia moderna, método amplamente empregado pelos

Jesuítas no Brasil, sendo utilizado com o objetivo de obter eficácia na aprendizagem por meio de processos cíclicos, ou seja, só era possível prosseguir para um nível mais avançado se comprovasse competência nos níveis anteriores (ANASTASIOU, 2013; CASTANHO, 2013). Mas o que isso tem a ver com o ensino superior no Brasil? Pode-se dizer que tudo, partindo destes pressupostos surgidos na Europa, mais precisamente na França, é que foram determinadas e delineadas as metodologias de ensino-aprendizagem em diversas partes do mundo, incluindo a América Latina. Esse fato é confirmado em Saviani (2010) que aponta o *modus Parisienses* como fundamento para o ensino que gerou a escola moderna, ideias estas que foram denominadas como pedagogia tradicional.

Como uma forte característica vinda da chamada pedagogia tradicional, Paiva (2015) destaca que essa possui uma conotação liberal e não crítica que prioriza a manutenção da ordem vigente por meio da aquisição de conhecimento enciclopédico. Além disso, Paiva (2015) coloca que ela manifesta a primazia das verdades reunidas pela humanidade, mesmo que estas não tivessem um significado para sociedade. Apesar deste caráter mais conservador que tal modelo pedagógico traz, pode-se dizer que bem ou mal ela foi à base para o surgimento dos diversos níveis educacionais, incluindo a Educação Superior no Brasil.

Porém, o Brasil demorou muito para implantar instituições de educação superior devido a diversos motivos. Conforme tratam Cunha (2000), Bortolanza (2017) e Gaeta (2017) ao contrário da América Latina, onde ocorreu o surgimento de universidades nos países colonizados pela Espanha, no Brasil, colonizado por Portugal, não se tinha a intenção de criar universidades, sendo até proibido pelo Rei de Portugal e desincentivado pelos depositários do poder na colônia. As universidades eram um privilégio, sendo acessíveis apenas para os filhos dos nobres, que para realizarem seus estudos de nível superior, eram enviados para estudar na Europa (CUNHA, 2000; BORTOLANZA, 2017; GAETA, 2017). Fazia parte da política colonial portuguesa a concentração dos estudos universitários no reino, dessa forma, o Brasil ficou muito tempo sem universidades próprias (ANASTASIOU, 2013). Diante disso, pode-se inferir que a ocorrência deste fato, provavelmente foi devido à ameaça que a Educação Superior poderia trazer ao poderio instituído por Portugal, pois se tais instituições existissem, poderiam gerar resistências e ameaças ao poder da coroa portuguesa e à nobreza vigente no país.

Com a vinda da família real para o Brasil e as dificuldades encontradas pelos filhos dos nobres para fazerem seus cursos superiores na Europa houve a intenção de trazerem instituições de nível superior para a colônia, isto ocorreu principalmente por intermédio dos Jesuítas que criaram instituições de nível superior inicialmente no campo da filosofia e teologia e posteriormente com a finalidade de atender as necessidades de mão de obra para as classes dominantes (BORTOLANZA, 2017; GAETA, 2017). Sendo assim, fica clara a importância da Europa neste contexto, uma vez que os Jesuítas foram educados na Europa com destaque para a França de onde trouxeram muitos dos métodos de ensino com a intencionalidade de formar mais indivíduos que pudessem servir os nobres da corte e principalmente a igreja (CUNHA, 2000; BORTOLANZA, 2017; GAETA, 2017). Com isso, fica muito clara a forte influência da Igreja Católica no surgimento da Educação no Brasil, inclusive no que tange a Educação Superior.

Dentre as principais características empregadas pelas instituições superiores no Brasil, pode-se destacar o caráter mais profissionalizante de cunho militar envolvendo cursos como a engenharia e medicina (BORTOLANZA, 2017). Este aspecto corrobora com a influência europeia presente, visto que: “No Brasil foi adotado o modelo Francês Napoleônico, no qual as universidades tinham como único foco e objetivo a profissionalização, no sentido de formar indivíduos para servir o estado.” (ANASTASIOU, 2013, p. 61). Tal modelo, ainda possui nos dias atuais uma forte influência no Brasil, visto que a partir de 1931, este foi introduzido como parte da universidade, assim como a continuação da chamada cátedra que foi criada no período medieval e conservada pelo modelo Napoleônico (ANASTASIOU, 2013, p. 61). Diante disso, percebe-se que as decisões e modelos tomados como base no período inicial de implantação da Educação Superior no Brasil, deixaram marcas profundas e que ainda estão presentes, mesmo que em pequenos detalhes dos processos de ensino e na formatação das bases da Educação Superior.

Retomando o desenrolar dos processos históricos do período colonial, os cursos eram ministrados por faculdades separadas umas das outras, fato que contribuiu para as deturpações geradas sob o aspecto estrutural e funcional das instituições de nível superior no Brasil (BORTOLANZA, 2017). Isto pode ser claramente evidenciado quando são apresentados alguns dos marcos importantes do aparecimento da Educação Superior no Brasil, quando em 1808 ocorre a criação

das chamadas escolas régias de medicina implantadas no estado da Bahia, politécnicas no Rio de Janeiro e ciências Jurídicas em São Paulo e Olinda (GAETA, 2017). Percebe-se com isso o caráter puramente profissionalizante destas instituições, assim como o isolamento das diversas áreas do conhecimento, visto que são criadas em localidades distintas e sem comunicação entre si. Esse aspecto, pode de certo modo explicar esta deturpação a que se refere Bortolanza (2017), visto que o isolamento entre áreas de conhecimento foi provavelmente o que provocou e provoca muitas das diversas limitações quanto às qualidades requeridas para o desenvolvimento social, intelectual e multidisciplinar, desejáveis para os cursos que se caracterizam por buscar uma educação superior.

Quanto aos métodos empregados pelos Jesuítas, há além da tratativa religiosa, o uso do modelo jesuítico de ensinar, que tinha como fundamentos o emprego de abordagens precisas e analíticas dos temas, permeadas por definições e conceitos muito claros, obedecendo a uma lógica que se utilizava de muitos argumentos exatos e uso de sentenças rigorosamente construídas (GAETA, 2017). Além disso, não havia a possibilidade de discutir o conhecimento, ou seja, ele era inquestionável. O meio de ensino-aprendizagem básico caracterizava-se pela memorização, sendo o aluno tomado como indivíduo passivo e obediente, uma das características que influenciou fortemente o ensino superior no Brasil e é ainda utilizada por muitas instituições (ANASTASIOU, 2013; GAETA, 2017). Se houver uma reflexão a respeito disso no âmbito dos métodos empregados nas universidades da atualidade, chegar-se-á a conclusão de que ocorreram pequenas mudanças, mas ainda permanecem muito fortes os princípios de que o aluno deve ter uma posição passiva e memorizar os saberes que são apresentados por seus professores, o que envolve uma falta de questionamento e do verdadeiro pensar. Tal fato é corroborado por Chauí (2001) ao dizer que:

Abdicando da necessidade de pensar, de desentranhar o sentido de uma experiência nova e os caminhos de uma ação por fazer, os estudantes tendem a reduzir o trabalho teórico a repetição *ad nauseam* de modelos abstratos e a prática a aplicação mecânica desses modelos, sob a forma de tática e estratégia. Dessa maneira, não é apenas o trabalho do pensamento que se perde, mas a própria ideia da ação como práxis social, uma vez que a atividade, longe de ser criação de um possível histórico, se consome numa pura técnica de agir circunscrita ao campo do provável e do previsível (CHAUÍ, 2001, p.65).

O questionamento que se coloca diante disso, envolve descobrir qual é realmente o papel que se quer dar para a educação superior, a de uma simples formadora profissionalizante de indivíduos que memorizam coisas técnicas e repetem sem que haja um verdadeiro questionamento dos fatos e contextos históricos, ou a formação de cidadãos com papel social e político que tomam decisões próprias e exercem a faculdade do pensar de maneira ampla e independente.

Chauí (2001, p. 35) também argumenta que: “[...] a universidade é uma instituição social. Isso significa que ela realiza e exprime de modo determinado a sociedade de que é e faz parte.” Isso indica que as instituições universitárias não são neutras, ou seja, sofrem influência direta da sociedade. Isso produziu e produz um grande número de transformações que tem afetado de diversas formas os objetivos, métodos e funções das instituições universitárias constantemente. Essa não neutralidade das instituições de educação superior pode ser salientada por fatos históricos ocorridos desde o início do processo de sua implantação no Brasil e que tiveram grande influência em suas diretrizes inclusive nos dias atuais. A Educação Superior foi e é empregada com diversas finalidades, tanto políticas como sociais e que alteram o processo e as características desta instituição como um todo. Desde os primórdios da monarquia instalada no Brasil, as universidades têm sido utilizadas com outras finalidades que vão além da educação. Um exemplo disso é o emprego das universidades como forma de obtenção de apoios políticos pelas monarquias e meios religiosos, sendo criadas diversas leis e decretos para influenciar e gerar o controle sobre elas, incluindo aquelas instituições de nível superior criadas nas Américas (BORTOLANZA, 2017). O controle exercido pelo estado nas instituições de ensino superior do Brasil chegava a tal ponto que, sua abertura, estabelecimento de currículos, conteúdos e objetivos, eram delineados e determinados pelo estado (SAMPAIO, 1991). Fica evidente que a Educação Superior brasileira sofreu influência direta de diversos centros de poder, sendo que estes trabalharam com objetivos diversos e nem sempre alinhados com os verdadeiros objetivos educacionais de formar cidadãos pensantes e críticos. Fato que permanece até os dias atuais e que não pode ser negligenciada ao se fazer uma análise deste tema,

dado que faz parte do contexto que também estabelece e direciona a Educação Superior no país.

Além disso, pode-se dizer que ainda não havia neste período histórico da monarquia até o fim da primeira república em 1930 uma educação superior propriamente dita, uma vez que o fator preponderante estava na formação profissional, deixando de lado a pesquisa e a extensão. Conforme Nagle (1974) foi no período de 1920 - 1930, última década da primeira república, que ocorreu uma maior iniciativa no sentido de implantar universidades no Brasil, contudo, a ideia era focada apenas na preparação das elites que iriam dirigir o país, no sentido de que tivessem êxito nas novas exigências do mundo contemporâneo.

Foi também na primeira república que houve a expansão da Educação Superior no sentido de descentralizar este processo que estava com o estado e agora passaria também para a iniciativa privada, isso gerou a criação de muitas instituições privadas, a ampliação e diversificação dos cursos (BORTOLANZA, 2017). Porém, devido à escassa experiência educacional dos envolvidos, além de outros aspectos, este processo foi utilizado com um viés político e permeado por muitos interesses ideológicos que impediram o progresso da Educação Superior como uma política de estado (BORTOLANZA, 2017). É muito claro que muitas mudanças foram ocorrendo ao longo destes períodos históricos, mas alguns fatores permaneceram inalterados, como o uso da educação com finalidades escusas a seus verdadeiros propósitos e a formação precária para o estabelecimento de uma Educação Superior que obedeça aos pressupostos da vigente Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB 9.394/96.

Historicamente, um marco importante para o segmento da estruturação da Educação Superior no Brasil envolveu o Manifesto dos Pioneiros em 1932 no qual foi destacada a necessidade da criação de universidades de modo que fossem organizadas e equipadas para que pudessem executar as atividades de produção científica, transmissão e divulgação com o propósito de que ocorresse uma popularização científica, literária e artística por todas as formas de extensão universitária (PALMA FILHO, 2010). Estas ideias auxiliaram no surgimento da Universidade de São Paulo em 1934, onde foi realizada uma ação mais concreta quanto aos princípios modernos de universidade ao criar uma instituição que tomou

como base a não separação das atividades de ensino das de pesquisa e extensão, que dessa forma, notabilizou-se como um marco importante para determinação dos propósitos de organização da educação superior no Brasil (GAETA, 2001). Inclusive, como marco importante neste período da primeira república, no contexto do ciclo do café, há a criação da Universidade Federal do Paraná em 1912 (GAETA, 2001). Também em 1961 surge a Universidade de Brasília que teria como pressuposto o estabelecimento de um novo modelo de universidade com características inovadoras, tendo flexibilidade e independência nos aspectos que envolvem a ciência e a cultura (CAVALCANTE, 2000). Até este período, fica claro o predomínio das ideias da escola nova no sentido de esperança para impulsionar a educação no país. Além destes aspectos, percebe-se a intenção de estabelecer uma mudança na estrutura da Educação Superior com o objetivo de integrar mais as áreas do conhecimento por meio da união das diversas faculdades que estavam anteriormente separadas e estabelecer pressupostos no sentido de direcionar para uma formação mais abrangente de cidadãos ativos e envolvidos com a sociedade. Este período histórico, também foi marcado pela esperança nos avanços para a Educação Superior, que ficam mais claros com o surgimento de movimentos estudantis, que estabeleceram muitas das reivindicações para uma universidade mais igualitária e acessível para todos, sendo um marco importante para uma retomada destes ideais em 1960 (CUNHA, 2000).

Apesar destes pequenos avanços, no Brasil a Educação Superior teve e tem períodos de altos e baixos, obtendo-se avanços, mas também sofrendo com alguns retrocessos. Exemplos disso ocorreram com o surgimento em 1961 da primeira lei de diretrizes e bases para a educação LDB 4.024/61, onde foram estabelecidos alguns princípios para Educação Superior que de acordo com Cavalcante (2000), não geraram as inovações esperadas, à vista disso, foram mantidas as estruturas para a união de faculdades, mas separaram os órgãos para se desenvolver pesquisas, que neste caso, seriam atribuições dos institutos, ficando o ensino a cargo das faculdades, o que mostra uma total incoerência ao tratar de autonomia, versatilidade e experimentação. Essas contradições tratadas por Cavalcante (2000) aparecem logo nos artigos 66 e 67 da LDB 4.024/61 quando no artigo 66 são tratados os objetivos do ensino superior: “O ensino superior tem por objetivo a pesquisa, o desenvolvimento das ciências, letras e artes, e a formação de

profissionais de nível universitário.” (BRASIL, 1961). Porém, logo em seguida, no artigo 67 estabelece os institutos como órgão de apoio responsável pela pesquisa nas instituições de ensino superior. “O ensino superior será ministrado em estabelecimentos, agrupados ou não em universidades, com a cooperação de institutos de pesquisa e centros de treinamento profissional.” (BRASIL, 1961). Ou seja, não ficou bem caracterizada a necessidade do desenvolvimento de pesquisa diretamente executadas pelas instituições de educação superior e a extensão não foi mencionada. Cavalcante (2000) também alerta para a mistura dos termos ‘ensino superior e universitário’ o que indica um engano quanto às funções que competem à universidade. Logo, percebe-se que apesar das intenções da LDB 4.024/61 em regulamentar objetivos e diretrizes da Educação Superior no Brasil, não há ainda uma verdadeira integração entre ensino, pesquisa e extensão. Além disso, nota-se um papel nebuloso entre o ensino superior e o universitário. Apenas com a reforma do ensino realizada em 1968 pelas Leis 5.540 e 5.539 (Estatuto do Magistério Superior Federal), além dos documentos legais anteriormente promulgados, foram geradas as condições institucionais no sentido de efetivar as instituições universitárias no Brasil que anteriormente eram ligadas por faculdades isoladas e laços quase que inexistentes sob o ponto de vista acadêmico (CUNHA, 2000). Nota-se a grande demora no processo de geração de uma real identidade para a Educação Superior no Brasil e as diversas confusões e tendenciosidades nas leis no que tange a sua regulamentação.

A partir da constituição Federal de 1988 as universidades ganham destaque no sentido de tornar indissociável o ensino, a pesquisa e a extensão, o que foi posteriormente chancelado na nova lei de diretrizes e bases da educação LDB 9.394/96 (CUNHA, 2000). Verifica-se também na LDB 9.394/96 o uso da palavra educação ao invés de ensino, o que caracteriza uma intencionalidade maior do que a de uma simples formação profissional para os indivíduos neste segmento. Apesar destes avanços, percebe-se que a LDB 9.394/96 foi muito genérica e devido a isso é complementada por uma série de outras leis. Outro aspecto a ser considerado é que a atual lei de diretrizes e bases LDB 9.394/96 teria como pressuposto uma situação transitória para aquelas instituições que ainda não se caracterizavam como universidades, mas o que se percebe é que esta transição não ocorreu, havendo um crescimento destas instituições de ensino superior sem que haja uma perspectiva de

mudança neste sentido (CAVALCANTE, 2000). Logo, fica evidente que apesar das intenções declaradas pela LDB 9.394/96, há atualmente na grande maioria das instituições de educação superior, a predominância do ensino superior que visa apenas à preparação de profissionais para o mercado de trabalho, sem considerar as prerrogativas de pesquisa e extensão colocadas pela LDB 9.394/96.

Uma forte crítica a respeito disso é feita por Chauí (2001) ao colocar que um dos princípios comuns nas diversas propostas de modernização da Educação Superior envolve a separação entre ensino e pesquisa por considerar que há indivíduos que possuem maior habilidade para a pesquisa, ao passo que outros, apenas para o ensino, isso caracterizaria aqueles que apenas ensinam como formadores de segunda classe no processo educacional, sendo que por trás dessa iniciativa estaria um propósito de quebra do corporativismo. Diante dessas tendências apontadas, há o risco futuro de que tais mudanças se concretizem, gerando uma perda da identidade na Educação Superior e uma total descaracterização das diretrizes que devem reger este processo educacional.

Outro aspecto que é marcante na educação de modo geral, incluindo a Educação Superior, envolve os hábitos advindos dos métodos jesuíticos de ensino praticados por muitos anos e que tem como princípios básicos a memorização e a atitude passiva no processo de ensino-aprendizagem por parte do aluno, sendo estes ainda muito utilizados no contexto educacional da atualidade. Isso pode ser confirmado por Anastasiou (2013) quando argumenta que muitos elementos do método escolástico ainda estão presentes nas salas de aula e apesar dos avanços no processo educacional, estes aparecem mais como forma de declaração do que como uma real mudança nas perspectivas formais do conhecimento e, por conseguinte, nos métodos de memorização existentes nas aulas.

Diante de todos estes aspectos levantados, ainda persiste a indagação de quais métodos de ensino-aprendizagem seriam mais adequados para as transformações que se impõe na sociedade atual do século XXI? Isso implica afirmar que os métodos atuais de ensino-aprendizagem não proporcionaram as mudanças necessárias para permitir um processo mais eficaz para aprendizagem dos indivíduos, fato que atrapalha seu desenvolvimento educacional como um todo, inclusive afetando a Educação Superior, que muitas vezes serve como meio para

tentar redimir falhas advindas da Educação Básica, impedindo que ocorram avanços nesta modalidade educacional. Então, cabe identificar qual é afinal o papel da Educação Superior no Brasil.

2.1.2 O papel da Educação Superior

Ao discutir o papel da Educação Superior, surge a seguinte questão: quais são as funções fundamentais da educação nesse nível de ensino?

Para responder a essa questão, Biesta (2016) parte de três funções distintas, mas inter-relacionadas, sendo elas consideradas como pressupostos básicos para compreender as intencionalidades deste processo.

A primeira função está ligada a atividade de qualificar o indivíduo no sentido de fornecer conhecimento, compreensão das coisas, habilidades técnicas para exercer uma profissão, e de maneira mais geral, inserir o indivíduo na vida, cultura e cidadania (BIESTA, 2016). Apesar de ser uma das funções mais evidentes da Educação Superior e ser dada uma ênfase especial a esse aspecto pela grande maioria das instituições de educação superior presentes no Brasil, essa função certamente não é suficiente para caracterizar essa modalidade de ensino, visto que dar conhecimentos e habilidades técnicas ligadas ao universo profissional, também é propósito de cursos técnicos e profissionalizantes que não se enquadram como Educação Superior.

Como segunda função apresentada por Biesta (2016), está a socialização que tem por objetivo produzir formas de introduzir os indivíduos nas particularidades do meio social, cultural e político. Isso é realizado pela transmissão de normas, valores, tradições culturais que em muitos casos não estão explicitamente declaradas nos currículos, mas fazem parte dos processos educacionais, o que permite dar continuidade a aspectos, tanto positivos como negativos, ligados à cultura e as tradições de um povo (BIESTA, 2016). A questão que fica é: será que todas as instituições de educação superior fazem essa socialização? Essa indagação ocorre devido aos diversos cursos de Educação Superior que hoje são realizados a distância, e em muitos deles, há pouca interação direta entre colegas e professores,

limitando-se apenas a respostas de perguntas ou solução de exercícios. Sendo assim, esta seria uma falha em uma das funções educacionais atreladas a estas modalidades de cursos na Educação Superior.

Finalmente como terceira função, a educação tem a propriedade de agir na personificação deste indivíduo, ou seja, impacta na formação da personalidade individual da pessoa, tornando-o independente e autônomo em seu modo de pensar e agir (BIESTA, 2016). Pode-se inferir que essa terceira função seja a mais difícil de ser trabalhada, já que requer a criação no indivíduo de um pensar crítico e autônomo, característica que deveria ser desenvolvida por todos os cursos de Educação Superior. Isso requer que haja nesse processo um sentimento prazeroso relativo às descobertas, se instigue a curiosidade, motive para a busca das informações que possam elucidar dúvidas e estabelecer direções para as ações, além de permitir a valorização do conhecimento e principalmente ir ao encontro das necessidades deste aluno (CHIZZOTTI, 2013). Logo, percebe-se que não é uma tarefa fácil, visto a grande diversidade de interesses e características inerentes a cada indivíduo envolvido nesse processo.

De acordo com Biesta (2016) as três funções da educação são apresentadas de maneira separada apenas para identificar as partes que a compõe. Porém, o que realmente importa ao analisar esse processo é estar consciente da existência destas três dimensões, saber que elas pressupõem razões diferentes, e que é por meio das interações existentes entre elas que a educação se realiza, sendo que é possível que elas atuem de maneira sinérgica, ou criem pontos de conflito (BIESTA, 2016). Logo, pode-se inferir que o processo educacional não é algo trivial, porque além de envolver estas três dimensões, efeitos distintos ocorrerão também devido às interações entre estas. Nesse aspecto, pode-se enfatizar ou atenuar determinadas características que terão impacto direto na formação final dos alunos como pessoas e profissionais atuantes na sociedade.

Tendo em mente estes pressupostos que englobam as funções básicas da Educação Superior, partir-se-á para uma abordagem mais crítica envolvendo as particularidades da Educação Superior no Brasil.

Quando se faz uma análise da atual lei de diretrizes e bases da educação LDB 9.394/96, Brasil (1996), percebe-se claramente pelo artigo quarenta e três e

seus sete incisos que tratam das finalidades da Educação Superior as seguintes intencionalidades: estimular à cultura, o pensamento reflexivo e científico, a formação de profissionais ativos para sociedade com a preocupação na formação continuada, incentivar ao trabalho de pesquisa, desenvolver a ciência e a tecnologia em favor do meio em que atua, divulgar a ciência e a cultura por meio do ensino e publicações, incentivar permanentemente o aperfeiçoamento tanto profissional como cultural do indivíduo, estabelecer relações com as comunidades prestando serviços especializados e resolvendo problemas nacionais e regionais, permitir que as descobertas feitas pelas pesquisas científicas, tecnológicas e culturais realizadas pelas instituições sejam estendidas a toda a população (BRASIL, 1996). Percebe-se que essas intenções explicitadas na lei LDB 9.394/96 indicam não só o objetivo de formar profissionais competentes e atuantes em seu meio social, mas também declaram práticas de pesquisa científica, tecnológicas e culturais que permitam a extensão de modo que as descobertas feitas pelas instituições de educação superior sejam divulgadas em prol da sociedade. Porém, cabe uma reflexão, as atuais instituições de educação superior realmente estão proporcionando e estabelecendo em seus currículos tais diretrizes? Pode-se dizer que em algumas universidades isto fica mais claro, mas nas demais instituições de educação superior, o que se percebe é um foco concentrado apenas em questões profissionais dos indivíduos, excluindo aspectos relacionados à pesquisa e extensão.

Isso fica mais claramente explicitado quando se faz um levantamento das instituições de educação superior no Brasil, sabendo-se que: são as universidades que se caracterizam pela indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão (PORTAL DO MEC, 2021). Porém, isso não ocorre necessariamente com os centros universitários e faculdades, dado que ambos não possuem a estrutura, número de horas dedicadas à pesquisa e meios tão avançados quanto às universidades para realização de tais atividades. Sendo assim, diante da grande maioria das instituições no Brasil não serem universidades, conforme mostra a Tabela 1, relativa ao censo realizado pelo INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira no ano de 2019, esses aspectos relacionados à pesquisa e extensão na sua grande maioria são preteridos por estas instituições.

Tabela 1 - Instituições de educação superior, por organização acadêmica e categoria administrativa – 2019.

Ano	Total	Universidade		Centro Universitário		Faculdade		IF e Cefet	
		Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
2019	2.608	108	90	11	283	143	1.933	40	n.a.

Fonte: INEP (2019)

Logo, percebe-se que há uma degradação nos pressupostos idealizados pela LDB 9.394/96 quanto à Educação Superior. Na prática, o que foi idealizado nessa lei não é realizado adequadamente pela grande maioria das instituições de educação superior no país. O que fica claro com isso é que conforme se aprofundam as análises dos processos que permeiam a Educação Superior no Brasil, ficam ainda mais evidentes as diversas restrições advindas do foco que há na concentração da formação profissional, caracterizada pelo ensino, deixando-se de lado outros aspectos fundamentais que envolvem os propósitos da chamada Educação Superior. De acordo com Castanho (2013), ao se tratar de educação, deve-se ter algo que vá além da simples apresentação de conteúdos pelos professores, que neste caso deve ser utilizada a nomenclatura de ensino, já quando se trata de pesquisa, extensão, ou seja, além do simples ensino, aí será produzida a Educação Superior, sendo que a totalidade destas abordagens teóricas e de procedimentos com a finalidade de atingir um objetivo neste sentido é denominada de 'metodologia da educação superior'.

Não é apenas no aspecto da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão que tem havido certo descontentamento e divergência na Educação Superior, pode-se dizer que há uma insatisfação generalizada entre os diversos atores implicados neste processo (CHAUÍ, 2001). No aspecto social, os diplomas tem tido pouca importância nas carreiras e na empregabilidade dos indivíduos (CHAUÍ, 2001). A organização dos currículos limita-se a aspectos conteudistas, tendo como foco quase que inteiramente a parte técnica voltada à formação profissional, descartando aspectos mais interdisciplinares e não há quase nenhum estímulo no sentido da pesquisa científica (MASETTO, 2012). Além disso, há um distanciamento da universidade e das classes mais pobres, além dos estudantes reclamarem da pouca utilidade dos cursos, das rotinas estagnantes e da

precariedade das relações das universidades com os verdadeiros problemas sociais (CHAUÍ, 2001). As metodologias empregadas no processo de ensino limitam-se em grande parte as aulas expositivas, tendo como característica predominante cumprir o estabelecido nos currículos e realizar processos avaliativos que trazem como característica principal a verificação da assimilação de conteúdos (MASETTO, 2012). Os docentes são contratados mediante a exigência de Mestrado e Doutorado, no sentido de estabelecer uma qualidade no que tange aos conhecimentos que serão ministrados, mas não há nenhuma exigência didático-pedagógica desse profissional, sendo esta uma característica que enfatiza a função do professor como aquele que possui todo o conhecimento e chega para ensinar os alunos que não sabem nada (MASETTO, 2012). Todos estes aspectos evidenciam a mentalidade vinda do contexto histórico conteudista que ainda é muito forte nas instituições de educação superior e não tem favorecido as mudanças necessárias para que haja a quebra de paradigma e o direcionamento do foco do ensino para o seu verdadeiro fim que é a aprendizagem dos alunos.

Também por parte dos docentes, há um estado de insatisfação com as condições de trabalho, envolvendo salários, o ensino e a pesquisa, além de não se conformarem com muitas das atividades desenvolvidas pelas instituições que muitas vezes não tem sentido, são burocráticas, ou estão atreladas a jogos de poder e autoritarismo, isso leva a uma convergência quanto a essas adversidades que se traduzem por uma inadequação das instituições de educação superior de modo geral (CHAUÍ, 2001). Estas fortes críticas feitas por Chauí (2001) e Masetto (2012) à Educação Superior que abrangem uma série de elementos da sociedade, implicam na conclusão de que provavelmente as instituições de educação superior não estejam conseguindo acompanhar o ritmo das transformações do mundo moderno. Percebe-se que existem diversos obstáculos que estão atrapalhando e muitas vezes desestruturando a Educação Superior de suas verdadeiras funções. Esses envolvem desde interesses diversos de entidades financeiras e de empresários que estão além da própria Educação Superior, assim como há a grande complexidade de fazer a coordenação e união dos diversos atores envolvidos nesse processo para que juntos, professores, alunos e sociedade consigam concretizar de fato os anseios de uma Educação Superior de qualidade.

Essas insatisfações também são influenciadas pelo mundo do trabalho que tem impactado fortemente a Educação Superior e provocado muitos problemas e incertezas. De acordo com Kuenzer (2013) o mundo do trabalho está sofrendo uma série de modificações que estão sendo geradas pelas contradições hoje existentes entre o capital e o trabalho, sendo caracterizadas pela concentração do capital e a exclusão global deste mesmo capital, além de uma reformulação nos processos produtivos e neoliberais, o que têm gerado muitas implicações para Educação Superior. Nesse contexto, o Ensino Superior tinha como pressupostos o positivismo e a fragmentação dos conhecimentos, além da formação de indivíduos especializados com o objetivo de atender as diversas demandas de mercado (KUENZER, 2013). Isso pode ser explicado devido ao fato de que as profissões possuíam delimitações rigorosas e regulamentadas para as atividades desenvolvidas e não havia uma preocupação com a formação continuada, dado que o Ensino Superior seria o patamar mais alto a ser atingido pelo profissional e as exigências por atualizações eram reduzidas face às mudanças mais lentas que ocorriam no âmbito da ciência e das novas tecnologias (KUENZER, 2013). Logo, fica evidente que na atual conjuntura, onde a velocidade tecnológica e científica está em aceleração, a atualização constante dos conhecimentos é condição básica para que seja mantida a qualidade no sentido de fornecer uma verdadeira Educação Superior e isso requer tempo.

Dessa forma, fica evidente que há uma incompatibilidade entre o tempo necessário para pesquisa e formação de um profissional com formação superior e o tempo exigido pelo mercado e pela política, divergência que tem gerado diversos problemas na qualificação dos profissionais da Educação Superior em âmbito mundial (CHAUÍ, 2001). Neste cenário, pode-se afirmar que o papel da Educação Superior parece estar em cheque, uma vez que há uma substituição da formação universitária crítica e de conscientização dos cidadãos, elemento que permitiria maior autonomia e poder de decisão inclusive nas questões ligadas ao trabalho dos indivíduos, para algo mais simplificado e complementado por meio de treinamentos realizados nas empresas (CHAUÍ, 2001). Verificam-se dois problemas que podem estar relacionados. O primeiro diz respeito à formação precária dos profissionais para o mercado de trabalho, provavelmente devido às dificuldades que a maior parte

das instituições tem em realizar atualizações tecnológicas e científicas na formação de seus alunos tão rapidamente quanto o mercado exige.

O segundo problema, refere-se ao fato da Educação Superior colocar o seu foco nos conteúdos exigidos pelo mercado de trabalho em detrimento do desenvolvimento do pensamento crítico. Logo, pode-se inferir que a priorização deveria ser invertida, ou seja, focar no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos para que eles tenham mais condições de buscar as atualizações de informações e conteúdos necessárias e tenham mais condições de direcionar suas vidas profissionais, visto que segundo Chauí (2001) há um viés de adestramento para uma finalidade única de servir sem questionar, o que resulta na produção de indivíduos incompetentes sociais, doutrinados e de fácil dominação.

Mesmo as universidades que possuem maior autonomia e recursos, estão de certa forma perdidas diante das transformações que tem ocorrido neste século XXI, segundo Chauí (2001) pode-se classificar diferentes perfis para as universidades, as clássicas estariam direcionadas para o conhecimento, as universidades funcionais preocupam-se com o mercado de trabalho, aquelas classificadas como de resultados tem como questão principal as empresas, já as operacionais estão voltadas para si, mas existe algo em comum a todas elas que é a perda de sua identidade como universidade. Diante disso, cabe ressaltar que aparentemente as instituições de educação superior não estão conseguindo cumprir de maneira adequada nenhum dos papéis a que se propõe, há a falta de uma real identidade e de diretrizes claras que permitam a estas instituições assumir sua verdadeira função na sociedade, as bases que sustentam a Educação Superior estabelecidas na LDB 9.394/96, não podem ser abandonadas apenas para tentar satisfazer o mercado de trabalho, ou seja, não se deve eliminar o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos, as pesquisas, a abordagem das questões sociais, para concentrar esforços apenas no campo do trabalho, uma vez que a Educação Superior não pode ficar resumida a centros de treinamento de profissionais.

Diante do foco dado pelas instituições de educação superior à formação de profissionais para o mercado de trabalho, pode-se supor que neste aspecto elas estejam obtendo êxito. Porém, a realidade é outra, a Educação Superior também não está conseguindo formar profissionais conforme deseja o mercado de trabalho.

Há uma grande insatisfação por parte das empresas que alegam que não há uma formação satisfatória dos alunos para que exerçam suas atividades profissionais (CHAUÍ, 2001). Na conjuntura atual deste século XXI, há a exigência de que os profissionais sejam mais flexíveis e generalistas para facilitar à adequação dos funcionários as funções que serão desempenhadas por eles (KUENZER, 2013). Outro aspecto é que o aluno da Educação Superior de hoje tem sua formação realizada pelas instituições de educação superior, mas a aprovação de seus diplomas está atrelada ao mercado de trabalho, o que tem obrigado às instituições a atender suas necessidades, gerando certa mercantilização da Educação Superior (KUENZER, 2013). Este fato pode resultar em uma mudança no papel da Educação Superior chegando ao ponto de perder a sua função de especializar o indivíduo em determinada profissão, o que a tornaria uma parte mais avançada do Ensino Básico, de modo que a especialização do profissional seria terceirizada para o estágio da pós-graduação e isso dificultaria ainda mais o acesso para as classes mais baixas (KUENZER, 2013). Uma das possíveis causas para isso é o desmonte da pesquisa e tecnologia no país, uma vez que não há investimentos, o que tem provocado danos à qualidade da educação e a dependência cada vez maior de outros países (KUENZER, 2013). Estes são cenários possíveis e desconcertantes para a Educação Superior e, diante disso, pode-se inferir que há o risco de uma perda total da identidade e dos propósitos da Educação Superior no Brasil, em razão dela estar deixando de lado a sua função provedora de pesquisa e inovação.

Em face dessas mudanças de cenário e das preocupações na estruturação de uma Educação Superior realmente condizente com seus papéis e com as necessidades da sociedade moderna, o perfil dos alunos e dos profissionais também foi alterado. No mercado profissional atual, as exigências requeridas para os alunos da educação superior vão muito além de uma simples repetição de informações apresentadas em aula, sendo necessária uma articulação entre as novas informações apresentadas e conhecimentos dos próprios alunos para que estes sejam reconstruídos de acordo com as necessidades e exigências da profissão e da sociedade em que estão inseridos (MASETTO, 2013). Dessa forma, para que o aluno da Educação Superior atinja esses objetivos, é necessário que eles saibam realizar pesquisas científicas, reproduzam e divulguem estes conhecimentos com a sociedade, desenvolvam competências e atitudes para que tenham uma visão crítica

e consigam resolver problemas, assim como consigam tomar decisões de modo correto e adequado conforme requisitos de sua profissão. (MASETTO, 2013). Todos estes aspectos requerem mudanças na parte curricular que permitam o atingimento de tais objetivos, os processos de memorização e repetição de conteúdos agora precisam ser ajustados para uma nova forma de produção do conhecimento e isso implica na incorporação dos conteúdos aos métodos (KUENZER, 2013). Logo, fica claro que não se pode prosseguir com os processos de ensino-aprendizagem preconizados pelos modelos e métodos tradicionais que tinham como base concentrar os conhecimentos apenas por intermédio de exposição de conteúdos sem que houvesse uma atividade mais crítica e participativa dos alunos.

Além disso, há a necessidade de buscar por atualizações constantes e minimizar o risco dos conteúdos ficarem obsoletos em um curto intervalo de tempo. Isso mostra que o ensino que é realizado exclusivamente por meio de repetições conceituais, problematizações distantes dos contextos reais e questionamentos de cunho puramente formal, impedem que seja despertada nos alunos a curiosidade e isso compromete significativamente a capacidade criativa e de inovação do aluno (CHIZZOTTI, 2013). Logo, ensinar requer mais do que repassar conteúdos, envolve métodos que propiciem o desenvolvimento do aluno de modo completo e para isso, cabe ao professor durante o processo de ensino propiciar meios que despertem a curiosidade do indivíduo para a aprendizagem, sendo assim, o foco do processo deve estar nos alunos que precisam perceber significado naquilo que aprendem. Para isso, deve-se buscar o envolvimento deste aluno com aquilo que lhe está sendo ensinado, caso contrário não ocorrerá o aprendizado pretendido. Zabala e Arnau (2010) mencionam dois extremos relacionados à aprendizagem, sendo as chamadas aprendizagens 'mecânicas' aquelas ligadas à pura memorização, sem que haja um significado maior para o que foi aprendido e outra chamada aprendizagem 'significativa', que é aquela com alto grau de aprofundamento e a possibilidade de aplicação do que foi aprendido em outros contextos distintos. Para o atingimento deste nível mais elevado de aprendizagem Zabala e Arnau (2010) enfatizam:

[...] uma aprendizagem será mais ou menos significativa conforme a maior ou menor intensidade dos fatores ou das condições que intervêm em sua aprendizagem (ZABALA; ARNAU, 2010, p.95).

Verifica-se, com isso, que a forma como determinado assunto é abordado e os métodos de ensino utilizados pelo professor impactam significativamente nos resultados desta aprendizagem para os alunos. Sendo assim, manter práticas de ensino que apenas tornam o processo de aprendizagem do aluno enfadonho e sem sentido não trarão as mudanças necessárias para que a situação da educação superior seja melhorada.

Logo, um dos pontos fundamentais para que sejam alcançadas as melhorias necessárias na Educação Superior requer necessariamente estabelecer mudanças nas abordagens pedagógicas, não de maneira efêmera ou sem rumo, mas de modo a tornar o processo de aprendizagem mais eficiente e eficaz (MASETTO, 2013). Para isso, Masetto (2013) coloca que nas atividades pedagógicas realizadas, os alunos da Educação Superior devem participar de forma ativa e efetiva, deve haver uma integração entre as teorias e práticas, visto que isso vai propiciar uma aprendizagem mais significativa para o aluno. Além disso, Masetto (2013) também aborda as atividades pedagógicas como sendo desenvolvidas tanto de maneira individual, como coletiva, visto que o desenvolvimento apenas de atividades individuais torna o processo da aprendizagem precário.

Também é necessário que os novos conhecimentos sejam integrados com aqueles que o aluno já possui por meio de suas experiências anteriores e como ponto fundamental a motivação e o interesse do aluno por aquilo que aprenderá deve ser o foco das estratégias a serem utilizadas, sendo um grande engano achar que todos os alunos da Educação Superior, por serem adultos, sejam automotivados, cuidar da motivação é fundamental, uma vez que a aprendizagem ocorre quando aquilo que está sendo ensinado traz de alguma forma elementos significativos e especiais para quem está aprendendo (MASETTO, 2013).

Percebe-se que todas estas mudanças tratadas não serão conseguidas mantendo a forma atual do ensino, há a necessidade de uma postura diferente do professor que agora precisa buscar meios de realizar práticas de ensino que estejam direcionadas no sentido de propiciar e facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, ou seja, os alunos são os atores principais deste processo que é conduzido pelo professor. Isso implica que o ensino deve ser encarado como o meio que produz os elementos facilitadores do processo de aprendizagem para o aluno. As

metodologias ativas tem um papel fundamental para que estas mudanças ocorram, ao trazerem este foco para o aluno e para sua aprendizagem. Infere-se que a gamificação como método de ensino-aprendizagem, quando utilizado de maneira adequada e com objetivos bem claros, seja uma alternativa em muitas situações, visto que gera a integração das atividades de aprendizagem com as emoções do indivíduo e ao mesmo tempo propicia maior motivação para que tais iniciativas de aprendizagem sejam realizadas pelo aluno. Quando se trabalha com foco voltado para a motivação intrínseca deste aluno, produzir-se-á maior sentido para aquelas atividades que desencadearão a efetiva aprendizagem deste indivíduo desde que sejam norteados por princípios básicos presentes em processos de aprendizagem. Para estabelecer estes princípios básicos, será abordado a seguir o que envolve a aprendizagem, suas fases e meios para auxiliar neste processo.

2.2 APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

De acordo com Gil (2020) existe muita confusão no que se refere à aprendizagem, o que leva a ideia errônea de que seja apenas o ato de adquirir conhecimentos. A aprendizagem é um processo muito mais abrangente que impacta a vida do indivíduo desde a sua infância até a velhice, ou seja, nunca se para de aprender (GIL, 2020). Logo, pode-se dizer que a aprendizagem não pode ser resumida a área educacional, esse processo está ligado ao ser humano em seu dia a dia e acompanha os indivíduos por toda sua vida sem interrupções.

Além disso, pode-se afirmar que a aprendizagem sofre influência dos contextos sociais e temporais em que está associada. “A aprendizagem envolve a apropriação pelo indivíduo da experiência social e histórica expressa nos conhecimentos e modos de ação que, com a adequada orientação do ensino, leva ao desenvolvimento mental, afetivo e moral dos alunos.” (LIBANEO, 2012, p.36). Da mesma forma Illeris (2007) menciona que os processos de interação do indivíduo são determinados por aspectos interpessoais e de natureza social que sofrem influência direta do ambiente social e material, levando-se em conta o período temporal e o lugar. Isso significa que o meio social e as condições do ambiente estabelecidas em determinada época foram determinantes para que determinados tipos de aprendizagem ocorressem e outras não (ILLERIS, 2007). Identifica-se com

isso que há um encadeamento da aprendizagem com fatores históricos e sociais de modo que ela transcende a simples aquisição de conhecimentos, por trazer em si um conjunto de ideias advindas destes contextos no qual está inserida, o que gera resultados significativamente distintos para cada indivíduo, considerando-se o local e o período temporal no qual se está interagindo.

A aprendizagem ocorre em diversas áreas na vida do indivíduo, isso o leva a mudar seu comportamento, o que fica claramente perceptível quando este indivíduo está diante de determinadas situações. Esse processo de aprendizagem é claramente explicitado por Gagné (1980) ao definir que a aprendizagem pode ser identificada a partir do momento em que se percebe no indivíduo uma clara alteração em seu comportamento e ou desempenho em determinada atividade, sendo que essa fica presente com ele durante um período significativo de tempo de sua vida. De maneira semelhante Illeris (2007) define a aprendizagem de uma forma geral como sendo qualquer processo que altere a capacidade do ser de maneira duradoura até que haja outro aprendizado que mude este status, sem que isso esteja relacionado ao desenvolvimento biológico deste ser. Sendo assim, a aprendizagem não deve ser associada aos processos de maturação do indivíduo, mas as modificações provocadas por interações desse com as situações que se apresentam e que estimulam suas reações de resposta, podendo ou não gerar a aprendizagem. Além disso, essa pode ser constatada por mudanças duradouras no comportamento do ser.

Logicamente que devido ao grau de maturação do ser humano estas interações e estímulos são processados de maneira distinta, o que pode ou não desencadear um processo de aprendizagem. Isso pode ser identificado conforme os quatro estágios de desenvolvimento tratados por Piaget (1971) classificados por ele como: sensório-motor, pré-operatório, operatório-concreto e o mais avançado o operatório lógico-formal que seriam considerados como pré-requisitos para o atingimento de determinadas aprendizagens. Porém, conforme Illeris (2007), a aprendizagem não pode ser considerada como um processo gerado apenas devido à maturação do ser humano. O que se pode concluir disso é que a maturação estabelece pré-requisitos para se atingir determinadas aprendizagens, porém não se pode garantir que ao atingir determinado grau de maturação, uma determinada aprendizagem seria concretizada, visto que esta dependeria dos tipos de interação e

estímulos os quais o indivíduo estaria exposto, além do estabelecimento de relações com suas capacidades intelectuais intrínsecas.

Gagné (1980) também associa a ocorrência da aprendizagem mediante a exposição do indivíduo ao ambiente externo onde são produzidas ações de resposta aos estímulos que foram fornecidos por este ambiente. Ainda Gagné (1974) destaca que: “Cada tipo de aprendizagem se inicia a partir de um ponto diferente de habilidade interna e demanda uma situação externa diferente para se realizar eficientemente.” (GAGNÉ, 1974, p. 18). Logo, pode-se inferir que no processo de aprendizagem devem-se levar em consideração os processos intrínsecos do indivíduo que tem relação com seus conhecimentos prévios e suas vivências, além das experiências produzidas por diferentes ambientes de aprendizagem que desencadearão estímulos diferentes e que conseqüentemente, devem gerar tipos e níveis de aprendizagem desiguais.

Por ambientes de aprendizagem distintos, pode-se ter em mente que estes são alterados não apenas no sentido de mudanças no local espaço e tempo, mas também por meio de alterações nas abordagens utilizadas nos processos de ensino, que altera este chamado ambiente de aprendizagem. Para Gagné (1980, p.6), “Para entender e reconhecer a aprendizagem que se esta realizando, é necessário que se relacionem estes vários tipos de características do ambiente ao processo que se espera que ocorra no aluno, individualmente.” Logo, conclui-se que não é qualquer ambiente ou estímulo que irá desencadear o processo de aprendizagem efetivo no aluno, deve-se estabelecer um vínculo entre o que se pretende ensinar e as características fornecidas por este ambiente e seus estímulos. Então, pode-se inferir como premissa neste processo de aprendizagem que, o foco precisa estar no indivíduo que aprende, uma vez que aprender envolve uma série de operações complexas que se desdobram em muitas fases e são influenciadas pelas dinâmicas utilizadas no ensino. Dessa forma, cabe ao professor:

[...] desafiar, estimular, ajudar os alunos na construção de uma relação com o objeto de aprendizagem que, em algum nível, atenda a necessidade dos mesmos, auxiliando-os a tomar consciência das necessidades socialmente existentes numa formação universitária (ANASTASIOU, 2002, p. 73).

Isso mostra a importância de que sejam estabelecidas atividades que tornem o ambiente de aprendizagem favorável para o aluno no sentido de que ele realmente alcance seus objetivos nesse processo e consiga perceber de alguma forma que aquilo que está sendo ensinado, tem algum significado para sua vida.

Para se compreender melhor que aspectos estão presentes nos processos de aprendizagem dos indivíduos, pode-se afirmar que existem diversas abordagens diferentes que levam em consideração distintos fatores e ênfases. Para, Illeris (2013), a aprendizagem ocorre por meio de dois processos diferentes. O primeiro é de caráter externo e envolve o estabelecimento de relações de interação do indivíduo com seu meio social abrangendo aspectos materiais ou culturais. O segundo processo se dá internamente e é configurado por aspectos psicológicos intrínsecos ao indivíduo que permitem que haja a elaboração e aquisição por parte deste indivíduo (ILLERIS, 2013). Além disso, Illeris (2013) coloca que mesmo que uma teoria da aprendizagem não envolva estes dois processos e estes sejam tratados individualmente, ela não estaria incorreta, mas significaria que haveria algumas restrições ao abranger a totalidade dos aspectos que compreendem a aprendizagem dos indivíduos. Isso significa que, análises e teorias da aprendizagem podem tratar apenas de um desses dois processos citados, mas deve-se ter em mente que, para uma explicação mais concreta do fenômeno da aprendizagem, é necessário ao menos considerar que há uma interdependência entre os processos que ocorrem internamente no indivíduo e os estímulos vindos do ambiente externo (ILLERIS, 2013). Gagné (1980) afirma que uma teoria da aprendizagem não estabelecerá padrões ou procedimentos a serem utilizados em qualquer situação de ensino, mas por meio da ciência dos princípios básicos que regem a aprendizagem o professor terá condições de detectar se aquilo que foi ensinado, realmente foi aprendido de acordo com o esperado em relação ao aluno.

Gagné (1980) ainda complementa este raciocínio dizendo que: ao se comparar as ações empregadas pelos professores com os princípios estabelecidos por meio de teorias da aprendizagem, o professor consegue evitar erros na realização de práticas que não terão resultados quanto à aprendizagem dos alunos. Outro ponto é que ao seguir esses princípios estabelecem-se ações realmente direcionadas a aprendizagem do aluno (GAGNÉ, 1980). Sendo assim, conclui-se que mesmo que a teoria de aprendizagem utilizada possua algumas limitações ao

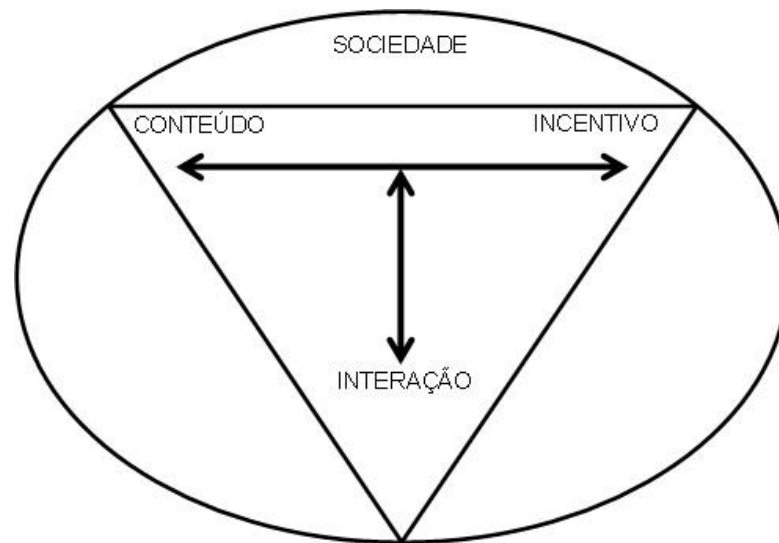
abranger todos os aspectos que envolvem a aprendizagem, ter-se-á um ponto de partida e uma diretriz para se buscar o atingimento dos objetivos pretendidos com a aprendizagem.

Diante disso, cabe nessa pesquisa a escolha de caminhos teóricos que abordem o processo de aprendizagem, no sentido de dar um direcionamento e formar uma base sólida para evidenciar quais os elementos de jogos utilizados nos processos gamificados de ensino-aprendizagem na Educação Superior podem vir a impactar nesse processo. Logo, serão apresentadas a seguir, as teorias de aprendizagem baseadas em Gagné (1980) e Illeris (2007, 2013). A escolha desses dois autores se deve a relevância de suas teorias no campo da aprendizagem e a consistência de seus princípios no sentido de evidenciar determinados fatores e etapas da aprendizagem que têm relação com impactos gerados pela gamificação no processo de ensino-aprendizagem.

2.2.1 Princípios para o estabelecimento da aprendizagem

Diante das considerações feitas, ficou claro que estabelecer uma teoria de aprendizagem que consiga abranger e explicar todos os aspectos envolvidos neste processo não é tarefa fácil, mas podem ser estabelecidos alguns princípios básicos e determinar relações entre estes princípios que ajudam a direcionar e compreender como a aprendizagem pode ser desencadeada e potencializada. Illeris (2007, 2013) estabelece um modelo para a aprendizagem que tem como base a relação produzida entre três dimensões conforme indica a Figura 1.

Figura 1 - Dimensões da aprendizagem



Fonte: Illeris (2007, p. 26)

Como primeira dimensão da aprendizagem, o conteúdo envolve o que será aprendido e permite que o aluno desenvolva habilidades, percepções e compreensão (ILLERIS, 2007, 2013). Busca-se nessa dimensão a criação de significado para o aluno do que está sendo aprendido de tal forma que ele possa aplicar o que aprendeu na solução de seus próprios problemas e sua vida cotidiana (ILLERIS, 2007, 2013). Diante disso, infere-se que nessa dimensão a qualidade do conteúdo que se pretende passar para o aluno tem um papel fundamental em sua aprendizagem, caso contrário, os conteúdos não produzirão significado para este aluno. Isso ocorreria devido a estes conteúdos não estarem conectados com os interesses e com as necessidades dos alunos, tanto no aspecto profissional, como social e cultural, o que tornaria o processo de aprendizagem ineficiente.

A segunda dimensão trata do incentivo. Por meio dessa, gera-se o direcionamento e o vigor mental, essenciais para que ocorra a aprendizagem, sendo que essa dimensão em particular, abrange diversos elementos como a motivação, emoções e processos volitivos (ILLERIS, 2013). As duas dimensões, conteúdo e incentivo, trabalham de maneira integrada, ou seja: “Essas duas dimensões sempre são iniciadas por impulsos dos processos de interação e integradas no processo interno de elaboração e aquisição.” (ILLERIS, 2013, p. 18). Logo, embora as duas

dimensões relativas ao conteúdo e incentivo sejam distintas entre si, não há como desvincular a atuação das duas quase que de maneira simultânea no processo de aprendizagem.

Dessa forma, pode-se afirmar que o conteúdo da aprendizagem possui certa dependência com a dimensão dos incentivos para que sejam desencadeados os processos de elaboração e aquisição, que são funções psicológicas internas do indivíduo, e permitem direcionar suas energias para o processo de aprendizagem (ILLERIS, 2013). Sendo assim, mesmo que haja um incentivo adequado de tal forma que seja despertada a vontade no aluno para aprender determinado assunto, caso este conteúdo seja mal produzido, isso vai implicar no não atendimento das expectativas do aluno, desencadeando apenas frustração, desmotivação e prejuízos para a aprendizagem. Da mesma maneira, um conteúdo bem elaborado, mas que não produza o incentivo adequado para que o aluno busque aquele conhecimento, também deve gerar falhas na aprendizagem desse aluno.

Percebe-se com tudo isso que esse processo de aprendizagem não é trivial, Illeris (2007, 2013) indica que a aprendizagem não pode ser resumida apenas a fatores cognitivos, em razão da existência de outros aspectos que influenciam fortemente neste processo, sendo que um deles está relacionado ao grau de interesse e esforço dispendido pelo aluno, o que está ligado à dimensão do incentivo. Illeris (2007, 2013) alega que no processo educacional a ênfase normalmente está no conteúdo a ser aprendido, contudo o incentivo é parte fundamental desta equação da aprendizagem, uma vez que de acordo com as emoções e motivações desencadeadas, ocorrerá um maior ou menor entusiasmo e conseqüentemente absorção do conteúdo pelo indivíduo.

Esse aspecto ligado a fatores motivacionais, em muitas situações da Educação Superior, é relegado a um segundo plano, neste caso, era esperado que o aluno já tivesse sua automotivação desenvolvida, mas independente da idade sempre é necessário que a motivação seja trabalhada com o aluno, já que para estabelecer um processo de aprendizagem eficaz, essa deve ser significativa e gerar um interesse singular para o indivíduo (MASETTO, 2013). Essa mesma afirmação, feita por Masetto (2013), também é corroborada por Piletti (2013), que alega que o aspecto motivacional não é priorizado de maneira adequada e não existem meios de

fazer com que o aluno aprenda caso não esteja presente o interesse e consequentemente a motivação para o que se pretende ensinar.

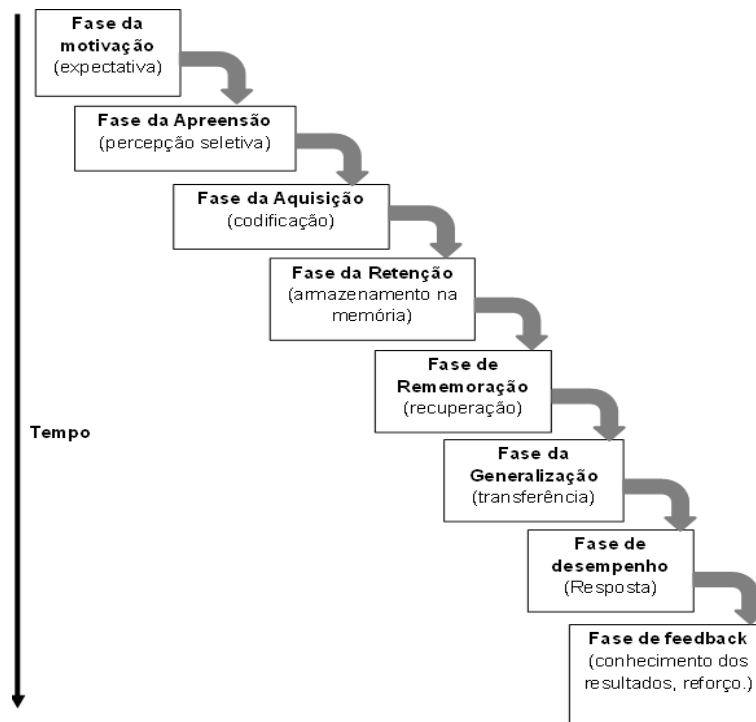
Fica clara a inter-relação existente entre conteúdo e incentivo no sentido de juntas favorecerem a aprendizagem, mas estas duas dimensões também dependem de como são realizadas as interações do indivíduo com o ambiente social, seus elementos físicos e culturais (ILLERIS, 2007, 2013). Neste ponto, aparece a terceira dimensão da aprendizagem que trata da interação que ocorre entre o indivíduo com o seu ambiente social e produz o ímpeto para o processo de aprendizagem. Além disso, faz a integração desse indivíduo com o seu ambiente social que está representado pelo círculo que envolve o triângulo representado na figura 1 (ILLERIS, 2007, 2013). Isso indica que a aprendizagem sempre ocorre dentro de um contexto social que, no nível geral, é decisivo para as possibilidades de aprendizagem (ILLERIS, 2007). Logo, pode-se dizer que os processos de aprendizagem possuem fatores advindos de estímulos do ambiente externo e que são realizados dentro de um contexto social no qual o indivíduo está inserido, desencadeando no indivíduo fatores intrínsecos, representados pelas relações entre as outras duas dimensões chamadas de incentivos e conteúdos, o que permitirá a geração dos processos de aquisição e elaboração e finalmente a aprendizagem.

Então, pode-se inferir que o grau de motivação e envolvimento do indivíduo para aprendizagem diz respeito tanto a própria qualidade do conteúdo, no sentido de despertar interesse e significado para o aluno, assim como a forma e os meios utilizados para realizar as interações do indivíduo com o ambiente de aprendizagem, visto que essas despertarão emoções distintas e consequentemente desencadearão diferentes impactos e interesses para a aprendizagem. Isso também pode ser corroborado por Gagné (1980) quando ele afirma que em processos de aprendizagem o professor determina quais elementos externos serão utilizados para estimular determinado comportamento. É possível afirmar que há uma forte ligação entre os processos de aprendizagem e as situações e estímulos produzidos pela intervenção do professor nesse processo, ou seja, trata-se de uma ação que dependendo da maneira como é realizada, pode vir a favorecer ou não a aprendizagem do aluno. Perante o exposto por Illeris (2007), notam-se dois fenômenos distintos ocorrendo, o primeiro se dá por meio dos tipos e formas de estímulos advindos do ambiente externo para o indivíduo, esse envolve aspectos

ligados à ação do indivíduo, comunicação, cooperação, entre outras atividades produzidas em um determinado contexto social. O segundo é desencadeado pela ação do primeiro e ocorre internamente no indivíduo, sendo gerada pela interação entre duas dimensões intrínsecas distintas, mas inter-relacionadas, a dimensão do conteúdo que se traduz pelo significado para o aluno do que está sendo aprendido, assim como a dimensão do incentivo que é o fator fundamental para permitir que seja produzida a vontade de aprender determinado assunto e essa envolve as emoções de modo geral.

Percebe-se diversas semelhanças entre o que Gagné (1980) e Illeris (2007) tratam como elementos e aspectos que envolvem os processos de aprendizagem. Gagné (1980) estabelece uma cadeia de fases e processos ligados à aprendizagem que também trabalha os fatores internos, ligados aos indivíduos e os estímulos externos que em conjunto desencadeiam os processos de aprendizagem. Gagné (1980) utiliza-se de oito fases para explicar as etapas que um indivíduo passa para que esse processo seja concretizado. Essas etapas podem ser vistas conforme Figura 2.

Figura 2 - Fases do ato de aprendizagem



Fonte: Adaptado de Gagné (1980).

Pode-se perceber como primeira fase associada ao processo de aprendizagem a motivação, fator que também aparece como ponto fundamental no processo de aprendizagem explicitado por Illeris (2007, 2013), designada em sua teoria de aprendizagem por incentivo. Gagné (1980) trabalha essa fase como sendo parte incontestável do processo de aprendizagem, fato que é confirmado por diversos autores que destacam a importância da motivação para que o processo de aprendizagem possa ocorrer adequadamente (MASETTO, 2013; PILETTI, 2013; POZO, 2008). Gagné (1980) trata da motivação sob dois aspectos, o primeiro está relacionado ao tipo de motivação que existe no indivíduo no sentido de alcançar uma determinada meta, ou seja, o indivíduo sente satisfação ao concluir um projeto, realizar determinado trabalho, dado que percebe o resultado de seu esforço e pode mostrar isso aos outros. Como segundo aspecto da motivação, há a necessidade de se buscar maneiras para que ela ocorra, uma vez que o aluno não está motivado pelo simples atingimento de uma meta (GAGNÉ, 1980). Nesse caso, cabe ao professor gerar uma expectativa no aluno no sentido de explicitar os resultados e recompensas que este aluno terá ao adquirir determinado aprendizado (GAGNÉ, 1980). Conforme trata Gagné (1980, p. 30) “O estabelecimento de uma expectativa apropriada à aprendizagem é, algumas vezes, uma questão de ‘canalizar’ a motivação pré-existente para uma nova direção.” Isso indica que é necessário descobrir no aluno o fator que pode produzir a motivação que falta para que ele busque atingir a meta de aprendizagem sugerida pelo professor.

Porém, cabe ressaltar na teoria de Gagné (1980) que não se pode confundir a motivação denominada por recompensa ou criação de expectativa, como sendo uma forma de motivação extrínseca. Neste caso, essa estaria atrelada a notas, presentes ou itens de desejo que se configurariam como fatores de condicionamento, sempre que o indivíduo fizesse determinada ação ou atingisse determinada meta de aprendizagem. A chamada motivação extrínseca se configura como: “[...] uma situação em que o motivo para aprender está fora do que se aprende, são suas consequências e não a própria atividade de aprender em si.” (POZO, 2008, p.138). Logo, o aluno não estuda por estar interessado ou por apreciar o que está sendo ensinado, mas apenas pelo motivo de ser recompensado quando faz aquilo que lhe é solicitado. Sendo assim, quando a motivação desse aluno é realizada apenas por meio de reforços externos como: pontos, prêmios entre outras formas externas de

motivação, corre-se o risco da aprendizagem não se concretizar de maneira permanente, visto que não possui nenhuma relação com as necessidades intrínsecas deste indivíduo. (PILETTI, 2013).

Nas pesquisas de Deci e Ryan (2000), que comparam indivíduos que possuem motivação intrínseca com outros que são incentivados apenas de forma externa para realizar determinada ação, foi revelado que os primeiros possuem mais interesse, entusiasmo e confiança, que por sua vez são manifestados tanto como desempenho aprimorado, persistência e criatividade (DECI; RYAN, 2000). Mais que isso, também foi revelado pelas pesquisas que recompensas tangíveis tendem a reduzir a motivação intrínseca do indivíduo (DECI; RYAN, 2000). Então, conclui-se que se deve tomar muito cuidado quanto ao uso de incentivos extrínsecos nos processos de aprendizagem, visto que muitos destes estímulos podem acabar com a motivação que o aluno possui internamente ao invés de intensificá-la.

Outro aspecto a ser levado em consideração é que na motivação extrínseca, para que sejam mantidos os resultados na aprendizagem, não é possível interromper os ciclos de premiação ou castigos, visto que ao serem retirados do processo, há a interrupção do comportamento pretendido (POZO, 2008). Além disso, o engajamento conseguido por meio da motivação extrínseca só é conservado se aquilo que foi aprendido pelo aluno lhe for significativo e útil em seu dia a dia, caso contrário, a aprendizagem servirá apenas para atender necessidades momentâneas, sem que o aluno a mantenha como uma parte das suas habilidades desenvolvidas (POZO, 2008). Diante disso, pode-se afirmar que, mesmo em processos de aprendizagem em que haja alguma motivação extrínseca envolvida, não se deve deixar de lado a motivação intrínseca do aluno, porque é essa que deverá gerar os efeitos duradouros para a aprendizagem, além de trazer muitas outras características benéficas. Pode-se inferir que, além desse aspecto da motivação intrínseca, a forma como o conteúdo é trabalhado, no sentido de trazer significado para o aluno, traz maior segurança de que a aprendizagem será mais duradoura ao longo do tempo.

Perante essa necessidade de estabelecer meios de trabalhar a motivação intrínseca dos indivíduos para que se tenha uma eficácia no processo de aprendizagem, são estabelecidos alguns princípios básicos para a motivação dos

alunos. O processo de aprendizagem deve ser configurado de maneira que no caso da ocorrência de uma falha por parte do aluno em determinada atividade, ele não encare isso como um fracasso total, visto que isso levaria ao desânimo (POZO, 2008). Além disso, todo esforço para a aprendizagem realizada pelo aluno precisa ser valorizado para que se consiga manter a motivação e a produção de metas mais arrojadas (POZO, 2008). Nesse caso, fica evidente que o aluno precisa perceber que é capaz de atingir suas metas de aprendizagem e que seus esforços o levarão ao encontro de seus objetivos.

Ainda, como princípios para motivação do indivíduo é fundamental ressaltar que devem ser estabelecidos nos processos de aprendizagem regras e metas claras e objetivas, além de serem compatíveis com os níveis de conhecimento anteriormente obtidos por estes alunos (POZO, 2008; PILETTI, 2013). Além disso, devem ser estabelecidas conexões entre o que está sendo aprendido e as expectativas intrínsecas dos alunos, dessa forma haverá em situações futuras a reprodução desse aprendizado em contextos parecidos (POZO, 2008; PILETTI, 2013). Por tanto, fica evidente que não haverá motivação para o aluno prosseguir com seus esforços caso ele não tenha compreendido claramente quais são as metas de aprendizagem a serem alcançadas. Também deve haver por parte desse aluno a percepção de que existem relações entre o que se está aprendendo e suas expectativas intrínsecas.

Outro fator de influência nesse processo de motivação para aprendizagem, parte do estabelecimento de ambientes de aprendizagem que permitam formas de interação e colaboração entre os alunos para que esse trabalho realizado em conjunto produza maior engajamento para o atingimento das metas estabelecidas nesse processo (POZO, 2008; PILETTI, 2013). Reforçando esse contexto, Piletti (2013) destaca que o trabalho que é realizado em grupo gera aprendizagens fundamentais ligadas a convivência social e condescendência para com as ideias e costumes dos outros indivíduos. Fica claro que os processos motivacionais têm fortes relações com o convívio social estabelecido entre os alunos, esses permitem não só a geração de maior empenho por parte deles, como os auxilia em outras aprendizagens que são complementares àquelas que foram estabelecidas.

A motivação é fator imprescindível para a aprendizagem dos alunos, mas não é suficiente para que essa ocorra, uma vez que existem outros aspectos que devem ser levados em consideração (GAGNÉ, 1980; POZO, 2008). Para isso, a atenção do aluno também é determinante para a eficácia dos processos de aprendizagem, dado que em diversos momentos as pessoas recebem milhares de informações e muitas são ignoradas pelo cérebro, uma vez que é impossível dar atenção a tudo e conseqüentemente não há uma memória de tudo, apenas aquelas informações que tiveram um foco de atenção serão recordadas e processadas pelo cérebro (POZO, 2008). A próxima fase estabelecida por Gagné (1980) trata exatamente desse ponto que é designado pelo nome de apreensão ou seleção seletiva. Essa fase visa permitir que a atenção do aluno seja direcionada por meio de estímulos com foco no objetivo da aprendizagem (GAGNÉ, 1980). Para isso, o professor deve buscar os melhores recursos disponíveis no sentido de chamar a atenção do aluno para aquilo que vai proporcionar o atingimento da meta de aprendizagem estabelecida (GAGNÉ, 1980). Quanto a isso, Piletti (2013) recomenda chamar a atenção dos alunos por meio dos próprios interesses e questionamentos que surgem entre eles, de modo a provocar a curiosidade a respeito do que está sendo estudado. Os alunos também precisam ter durante o processo de ensino-aprendizagem elementos surpresa, que alterem o tipo de estímulo, evitando o tédio ou o direcionamento da atenção para outras atividades que não estão relacionadas com a aprendizagem (POZO, 2008). O grau de dificuldade, assim como a quantidade de informação durante o processo de aprendizagem deve ser dosado de tal forma que não se exija do aluno grande esforço durante muito tempo, uma vez que isso também deverá prejudicar a sua atenção (POZO, 2008). Finalmente, o que será trabalhado durante a aprendizagem deve ser interessante para o aluno, levando-se em consideração tanto a forma como o conteúdo, ou seja, deve ter relação com sua motivação (POZO, 2008). Percebe-se diante de todas essas observações a existência de uma relação direta entre a fase de motivação e a da atenção, porque não se consegue prosseguir satisfatoriamente para a fase da atenção sem que se tenha conseguido a motivação.

Mesmo que as instruções do professor sejam claras, a atenção do aluno esteja no local certo e ele possua motivação para aprender, não se terá o mesmo tipo de entendimento por parte de cada aluno, cada indivíduo possui diferenças culturais, vivenciais, entre outros aspectos que farão com que a aprendizagem não

seja realizada da mesma maneira e com a mesma intensidade para todos. Isso é confirmado por Gagné (1980) ao abordar a próxima fase da aprendizagem que é chamada de aquisição, nessa fase é indicada a ocorrência de transformações da informação durante o processo de passagem da memória de curto prazo para a memória de longo prazo, sendo tal fenômeno chamado de codificação. A codificação implica em uma alteração do que foi percebido para algo mais fácil de ser memorizado, esse processo é respaldado por diversos estudos apontando que a recordação de informações, em sua grande maioria, não possuía exatamente os mesmos conteúdos os quais foram apresentados durante o processo de aprendizagem, havendo situações de redução, modificação ou até inserção de novos elementos que não estavam presentes na origem (GAGNÉ, 1980). Existem fatores que contribuem para esse processo. Gagné (1980) recomenda que seja dada autonomia para que o aluno realize o seu próprio processo de codificação e estabeleça seus próprios esquemas e atalhos para garantir uma forma mais efetiva para seu processo de aprendizagem. Além disso, o processo de aquisição e codificação torna-se mais efetivo ao ser realizado por meio do estabelecimento de relações entre os novos conteúdos e os já adquiridos pelo indivíduo, ou seja, a aprendizagem é realizada dentro de um contexto mais amplo e que possui significado para o aluno (POZO, 2008). Logo, de acordo com Pozo (2008), fica clara a necessidade dos novos conteúdos serem introduzidos dentro de contextos que já estejam presentes na memória do indivíduo de modo a permitir que ele identifique as possíveis ligações disso com o que está aprendendo. Dessa maneira, pode-se afirmar que a aprendizagem terá maior significado para o aluno, sendo esse um fator que irá contribuir para facilitar a próxima etapa da aprendizagem relacionada à recuperação.

A próxima fase, chamada de retenção, nada mais é que a passagem do que foi aprendido e codificado pelo cérebro da memória de curto prazo para a memória de longo prazo, sendo essa fase a mais complexa do ponto de vista de seu entendimento e funcionamento (GAGNÉ, 1980). Existem algumas práticas que auxiliam no processo de retenção, por exemplo: situações de aprendizagem que empreguem revisões periódicas do assunto durante o processo de aprendizagem tendem a favorecer a retenção (PILETTI, 2013; BROWN, ROEDIGER III, MCDANIEL, 2018). A retenção também aumenta quando o aluno percebe que há

uma ordem e um significado no que está aprendendo de maneira que este esteja relacionado com sua motivação e que vá ao encontro de suas necessidades (PILETTI, 2013). A vontade para aprender também é fator importante nesse processo, o aluno precisa se esforçar durante o processo de aprendizagem tanto para recordar o que foi aprendido como para ter a real intenção de fazê-lo, caso contrário não haverá retenção (PILETTI, 2013; BROWN, ROEDIGER III, MCDANIEL, 2018). Então, infere-se que repetir um conteúdo infinitas vezes não garantirá a retenção, uma vez que caso isso seja feito de maneira automática, sem um foco claro do que se pretende aprender, isso acarretará no rápido esquecimento do que foi visto e não passará para a memória de longo prazo.

Há certa divergência quando se trata de memória de longo prazo, Gagné (1980) aponta que essa memória não parece ter limites, o que implica que não há risco de exceder a capacidade de memória no indivíduo com conteúdo em demasia. Porém, segundo Piletti (2013), o excesso de informação faz com que determinados conteúdos da memória de longo prazo sejam substituídos por outros novos, o que indica que caso sejam apresentadas muitas informações novas, aqueles conteúdos mais antigos serão esquecidos. O que se pode dizer quanto a isso é que em outros estudos realizados, ficou claro que a memória de longo prazo que foi esquecida temporariamente pode ser reativada por meio da recuperação dessa memória, utilizando-se da rememoração daquele aprendizado (BROWN; ROEDIGER III; MCDANIEL, 2018). Diante disso, fica evidente que independente da capacidade de armazenamento na memória de longo prazo, o processo de aprendizagem efetivo requer uma atividade que propicie condições para que aqueles conhecimentos sejam reativados de alguma forma, essa é a próxima fase abordada por Gagné (1980) e que tem um papel fundamental no processo de aprendizagem.

A fase de rememoração tratada por Gagné (1980) estabelece que esse processo seja afetado por estímulos vindos do ambiente externo que são introduzidos no processo de aprendizagem, como: pistas, associação de contextos, entre outros aspectos que auxiliam o aluno a lembrar do que foi aprendido. Além disso, a rememoração de determinado aprendizado sofre influência do estado emocional do aluno, ou seja, relembrar de uma aprendizagem fica mais fácil quando este aluno é exposto a situações emocionais semelhantes aquelas que ele vivenciou durante o processo de aprendizagem (POZO, 2008). Percebe-se com isso que o

fator emocional é um elemento capaz de auxiliar os alunos a relembrar determinados aprendizados que foram realizados, sendo este estado emocional uma forma de reativar a memória do que foi aprendido e mantê-la por mais tempo. Sendo assim, deve-se ter um planejamento para que determinado estímulo emocional seja desencadeado durante o processo de aprendizagem, ou seja: “[...] a melhor maneira de ajudar o aluno a recuperar uma informação é planejar o contexto de aprendizagem dessa informação com o fim explícito de facilitar sua recuperação.” (POZO, 2008, p.153). Para isso, Pozo (2008) argumenta que o uso de músicas, elementos de vídeo e histórias introduzidas no contexto da aprendizagem podem auxiliar nesse processo de rememoração, por trazerem uma determinada organização para os conteúdos. Logo, pode-se inferir que em um processo de gamificação o qual se utilize de elementos como: histórias e contextos envolventes é possível produzir pontos chave para rememoração de conteúdos, tornando esse processo mais fácil para o aluno.

A próxima fase do processo de aprendizagem segundo Gagné (1980) é a generalização que implica em ter a capacidade de aplicar o que foi aprendido em contextos diferentes daqueles que envolveram a aprendizagem do indivíduo. Gagné (1980) chama esse processo de transferência de aprendizagem e para que isso ocorra é sugerido que durante o processo de aprendizagem, sejam mostradas diversas maneiras e formas de utilizar o que foi aprendido. Além disso, recomenda-se que as situações sejam apresentadas para o aluno de maneira imprevisível, ou seja, os problemas e cenários não devem estar limitados a blocos de determinado conhecimento, mas apresentados de modo que exija desse aluno o uso de conjuntos de conhecimentos, fazendo com que ele tenha que discernir qual ou quais os tipos de conceitos e saberes resultará na solução daquele determinado problema (BROWN; ROEDIGER III; MCDANIEL, 2018). Diante disso, identifica-se que essa fase do processo de aprendizagem possui uma dependência dos tipos de exemplos e problemas que são apresentados para os alunos. Logo, pressupõe-se que para a fase da generalização ocorrer, o indivíduo precisa ser exposto a situações mais complexas que requeiram maior articulação entre os saberes, propiciando uma maior expansão desta aprendizagem.

Conforme Gagné (1980) a fase seguinte trata do desempenho, sendo este momento o qual o professor pode perceber se o aluno realmente aprendeu, visto

que é nessa fase que o aluno precisa mostrar de maneira segura que diante de uma situação que exija o uso do que foi aprendido ele terá êxito. Pode-se dizer que essa etapa da aprendizagem possui duas funções, a primeira e a mais direta é tornar evidente o atingimento ou não da aprendizagem planejada, já a segunda função, está em pavimentar o caminho para etapa que conclui o processo de aprendizagem desencadeada pelo feedback (GAGNÉ, 1980). Pode-se fazer um paralelo dessa etapa do processo de aprendizagem com o processo de avaliação que tem como pressuposto identificar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados por meio de um conjunto de atividades desenvolvidas pelo aluno e observadas pelo professor.

[...] o ato de avaliar é um ato de investigar a qualidade da realidade, fato que implica conhecimento, seja ele adquirido pelos recursos do senso comum ou em decorrência do uso de procedimentos metodologicamente consistentes, encerrando-se no momento em que revela a qualidade da realidade. (LUCKESI, 2018, p.27)

Percebe-se pela definição feita por Luckesi (2018) que há uma relação entre esta fase da aprendizagem com o processo avaliativo, visto que ambas tem objetivos semelhantes no sentido de buscar evidências de que o aprendizado pretendido foi atingido e evidenciado por meio da observação do professor ou procedimento metodológico adequado para tal finalidade.

Finalmente, é na fase de feedback que é feita a conclusão do ciclo de aprendizagem, ela possibilita o reforço das expectativas do aluno estabelecidas na fase inicial do processo de aprendizagem a qual foi trabalhada a motivação (GAGNÉ, 1980). Logo, percebe-se uma ligação direta entre o processo de feedback e a fase motivacional da aprendizagem, quando não há feedback, desencadeia-se um processo de frustração no aluno, devido a falta de confirmação das expectativas pré-estabelecidas na fase da motivação (GAGNÉ, 1980). Ou seja: sem o feedback, o aluno tende a perder a motivação, não tem como saber se as metas de aprendizagem foram realmente alcançadas por ele. Conforme afirma Malone (1981, p.358) para motivar o aprendiz no sentido de atingir uma determinada meta é necessário que exista algum tipo de feedback.

A fase do feedback no processo de aprendizagem também pode ser comparada com o processo de avaliação formativa, o qual possui como elemento preponderante o uso do feedback, o que explicita a sua influência no fator motivacional do aluno. Segundo Iron (2008), não dar nenhum feedback, ou seja, não dar ao aluno a percepção de que o processo de aprendizagem está ocorrendo, gera um impacto negativo em sua motivação e faz com que ele desanime. Logo, diante do que foi apresentado, fica muito clara a influência do feedback no sentido de manter e desencadear maior ou menor motivação no processo de aprendizagem do aluno.

O processo de feedback deve possuir algumas características para que seja mais efetivo. Por exemplo: deve ser dado no momento adequado, conforme Iron (2008, p. 83), um feedback dado em um momento inadequado é comparável a dar nenhum feedback. Além disso, o feedback precisa ser empregado de uma forma que não acarrete danos a autoestima do indivíduo, visto que pode produzir no aspecto motivacional um efeito negativo ao invés de positivo (MALONE, 1981). O feedback também precisa ajudar o aluno a perceber como pode alcançar níveis maiores e mais completos de conhecimento (MALONE, 1981). Logo, conclui-se que o processo de feedback deve ser realizado com bastante critério para que não acarrete efeitos contrários aos pretendidos, mas sem dúvida nenhuma, conforme Gagné (1981, p.42) “A natureza informativa do feedback (conhecimento dos resultados) parece ser sua característica mais crítica, no que diz respeito à manutenção da aprendizagem.”. Diante disso, pode-se dizer que o feedback possui a função de dar sustentabilidade ao processo de aprendizagem, uma vez que é por meio dele que se consolidam os objetivos e expectativas dos alunos, além de ser um fator que impulsiona para a busca de novos estágios de conhecimento.

É possível fazer uma comparação entre os processos de feedback utilizados em jogos e a aprendizagem. Nos jogos o feedback aparece de maneira muito objetiva no sentido de informar se determinada ação ajudou ou não para o atingimento de determinado objetivo. Conforme Alves F. (2015), a presença de feedback nos jogos ocorre por intermédio de uma série de indicadores diferentes como: pontos, fases, recompensas, entre outros, que informam o jogador claramente e em tempo real do quão próximo se está de atingir o objetivo e quais ações devem ser tomadas para redirecionar o caminho a ser percorrido sempre que for preciso.

Da mesma forma, o feedback empregado nos processos de aprendizagem pode utilizar estas qualidades presentes nos jogos empregando processos de gamificação da aprendizagem adequados aos objetivos pretendidos. Isso vai ao encontro dos pressupostos para o uso adequado do feedback na aprendizagem, o fornecimento de feedback de maneira regular nos processos de gamificação, ajudam a direcionar o comportamento do aluno no sentido de propiciar métricas que o motivam e o direcionam para o atingimento dos objetivos pretendidos (WERBACH; HUNTER, 2020). Percebe-se com isso que há uma integração entre a concepção do uso de feedback em jogos e na gamificação para se conseguir os objetivos que se pretende nos processos de aprendizagem.

Assim, todas as fases para a aprendizagem preconizadas por Gagné (1980) foram explicitadas, além de suas bases teóricas que se relacionam fortemente com a teoria trabalhada por Illeris (2007), o que enfatiza que os processos de aprendizagem são gerados por duas dimensões básicas, uma externa, representada pelos estímulos externos e outra interna ao indivíduo, ou seja, reagindo a estes estímulos. Essas duas dimensões estão inter-relacionadas, funcionando de maneira conjunta para a geração do processo de aprendizagem. Além disso, foram mostradas que as diversas fases da aprendizagem apresentadas, possuem possibilidades de serem trabalhadas por intermédio do uso de elementos de jogos empregados nos processos de gamificação da aprendizagem.

Isto implica em afirmar que processos de aprendizagem mais efetivos podem trabalhar com os estímulos extrínsecos, mas tem como característica fundamental o uso de elementos intrínsecos do indivíduo, pois apenas desta forma podem produzir real significado ao que se está aprendendo.

3 GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Este capítulo foi estruturado de modo que houvesse uma progressão dos conhecimentos teóricos necessários sobre gamificação, tendo a finalidade de permitir um entendimento sólido sobre o assunto, assim como o estabelecimento das bases teóricas que nortearam a abordagem realizada por esta pesquisa no que tange aos processos de gamificação. Com esse intuito, foram apresentadas as origens e os conceitos elementares sobre a gamificação, o que foi fundamental para que se tenha a noção do que envolve este conceito e de que forma ocorreu o seu surgimento.

A seguir, visto a forte relação existente entre os jogos e a gamificação, foram tratados preliminarmente os conceitos de jogos, fazendo-se um paralelo com os processos de gamificação. Isso permitiu a percepção de pontos em comum e suas principais diferenças, o que tornou mais claro o papel desempenhado por cada um deles. Além disso, foi necessário tratar dos chamados jogos sérios, mostrando suas relações e diferenças com a gamificação. O objetivo disso foi esclarecer as diferenças e semelhanças entre eles, mostrar as abordagens realizadas por diversos teóricos sobre o assunto, além de mitigar as confusões conceituais que por ventura surgissem quanto a esses processos.

Em seguida, parte-se para apresentação das principais definições sobre gamificação, tendo como foco particular aquelas relacionadas com a aprendizagem. Houve a busca por vertentes teóricas com esse enfoque em particular, visto que a gamificação é aplicada em diversas áreas distintas e com propósitos muito diferentes. Então, coube direcionar estas definições para o objeto da pesquisa que trata da aprendizagem na educação superior. Além disso, devido a grande diversidade de opiniões e definições sobre o tema gamificação, várias abordagens foram mostradas, apresentando seus pontos convergentes e divergentes. Após isso, foi feita uma escolha na pesquisa por um conceito que tem por bases àqueles autores que possuem maior aderência ao uso da gamificação na educação e ênfase nos processos de aprendizagem.

A partir dessa escolha, foi apresentado o papel que os principais elementos de jogos têm nos processos de gamificação, além de algumas das principais teorias

utilizadas para estruturar, organizar e classificar esses elementos nesse processo. Finalmente, aqueles elementos mais comuns empregados na gamificação, foram detalhados e estruturados de modo explicativo, tendo como foco principal a sua utilidade na gamificação, formas de ação e impactos esperados quanto aos processos de aprendizagem. Deste modo, foi possível estabelecer os critérios mínimos que serão utilizados para identificar nos processos gamificados as formas como os elementos de jogos impactam na aprendizagem dos estudantes da Educação Superior.

3.1 ORIGENS E CONCEITOS ELEMENTARES DA GAMIFICAÇÃO

Determinar com exatidão as origens da “*gamification*”, traduzida para o português como gamificação, não é algo simples de ser feito. A dificuldade está associada não tanto com relação ao termo em si, mas no que tange a ideia que cerca todo esse processo. De acordo com Kim et al. (2018) a gamificação possui diversas possibilidades diferentes quanto ao seu real ponto de partida, dado que depende do segmento ou área em que está referenciada. Um exemplo disso pode ser encontrado em Fuchs (2018), que apresenta um histórico do uso da ideia da gamificação em que mostra uma grande diversidade de áreas, atividades e períodos temporais nos quais esse processo já foi aplicado. Como exemplos de gamificação, ocorridos em diversos períodos temporais diferentes, Fuchs (2018) menciona: os atos religiosos, a música, a dança, artes mágicas, o ato de matar, estilo de vida e a aprendizagem. Além disso, percebe-se como pontos em comum nessas práticas e de outras relacionadas à gamificação, o uso de elementos lúdicos que são introduzidos nessas atividades com diversas finalidades. Logo, pode-se dizer que a origem de cada processo de gamificação está intimamente vinculada ao tipo de atividade em que foi empregada. Além disso, determinar um marco temporal ou área de aplicação como sendo a única ou a principal geradora deste processo seria uma afirmação leviana.

Por utilizar elementos lúdicos, a gamificação possui alguns pontos comuns que são independentes da área de aplicação ou período temporal e que remetem ao uso dos princípios básicos que compõe os jogos. Historicamente, pode-se dizer que

os jogos, de modo geral, são a maior influência no fenômeno da gamificação. Isso pode ser percebido quando, em 1980, o professor da Universidade de Essex, Richard Bartle, usou o termo “gamificar” como uma definição de um processo o qual se pega algo que não é um jogo, e por meio de algumas mudanças, isso se transformaria em um jogo (POYATOS NETO, 2015). Mesmo não sendo exatamente o que se denomina hoje como gamificação, esta ideia impulsionou mais estudos sobre o assunto. No decorrer dos anos, diversos estudiosos iniciaram pesquisas sobre temas correlatos como: o que tornam as coisas divertidas, estudos esses realizados por Thomas W. Malone, professor do MIT, em que tratava da relação existente entre as mecânicas dos jogos, divertimento e a aprendizagem. Além dele, o linguista americano James Paul Gee, que produziu trabalhos em educação, abordando em um de seus livros sobre vídeo games e a aprendizagem (ALVES, F., 2015). De modo sintético, pode-se dizer que esses estudos iniciais foram tratados como pontos de partida para estudos mais aprofundados sobre o tema, já que apontavam como relevantes os resultados obtidos com relação à aprendizagem e o engajamento gerado quando elementos de jogos eram inseridos nessas atividades.

Além desses estudos mencionados, a gamificação teve outras influências que também foram destacadas por diversos autores, por exemplo, a da indústria dos jogos eletrônicos. Conforme Domingues (2018), em meados de 1970, Nolan Bushnell teve um papel decisivo para moldar a indústria dos jogos conhecida atualmente. Esta forte influência dos jogos foi percebida por afetar a parte cultural e social da sociedade de diversas maneiras, tanto positivamente como negativamente. Domingues (2018) também destaca que, com a valorização dos jogos digitais, ocorreu uma mudança nessa indústria, que buscou finalidades distintas da simples diversão e que passou a ter a denominação de *serious games*, traduzindo-se para o português, como jogos sérios. Tudo isso, possibilitou o aparecimento de um novo campo de aplicação, no que se refere ao emprego dos jogos e seus elementos, os jogos assumiram um novo papel que ultrapassou o simples propósito de diversão, passando a influenciar intensamente o comportamento humano em áreas e atividades distintas, servindo como um catalizador para determinados comportamentos e propósitos. É nesse contexto que ocorre a evolução dos conceitos que envolvem o aparecimento do fenômeno da gamificação.

O termo, “*gamification*”, foi criado pelo consultor britânico Nick Pelling que, em 2002, fez uso desse termo quando idealizou aplicações em seus serviços de consultoria que tinham como princípio, aplicar conceitos e mecânicas de jogos para que as transações eletrônicas fossem mais atraentes e simples para os clientes (BURKE, 2015). Porém, a gamificação não se estabeleceu imediatamente após o aparecimento do termo, a aplicação mais generalizada desse termo e o emprego da gamificação de modo mais parecido com o que se conhece hoje, levaram algum tempo para se consolidar. A popularização do termo “*gamification*” ocorreu somente a partir do ano de 2010, quando o professor americano da Universidade Carnegie Mellon chamado Jesse Schell fez uma apresentação retratando como seria o mundo quando tudo e todas as coisas passassem por uma “*gamification*”. Isto trouxe uma maior disseminação do assunto e diversas possibilidades de aplicação (ALVES, F., 2015). É perceptível a grande lacuna existente entre o surgimento do termo em 2002, sua divulgação e o início de uma aplicação mais generalizada em 2010, ou seja, passaram aproximadamente oito anos até que fosse iniciada a divulgação e utilização mais intensa da gamificação nos moldes atuais. Pode-se inferir que isso ocorreu, visto que, do surgimento do termo até a sua popularização, houve uma demora na percepção do potencial e das várias possibilidades de aplicação da gamificação que, apenas a partir dos resultados alcançados por algumas áreas, permitiu a sua consolidação e disseminação para as demais.

A pesar de a gamificação receber forte influência dos jogos, eles não podem ser considerados sinônimos. Conforme Busarello (2018), a gamificação parte da premissa que estabelece o agir como em um jogo, porém dentro de um contexto que não se caracteriza como jogo. Além disso, usam sistemáticas, mecanismos, dinamismo e atuação como se fosse um jogo, mas inseridos dentro de contextos que nada tem a ver com jogos. Como é o caso do emprego da gamificação em áreas que não tem relação com jogos como: marketing, negócios, educação entre outras.

Além disso, Santaella (2018) também destaca que a gamificação tem a intensão de utilizar os atributos de ludicidade e entretenimento que existem nos jogos para que haja um engajamento e disposição do indivíduo para que realize uma determinada atividade, que sem estes ingredientes, não se teria tal motivação.

Logo, entende-se que muitos dos elementos presentes nos jogos estão na gamificação, visto o grande potencial que eles possuem de engajar e entreter as pessoas. Entretanto, percebe-se que não há na gamificação a caracterização de um jogo completo estabelecido no processo. Ou seja, transformar algo em um jogo não necessariamente caracterizaria uma gamificação, uma vez que essa possui propósitos que vão além dos aspectos delimitados pelos jogos e que estão estabelecidos no mundo real.

Diante disso, torna-se necessário compreender melhor como os jogos são compostos, as suas classificações e características, para que seja mais profícuo o entendimento do fenômeno que envolve a gamificação. O objetivo disso é tornar mais perceptível a forma como os jogos influenciam na gamificação e estabelecer as suas principais semelhanças e diferenças.

3.2 OS JOGOS E A GAMIFICAÇÃO

Quando se fala de jogos vem à mente uma série de significados distintos, a natureza dos jogos é composta por muitas facetas e seu significado se modifica de acordo com as situações que se apresentam. Um exemplo disso é que a palavra jogo pode assumir significados que vão além das ideias tradicionais sobre o assunto, podendo ser empregadas em situações bem distintas. “[...] pode descrever uma caça, um jogo infantil, um mercado, relações internacionais e até mesmo a sedução ou jogos de amor.” (ALVES P. V., 2015, p. 13). No caso dessa pesquisa, será explorada a natureza lúdica e envolvente dos jogos, deixando de lado estes outros significados que não serão abordados, visto que não contribuem para o entendimento da gamificação com propósitos educacionais.

Com esse enfoque, as origens da palavra jogo, de acordo com Cabral (1990), derivam do latim *jocum* e tem o significado de divertimento, brincadeira. Datner (2006), por outro lado, diz que a palavra jogar tem um sentido relativo a regras que se opõe a palavra brincar com conotação mais infantil. Segundo este autor, a palavra jogo estaria mais ligada a atividades de adultos. Datner (2006) ainda destaca que a palavra *ludus* em latim e em diversos idiomas acumulou os dois

significados que estão relacionados ao ato de brincar e jogar, sendo que os termos *jocum* e *ludus* a partir do século XIII tornaram-se sinônimos.

Em Caillois (2017), pode-se identificar uma classificação dos jogos em quatro tipos distintos conforme quatro papéis desempenhados por eles: competição, que é chamado de *Agôn*, aleatoriedade, chamado de *Alea*, simulacro, chamado de *mimicry* e, finalmente, vertigem, chamado de *ilinx*.

Caillois (2017) também referencia os jogos como tendo dois polos opostos, sendo a chamada *Paidia* aqueles jogos que possuem como princípio a fantasia, divertimento, improvisado. Do outro lado, *Ludus*, que são aqueles jogos onde obstáculos cada vez maiores são colocados para desafiar quem quer atingir determinado objetivo, estes envolvem paciência, destreza e engenhosidade.

Visto que os jogos possuem diversas conotações e sentidos diferentes, no que tange a gamificação, pode-se inferir que são utilizados tanto elementos de *Paidia*, que envolvem a fantasia e o divertimento, quanto *Ludus*. Porém, a gamificação estaria mais próxima de *Ludus*, dado que sempre apresenta um objetivo a ser atingido, que para ser alcançado, requer a superação de diversos obstáculos, normalmente ligados à intenção que se pretende com a gamificação como: aprender algo, realizar uma tarefa, ou até solucionar um problema. Também é possível dizer que os jogos, assim como a gamificação, possuem objetivos a serem atingidos e muitos deles também envolvem elementos de *Paidia* e *Ludus*, que fazem com que as pessoas aprendam coisas, o que ainda não deixaria claro como cada um age e quais seriam as principais diferenças entre os jogos e a gamificação. Então, serão exploradas algumas das definições e princípios que regem os jogos para que se chegue a esse entendimento sobre suas relações e diferenças.

Segundo Kim et al. (2018, p.16, tradução nossa): “Um jogo é uma ação ou um conjunto de ações, que inclui uma ou mais pessoas, objetos ou animais, geralmente em competição com outros, que seguem um conjunto específico de regras, a fim de alcançar um objetivo.”

Como aspectos fundamentais do jogo, identificam-se a necessidade de ter um objetivo a ser alcançado de modo ativo pelo jogador e ter um conjunto de regras estabelecidas previamente para que o jogador possa atingir este objetivo. Neste

ponto, parecem ser aspectos muito semelhantes aos da Gamificação. Porém, uma diferença clara que pode ser destacada com base nessa definição de jogo que foi apresentada, é que diferente do jogo, na gamificação não há necessariamente uma competição entre os jogadores para que se chegue aos objetivos pretendidos.

Também Šćepanović, Žarić e Matijević (2015) colocam como princípio básico do jogo o atingimento de um objetivo, porém vão além, colocam um propósito neste objetivo como: alcançar alguma espécie de recompensa seja ela em forma de premiação, status ou satisfação. Percebe-se que há o engajamento e motivação desencadeados pela recompensa, essa gera uma emoção ou padrão comportamental que satisfaz o jogador de alguma forma. Isso também é identificado em Boller e Kapp (2018), mas esses autores detalham que este processo é composto de cinco características básicas: primeira, deve ser uma atividade que parte de um objetivo, sendo permeado por diversos desafios e obstáculos para serem alcançados. Segunda, possui regras que determinam as diversas formas de se chegar a este objetivo. Terceira, trata-se de uma prática onde há interatividade que pode estar relacionada ao próprio ambiente do jogo e / ou com outros jogadores. Quarta, possui meios de dar feedback que servirão como indicadores de desempenho para o(s) jogador(es), ou seja, no jogo há resultados que podem ser avaliados conforme o desempenho do jogador. Quinta gera uma reação emocional nos jogadores.

Já segundo McGonigal (2011), as características dos jogos podem ser resumidas em quatro e essas são comuns à maioria deles: 1) possuir um objetivo a ser alcançado, 2) ter um conjunto de regras estabelecidas, 3) ter meios de gerar um feedback ao jogador para que este tenha consciência de como está o seu desempenho no jogo, e, finalmente, 4) ter uma participação no jogo que seja voluntária. McGonigal (2011) destaca que qualquer outra característica colocada para definir um jogo apenas reforçaria as quatro já mencionadas.

Huizinga (2014) e Caillois (2017) ainda destacam que o jogo, por ser uma atividade lúdica com objetivos de gerar entretenimento e diversão, necessariamente precisa ser uma atividade livre e espontânea, perdendo sua característica de jogo quando essas são perdidas.

Diante do exposto por esses autores, podem ser evidenciados os seguintes pontos em comum nos jogos: tanto em McGonigal (2011) quanto em Boller e Kapp (2018), fica clara a existência de um objetivo bem definido. Também mostram que é necessário um conjunto de regras para que o jogo funcione e se chegue a esse objetivo pretendido. Alves F. (2015) comenta que os jogos não são como a vida real, são um meio para se afastar dela. Os jogos com suas regras estabelecem certa ordem temporária no caos da vida real, são acompanhados de diversos sentimentos que envolvem tensão, alegria, entre outros. Além disso, permitem se diferenciar e transcender o dia a dia da vida. Com relação à gamificação, pode-se afirmar que é exatamente isso que se busca quando se inserem elementos de jogos em atividades que não são jogos, ou seja, muitas atividades do mundo real são complexas e até mesmo enfadonhas, o que se pretende, é provocar o afastamento do indivíduo da rotina e dificuldades impostas pela vida real e assim despertar diversos sentimentos que tem como foco a geração de maior engajamento no indivíduo, o que facilita a execução de determinadas tarefas. Também Boller e Kapp (2018), McGonigal (2011) apontam que devem ser gerados processos de feedback a respeito da ação do jogador no jogo, é por meio desses que o desempenho no jogo pode ser melhorado. Todos estes pontos também podem ser considerados quando se trata de gamificação, mas com um enfoque distinto do jogo. O objetivo da gamificação está no mundo real e não no jogo em si, as regras são os obstáculos e desafios que serão impostos para se atingir o objetivo, muito semelhantes aos jogos. Na gamificação, o feedback também possui diversas finalidades para o participante, saber se está próximo de alcançar o objetivo, engajar, corrigir seus erros e gerar aprendizagem, que no caso da gamificação, corresponde a um propósito fora do jogo. Conforme Kapp (2012), nos jogos para aprendizagem, ou seja, aqueles com finalidades distintas do puro entretenimento, é fundamental que haja o feedback para que sejam alcançados os objetivos instrucionais. Daí a importância de ser realizado também na gamificação. Além desses aspectos em comum, um dos pontos fundamentais para caracterizar um jogo e que foi identificado em McGonigal (2011), Huizinga (2014) e Caillois (2017) é a participação voluntária das pessoas, tendo como foco principal a diversão e o entretenimento, ou seja, gerar diversas emoções no jogador. Já na gamificação serão utilizados diversos elementos de jogos, mas sua essência não é um jogo puro, visto que na maior parte das vezes

não será uma atividade voluntária, mas inserida dentro de uma situação de aprendizagem (ALVES F., 2015).

Indo um pouco além nas características que envolvem os jogos, alguns autores chamam a atenção para um aspecto. De acordo com Huizinga (2014), os jogos podem ser definidos como:

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, 2014, p.33, grifo nosso).

Xexéo (2013) também faz uma definição bem detalhada de jogos que remete a muitos dos aspectos já mencionados pelos outros autores que foram citados anteriormente, mas com algumas considerações novas e complementares.

Jogos são atividades sociais e culturais voluntárias, significativas, fortemente absorventes, não-produtivas, que se utilizam de um mundo abstrato, com efeitos negociados no mundo real, e cujo desenvolvimento e resultado final é incerto, onde um ou mais jogadores, ou equipes de jogadores, modificam interativamente e de forma quantificável o estado de um sistema artificial, possivelmente em busca de objetivos conflitantes, por meio de decisões e ações, algumas com a capacidade de atrapalhar o adversário, sendo todo o processo regulado, orientado e limitado, por regras aceitas, e obtendo, com isso, uma recompensa psicológica, normalmente na forma de diversão, entretenimento, ou sensação de vitória sobre um adversário ou desafio. (XEXÉO, 2013, p. 4, grifo nosso).

Estas duas definições apresentadas tanto por Xexéo (2013) como por Huizinga (2014) destacam um aspecto fundamental que ainda não havia sido evidenciado, que é o caráter não produtivo do jogo, ou seja, conforme os dois autores citados, o jogo tem um fim em si mesmo. Isso significa que não se pretende com o jogo gerar um produto final, ou resultado que tenha alguma utilidade no mundo real, espera-se com ele apenas uma recompensa psicológica, na maioria das vezes relacionada a algo emocional, assim como produzir um efeito absorvente. Pode-se dizer que quanto à gamificação, semelhante ao jogo, deseja-se ter este

impacto emocional e as qualidades absorventes dos jogos, porém com um propósito que não está vinculado ao próprio jogo, mas a um objetivo externo que pertence ao mundo real, ou seja, a gamificação, diferente do jogo, pode e muitas vezes gera um produto final e tem um propósito que vai além do próprio jogo.

A influência dos jogos na gamificação é tão presente que está ligada até de forma conceitual. A própria literatura de pesquisa sugere a existência dessa relação entre os conceitos de jogos e gamificação. Segundo alguns teóricos, nos processos de gamificação podem ser encontrados elementos dos jogos (CHOU, 2015; ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). Segundo Chou (2015, p.12), “gamificação é a arte de derivar elementos divertidos e envolventes encontrados tipicamente em jogos e aplicá-los de forma cuidadosa a atividades produtivas ou do mundo real”. Percebe-se com isso que é exatamente este aspecto de provocar emoções e gerar recompensas psicológicas, que são próprias dos jogos e vão além do mundo real, que são buscadas pelos processos de gamificação, sendo constantemente mencionadas nos conceitos que a envolvem. Essa característica permite atingir mais facilmente os objetivos pretendidos pelos processos de gamificação. No caso de um objetivo de aprendizagem, conforme Alves F. (2015), os jogos teriam a propriedade de reduzir o tempo que se leva para realizar este aprendizado, visto que o jogo tem a propriedade de mitigar as resistências que são encontradas no mundo real.

Logo, um dos aspectos mais evidentes da Gamificação, que também é comum aos jogos, é buscar engajamento que em muitos casos é obtido por meio de recompensas físicas, sensações emocionais, satisfação pessoal, e premiações. Porém, não se pode confundir a gamificação com um roteiro de recompensas e estímulos, visto que o propósito da gamificação estaria no envolvimento das pessoas em algo que seja realmente significativo para elas (BURKE, 2015). Ou seja, as recompensas e os estímulos talvez não sejam suficientes para se conseguir o engajamento pretendido. Então, pode-se dizer que é fundamental que haja no processo a ser gamificado algo realmente significativo para o indivíduo.

Os jogos tem uma maior limitação quanto ao período de tempo e espaço que ocorrem, visto que são realizados em ambiente e espaço de tempo delimitado. Conforme Alves F. (2015), o jogo é uma atividade voluntária que é praticada em um espaço de tempo e ambientes delimitados previamente. Já a gamificação, por ser

utilizada em atividades do mundo real, nem sempre fica restrita a um determinado ambiente, ou período temporal. Conforme Busarello (2016), a gamificação se aplica a diversas atividades as quais é preciso que haja um estímulo comportamental do indivíduo e em casos onde seja necessária a criação ou a adaptação das experiências desse a um produto, serviço ou processo. Logo, percebe-se que a gamificação não fica restrita a um determinado ambiente ou linha temporal, como é o caso dos jogos, porque estabelece conexões fora deste ambiente, como no caso do uso em um serviço, geração de um produto, ou em outras atividades do mundo real.

Outro fato a ser percebido é que ao contrário dos jogos, onde ser divertido é algo comum, no caso da gamificação, nem sempre isso é verdadeiro, em muitos casos os elementos empregados na gamificação não tem o propósito de divertir. Conforme Burke (2015), partir da premissa que colocar pontos e divisas como em um jogo tornaria algo divertido nem sempre é verdadeiro na gamificação, ela não está associada à ideia de divertimento em si, mas estabelece como bases a ciência da motivação. Sendo assim, o foco da gamificação não está em divertir, mas em estimular a motivação do indivíduo para um determinado propósito.

Foram apresentados diversos aspectos referentes aos jogos que mostraram suas relações, semelhanças e diferenças com a gamificação. Além dos jogos, outra atividade que está intimamente relacionada à gamificação são os chamados jogos sérios, que em muitas situações, chegam a ser confundidos como sendo o mesmo processo. Dessa forma, serão abordados a seguir os jogos sérios, levando-se em consideração as relações existentes entre eles e a gamificação, suas diferenças e semelhanças, assim como evidenciar as formas como agem e como se relacionam dentro dos processos de ensino e aprendizagem.

3.3 OS JOGOS SÉRIOS E SUAS RELAÇÕES COM A GAMIFICAÇÃO

Muitos autores têm apontado diversas semelhanças e até mesmo sobreposições entre as práticas que envolvem os jogos sérios e a gamificação. Um exemplo disso é dado por Kapp (2012) ao indicar que os objetivos dos jogos sérios e

a gamificação são relativamente idênticos, ou seja, pretendem resolver problemas, motivar e propiciar aprendizagem por meio do pensamento e elementos vindos dos jogos.

Um jogo sério pode ser definido, segundo Kapp (2012, p.15, tradução nossa), como: “Um jogo sério é uma experiência projetada usando a mecânica e o pensamento do jogo para educar os indivíduos em um domínio de conteúdo específico.”.

Ao analisar essa definição, percebem-se fortes semelhanças entre os objetivos pretendidos pela gamificação e pelos jogos sérios. Ou seja, os dois utilizam-se dos elementos dos jogos com a finalidade, no caso da área de educação, de educar em um determinado conteúdo específico.

Algumas tentativas de diferenciar os jogos sérios e a gamificação tomam como pressuposto a quantidade de elementos e tipos que compõe o processo, sendo que os jogos sérios teriam todas as características presentes de um jogo e a gamificação apenas utilizaria partes determinadas de um jogo em atividades do mundo real. Até certo ponto, isso pode fazer algum sentido. Mas, ao analisar alguns autores que tratam do assunto, percebe-se que essa ideia não foi bem interpretada. Por exemplo, Landers (2014) considera os chamados jogos sérios como a incorporação de todos os elementos existentes nos jogos, porém alterando a intensidade com que estão presentes. Já a gamificação seria diferente, já que se extrai e aplica alguns elementos dos jogos que devem trazer efeitos significativos para determinadas atividades que não estão relacionadas aos jogos.

Deterding et al. (2011) também se posicionam de modo semelhante e caracterizam a gamificação como uso não intencional de um jogo completo, mas de partes de jogo em aplicações que não são jogos. “Semelhante aos jogos sérios, a ‘gamificação’ usa elementos de jogos para outros fins que não o seu uso normal esperado como parte de um jogo de entretenimento”. (DETERDING et al., 2011, p.12, tradução nossa)

Além disso, Deterding et al. (2011) destacam que no caso dos jogos sérios estão presentes todas as condições para caracterizar um jogo, ou seja, no momento da concepção, há a intencionalidade de se produzir um jogo completo com uma

determinada finalidade. Já no caso da gamificação, são utilizados elementos dos jogos para se alcançar determinada finalidade, mas não há a intenção de se criar um jogo completo. Diante do que foi exposto por Landers (2014) e Deterding et al. (2011), pode-se interpretar que a gamificação realmente não parte do princípio de criar um jogo completo, como é o caso dos jogos sérios, ela apenas escolhe aqueles elementos de jogos que são mais significativos no que se refere ao atingimento de seus objetivos. Porém, percebe-se, ao mesmo tempo, que não há uma limitação explícita no número ou tipos de elementos de jogos que podem ser utilizados em um processo de gamificação.

Outro ponto é que se pode dizer que o raio de ação dos jogos sérios e da gamificação são distintos. Para Kapp (2012), os jogos sérios trabalhariam dentro de um espaço de jogo que é bem definido, já a Gamificação poderia utilizar um jogo fora deste espaço definido. Percebe-se que Kapp (2012) tem a gamificação como um conceito mais abrangente no qual os jogos sérios seriam uma parte mais limitada desse processo.

Verifica-se que nos jogos sérios são gerados jogos completos e as ações estariam restritas ao ambiente de jogo e na gamificação seriam utilizados todos aqueles elementos de jogo que realmente são significativos para os objetivos a serem atingidos e ela não estaria restrita a um único ambiente de jogo. Porém, ainda ficaria a pergunta, até que ponto o uso de elementos de jogos em uma determinada atividade, que não é um jogo, seria caracterizada como uma Gamificação? E, a partir de que ponto essa mesma atividade seria melhor definida como um jogo sério, passando a ser um jogo completo e mais restrito?

Deterding et al. (2011) expõe que estes limites seriam empíricos e subjetivos, dado que ao inserir uma determinada regra ou objetivo compartilhado por um grupo de indivíduos, pode-se alterar de uma mera Gamificação para um jogo completo.

Além disso, Kapp (2012, p.15, tradução nossa, grifo nosso) alega que: “[...] gamificação é uma aplicação cuidadosa e considerada do pensamento do jogo para resolver problemas e incentivar o aprendizado usando todos os elementos apropriados dos jogos.”

Busarello (2016) também aponta que a gamificação é o uso de todos os elementos de jogo necessários para uma determinada atividade em um contexto fora de jogo.

Veja que todos esses autores colocam a gamificação como sendo o uso de todos os elementos de jogos que sejam necessários para se atingir o objetivo pretendido. Isso precisa ficar muito claro, ainda existe o erro de achar que a gamificação se resume ao uso de três elementos básicos presentes nos jogos: níveis, pontos e recompensas. Esse é um pensamento muito limitado do que é a gamificação e não abrange todas as potencialidades e usos que ela pode ter. Isso pode ser confirmado por Landers (2014), que ainda considera que as abordagens feitas por jogos sérios e a gamificação são complementares. Apesar de utilizarem elementos comuns dos jogos, não trabalham da mesma forma. Além disso, a gamificação não pode ficar resumida ao uso de pontos, insígnias e níveis, ela vai muito além, visto que permite um conjunto muito mais abrangente de abordagens (LANDERS, 2014).

Kapp (2012) também confirma esta hipótese ao dizer que a gamificação tem outros elementos além de pontos, medalhas e recompensas. Estes elementos dos jogos permitem dar significado as experiências, envolvem os indivíduos com histórias, fornecem ambientes propícios à experimentação livres de riscos, apresentam desafios interessantes, reduzem as frustrações provocadas pelo fracasso, incentivam a inovação e permitem um senso de controle sobre as coisas. Em resumo, a Gamificação traria o uso do que há de melhor com relação ao que o pensamento de jogos poderia fornecer para se atingir os objetivos pretendidos (KAPP, 2012).

Kapp (2012) ainda reitera que pensar que a gamificação estaria resumida ao uso de emblemas, recompensas e pontos, é completamente errado, não é possível envolver pessoas apenas atribuindo pontos e recompensas externas, a gamificação vai mais a fundo, trabalha o envolvimento emocional do indivíduo, trabalha as sensações, sentimentos de realização, superação de desafios, traz feedback imediato entre outras características que pertencem ao nível superior do contexto dos jogos.

Logo, pode-se concluir que tentar diferenciar jogos sérios e gamificação pela quantidade ou pelos tipos de elementos de jogos presentes no processo, além de não ser produtivo, é inadequado, uma vez que tolhe o propósito maior que a gamificação possui que é o de engajar e facilitar os processos de ensino-aprendizagem.

Então, diante das semelhanças entre jogos sérios e Gamificação que se apresentam tanto com relação aos objetivos quanto ao uso de elementos de jogos, quais seriam os pressupostos que os tornariam diferentes?

Para responder essa pergunta, Landers (2014) mostra que tanto jogos sérios quanto a gamificação trabalham com os mesmos elementos de jogos, ambos tentam afetar e influenciar os resultados relacionados à aprendizagem. Porém, os jogos sérios teriam um papel de instruir por meio de um conteúdo instrucional, já a gamificação serviria como uma forma de apoiar um conteúdo instrucional pré-existente.

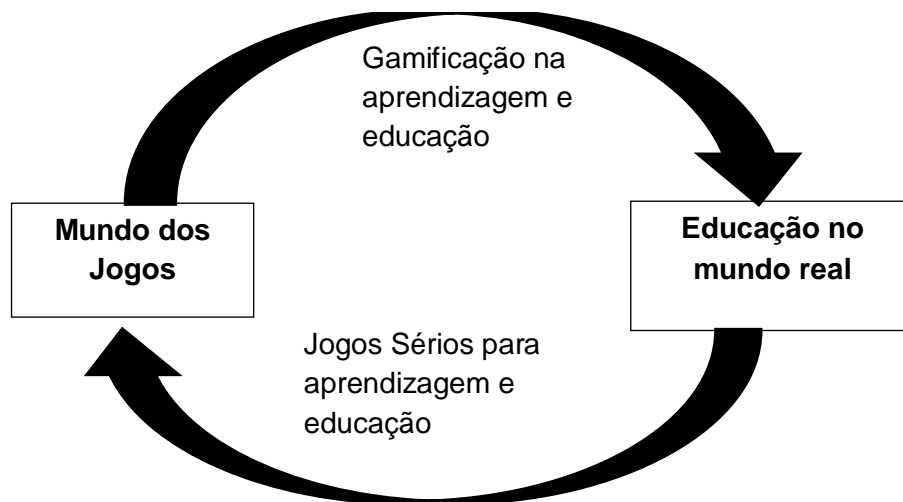
Isso pode ser bem entendido quando Landers (2014) complementa que embora seja possível dizer que ocorreu um aprendizado com o jogo, na gamificação isso não seria verdadeiro. Embora jogos sérios e gamificação façam o uso de conjuntos de ferramentas comuns, tem ações distintas no que se refere aos processos pelos quais estes elementos agem sobre a aprendizagem, ou seja, no caso da gamificação, esta não agiria diretamente sobre um determinado conteúdo a ser aprendido, mas nos aspectos do entorno que podem propiciar esta finalidade. Logo, pode-se dizer que, no caso dos jogos sérios, o aluno aprenderia com aquele jogo que possui dentro dele elementos presentes do mundo real que são objetos da atividade pedagógica de aprendizagem. Já na gamificação, parte-se de um conteúdo já trabalhado pedagogicamente e nele são inseridos elementos de jogos para que haja um entorno que favoreça o processo de ensino e aprendizagem daquele conteúdo.

Outra forma de se fazer esta diferenciação entre os jogos sérios e a gamificação é apontada por Domingues (2018), que compara os jogos sérios e a gamificação como sendo dois vetores em sentidos opostos, ou seja: os jogos sérios seriam caracterizados como objetos lúdicos propriamente ditos, possuindo uma condição de jogo de modo que elementos externos ao ambiente do jogo

pertencentes ao mundo real seriam inseridos neste ambiente com uma determinada finalidade. Já a gamificação parte da escolha de elementos vindos dos jogos e estes, são inseridos no mundo real para se atingir uma determinada finalidade.

Essas diferenças apontadas por Domingues (2018) também podem ser evidenciadas por Kim et al. (2018, p.29) no exemplo que estabelece a relação entre o ambiente educacional que pertence ao mundo real e o mundo dos jogos conforme indicado na Figura 3:

Figura 3 - Relação entre jogos sérios e gamificação na aprendizagem



Fonte: Adaptado de KIM et al., (2018).

Conforme Kim et al. (2018), os jogos sérios são jogos onde problemas do mundo real são transportados para dentro do mundo dos jogos com uma finalidade de aprendizagem. Já na gamificação da aprendizagem parte-se dos elementos pertencentes ao mundo dos jogos e estes são introduzidos dentro do ambiente do mundo real com a finalidade de apoiar a aprendizagem e resolver problemas no mundo real.

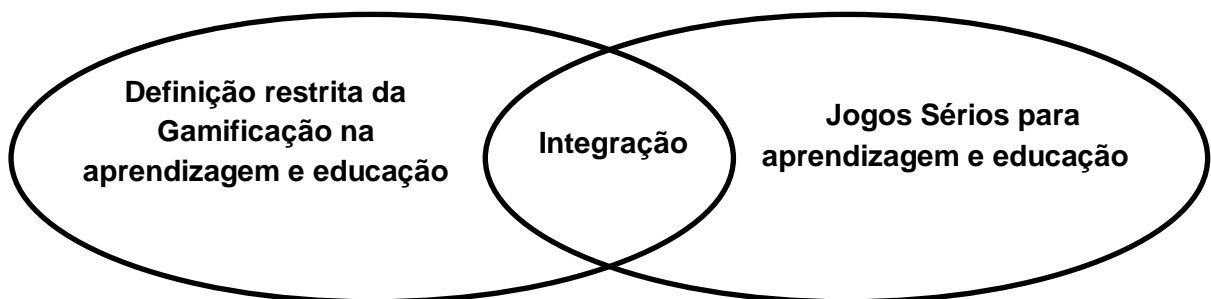
Logo, uma das diferenças percebidas é a direção do processo de criação de um Jogo sério e de uma gamificação que são opostas. Poyatos Neto (2015) diz que os jogos sérios são idealizados com finalidades muitas vezes semelhantes à

gamificação e, em muitas situações, estes conceitos podem estar sobrepostos, apesar de partirem de pressupostos diferentes como foi visto anteriormente.

Estas situações de sobreposição poderiam ser explicadas de acordo com Kim et al. (2018), quando aborda a gamificação dentro da perspectiva da aprendizagem e educação. Jogos sérios, em muitos casos, também poderiam estar incluídos como meio de gamificação. Segundo Kim et al. (2018), o que respaldaria essa maneira de pensar seria o fato de que a gamificação, por ser um conjunto de atividades e processos que aplicam e se utilizam das mecânicas dos jogos com a finalidade de resolver problemas no ambiente educacional, estariam incluídas em uma definição mais abrangente desse conceito.

Logo, Kim et al. (2018) estabelecem duas visões da gamificação, sendo uma mais restrita que não compartilha os jogos sérios e a outra mais abrangente que envolveria, em alguns casos, pontos de sobreposição com os jogos sérios, conforme pode ser visto pela Figura 4 apresentada a seguir:

Figura 4 - Redefinição das relações entre jogos sérios e gamificação



Fonte: Adaptado de KIM et al. (2018)

Percebe-se por esses autores que a gamificação vista de uma forma mais abrangente poderia se utilizar de jogos sérios para o atingimento de uma finalidade presente no mundo real que engloba a aprendizagem e educação. Apesar de a gamificação ter estas e outras fortes ligações e até sobreposições com os jogos sérios, foram identificados diversos pressupostos que os tornam diferentes como: o sentido do fluxo durante o processo de criação, sendo que a gamificação parte do mundo dos jogos para o mundo real e os jogos sérios estariam no sentido contrário.

A forma com que os dois agem no processo de ensino e aprendizagem sendo que com os jogos sérios aprende-se com o jogo propriamente dito. Já a gamificação parte-se de um conteúdo já trabalhado pedagogicamente no qual os elementos de jogos são inseridos com a finalidade de facilitar a aprendizagem deste conteúdo. Quanto à abrangência, a gamificação, por ser mais ampla, envolve os jogos sérios, porém o contrário não é verdadeiro, visto que não seria possível Gamificar um jogo, por já ser gamificado por natureza (DOMINGUES, 2018).

Após estas considerações que mostraram as relações e diferenças entre os jogos sérios e a gamificação, serão apresentadas as principais definições e princípios que regem os processos de gamificação, além de indicar o que não poderia ser considerada uma gamificação legítima. Isso permitirá o estabelecimento dos pressupostos e diretrizes que irão nortear a abordagem de gamificação que será utilizada nessa pesquisa.

3.4 DEFINIÇÕES DE GAMIFICAÇÃO

Há inúmeras definições e conceitos a respeito do que é gamificação, alguns entrando em oposição, outros até em sobreposição. Isso tem gerado muitas polêmicas, o que fica mais perceptível conforme o contexto em que é trabalhado pelo autor e a atividade em que a gamificação está relacionada.

Isso pode ser evidenciado quando Zichermann e Cunningham (2011) colocam a gamificação como tendo origem em diversas visões conforme o contexto que esta se apresenta, podendo significar o uso de jogos para auxiliar nas vendas de produtos e serviços, meio de alterar comportamentos, formas de impulsionar treinamentos de atividades complexas, sendo que todas estas possibilidades estariam corretas, a gamificação reuniria dentro de si os diversos elementos distintos que estão presentes nos jogos em contextos que não são jogos.

Como definição apresentada por esses autores, a gamificação seria: “O processo de pensamento de jogos e mecânicas de jogos para envolver os usuários e resolver problemas.” (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011, p. XVI, tradução nossa). Fica clara a intencionalidade dos processos de gamificação em resolver

problemas que estão no mundo real, tendo como elemento chave a motivação do indivíduo que é ativada por meio de diversos mecanismos e princípios presentes no mundo dos jogos.

Alguns autores inserem outros elementos em suas definições de gamificação, como é o caso de Burke (2015), que trata a gamificação como sendo o uso das mecânicas de jogos com o intuito de engajar as pessoas a atingir seus objetivos. Mas, como parte pertencente ao conceito de gamificação, o autor inclui o uso do design digital, ou seja, coloca a gamificação necessariamente como estando dentro de um contexto de jogos digitais.

Da mesma forma Martins, Giraffa e Do Rosário Lima (2018) colocam a gamificação como um processo que ocorreria por meio da combinação de elementos vindos do universo dos jogos digitais.

Percebe-se na concepção desses autores um enfoque fortemente voltado ao uso de tecnologias e meios digitais, estabelecendo como base do conceito de gamificação o uso e o surgimento dos jogos digitais.

Porém, esta visão é refutada por vários autores que não consideram o uso de tecnologias e jogos digitais como elementos geradores ou partes indispensáveis para a gamificação. Alves F. (2015) afirma que a gamificação não ocorrerá apenas quando a tecnologia se faz presente, ela é apenas um meio de criar o projeto de gamificação e não pode ficar limitada a isso.

Da mesma forma Fuchs (2014) destaca a não dependência da digitalização da sociedade ou o atingimento de bons resultados nas vendas dos jogos digitais como sendo fator preponderante para o fenômeno da gamificação no mundo.

Deterding et al. (2011, p.11, tradução nossa) comenta que: “Embora a grande maioria dos exemplos atuais de ‘Gamificação’ serem digitais, o termo não deve ser limitado a tecnologia digital.”

Finalmente, Kapp (2012) deixa claro que a gamificação não precisa necessariamente envolver jogos digitais, já que ao inserir elementos simples como cartas, entre outros, pode-se adicionar um pensamento baseado em jogos ao processo de aprendizagem.

Diante disso, fica muito claro que é um erro vincular o conceito de gamificação como sendo algo dependente de artefatos modernos como os jogos digitais. Logo, chega-se a conclusão de que a tecnologia pode até ser utilizada, mas é apenas um meio auxiliar para um processo de gamificação, ou uma possibilidade de se fazer isso, a gamificação vai além das ideias que colocam a tecnologia e jogos digitais como peças fundamentais desse processo.

Quanto à forma de atuação da gamificação, de acordo com a definição de Busarello (2016), a gamificação é:

Gamification é um sistema utilizado para a resolução de problemas através da elevação e manutenção dos níveis de engajamento por meio de estímulos à motivação intrínseca do indivíduo. Utiliza cenários lúdicos para simulação e exploração de fenômenos com objetivos extrínsecos, apoiados em elementos utilizados e criados em jogos. (BUSARELLO, 2016, p.18).

Pode-se extrair dessa definição de Busarello que a gamificação possui a intencionalidade de resolver problemas que estão no contexto do mundo real e, para isso, utiliza-se de elementos que estão presentes nos jogos como meio de alcançar níveis motivacionais intrínsecos ao indivíduo. Assim consegue-se mais facilmente atingir os resultados desejados. Conforme Kapp (2012), Alves F. (2015) e Kim et al. (2018), a motivação intrínseca, mencionada na definição de Busarello, refere-se àquele tipo de motivação que parte do próprio indivíduo, está inata nele, ou seja, parte de seus sentimentos, curiosidades e interesses. Já, a motivação extrínseca, necessita de fatores externos para ser ativada no indivíduo, normalmente são conseguidas por meio de: recompensas, punições, prazer, entre outros elementos externos ao indivíduo.

Essas breves explicações sobre esses tipos de motivação foram necessárias para que se tenha uma melhor compreensão sobre a ressalva que será feita quanto à definição de gamificação apresentada por Busarello (2016). Em sua definição, Busarello coloca a gamificação como forma de alcançar engajamento no indivíduo apenas por meio de estímulos a motivação intrínseca deste. Sem dúvida esse é o aspecto mais buscado na gamificação. Porém, é fato que em diversos processos de gamificação são utilizados concomitantemente meios que tem apelo à motivação

extrínseca do indivíduo. Logo, apesar da motivação intrínseca ser a mais desejada quando se elabora um processo de gamificação, esta não pode ser considerada como único fator de engajamento nesses processos.

Além dessas análises sobre as definições de gamificação tratadas, também é fundamental deixar claro o que não poderia ser considerada uma gamificação. Um dos exemplos clássicos disso é achar que colocar pontos, indicadores e recompensas, é suficiente para gamificar uma atividade. Autores como Kapp (2012), Chou (2015) e Poyatos Neto (2015) afirmam que usar apenas esses elementos citados, não caracterizaria uma gamificação, visto que estes elementos, apesar de serem utilizados com frequência nos processos de gamificação, não são suficientes para engajar as pessoas, ou seja, estes podem ser utilizados, mas precisam estar contextualizados e envolvidos por outros fatores trabalhados na gamificação que tornem o processo de aprendizagem realmente motivador.

Também, achar que o uso de jogos em atividades diversas é algo inovador, não é verdadeiro, isso já foi utilizado em campanhas militares, entre outras atividades na antiguidade. Logo, o que é novo na gamificação passa pelas abordagens e a forma com a qual os elementos de jogos são trabalhados em conjunto, levando-se em consideração suas interações e interdependências para se chegar aos resultados desejados (KAPP, 2012). O que pode ser extraído disso é que os resultados quanto ao ensino-aprendizagem não ocorrerão mais facilmente se forem colocados diversos elementos de jogos aleatoriamente em uma determinada atividade pedagógica, a gamificação não é isso, requer um arranjo bem trabalhado entre os diversos elementos de jogos que serão empregados. A justificativa disso é que determinados elementos podem anular ou potencializar determinado efeito provocado por outro elemento de jogo já inserido no processo de gamificação. Logo, além do efeito provocado por determinado elemento de jogo, deve-se analisar as interações existentes entre eles para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos.

Outro erro muito comum ao se executar uma gamificação é não considerar a experiência completa do processo gamificado, limitando-se aos elementos de jogos sem que estes estejam conectados entre si e o processo de aprendizagem (KAPP, 2012). “A Gamificação não deve ser o objetivo, mas um meio adequado para o

objetivo expresso.” (DOMINGUES, 2018, p.16). Ou seja, conforme Kapp (2012) e Domingues (2018), para que tudo funcione harmoniosamente é fundamental que haja um planejamento com antecedência de como todos esses elementos de jogos presentes na gamificação vão se relacionar aos conteúdos a serem trabalhados no processo de aprendizagem, mediante uma visão sistêmica e foco no objetivo final. Logo, não basta arranjar adequadamente os elementos de jogos em uma gamificação, há também a necessidade de que as relações entre eles e os conteúdos pedagógicos a serem trabalhados sejam adequados aos objetivos que se pretende atingir.

Além desses erros que impedem que ocorra uma gamificação eficiente, existem diversas ilusões a respeito do que a gamificação realmente pode fazer. De acordo com Kapp (2012), a gamificação não pode ser considerada uma solução para todas as situações, se sempre for utilizada, perderá a sua maior virtude de instigar a motivação, visto que se tornou algo corriqueiro e comum. O que deve ficar claro é que a gamificação é como qualquer outra metodologia ativa, ou seja, não será a solução para todos os problemas, requer planejamento e deve ser utilizada nos momentos e na proporção correta, caso contrário, perde seu efeito benéfico no processo.

Outro ponto é aquele relacionado à gamificação e a qualidade do conteúdo a ser trabalhado com os alunos. Esse precisa ser efetivo com relação à aprendizagem antes mesmo de se pensar em utilizar uma gamificação. Isso é destacado por vários autores como: Kapp (2012), Landers (2015) e Mattar (2018), que afirmam que a gamificação apenas melhora e auxilia no processo de aprendizagem, uma vez que age no comportamento que gera essa aprendizagem, ou seja, não tem ação direta sobre o conteúdo em si, apenas no entorno que permite potencializar a atividade. Logo, caso o conteúdo seja mal trabalhado pelo professor, continuará assim e a gamificação não vai surtir nenhum efeito sobre a aprendizagem dos alunos.

Foram abordadas definições mais genéricas da gamificação e alguns aspectos fundamentais sobre seu uso e funções. Porém, muitos autores têm trabalhado a gamificação com propósitos mais focados, optando por concentrar seus esforços em determinadas áreas e objetivos, como é o caso daqueles que tratam da gamificação com foco específico para a área da educação. Dessa forma, a partir

daqui serão tratadas aquelas definições que possuem maior enfoque na aprendizagem com propósitos educacionais, isso traz uma maior clareza quanto à escolha do caminho adotado na pesquisa, visto a maior aderência ao tema tratado.

3.4.1 Gamificação e Aprendizagem

Com relação à aprendizagem e educação a gamificação possui uma ampla utilização que é trabalhada de diversas formas. Algumas abordagens de gamificação são mais restritas, limitando suas atividades a apenas alguns elementos de jogos em situações e aplicações pontuais. Porém, no que tange a educação e aprendizagem, não se pretende restringir as abordagens da gamificação a apenas determinadas práticas consideradas puras, visto que muitas das possibilidades no que se referem às formas com que os elementos empregados na gamificação impactam na aprendizagem de alunos da educação superior seriam descartadas. Isso, na visão dessa pesquisa, não traria benefícios. Sendo assim, a abordagem escolhida será aquela tratada por autores que tem uma visão mais abrangente da gamificação, ou seja, incluem também as aplicações gamificadas que fazem uso de jogos completos, como é o caso dos jogos sérios. É fundamental deixar claro que não se pretende com isso misturar os conceitos entre gamificação e jogos sérios, o que se quer é aumentar as possibilidades de identificar as formas como os elementos de jogos impactam na aprendizagem da educação superior e que produzam práticas mais produtivas para o atingimento dos objetivos de aprendizagem pretendidos. Diante disso, serão apresentadas as definições e abordagens que tratam da gamificação abrangente ou ampla para que seja possível compreender como estarão relacionadas com a pesquisa.

Matera (2015) trata a gamificação como a aplicação de uma técnica que se baseia em jogos produzindo um efeito motivacional que pode ser utilizado principalmente em salas de aula. Essa é uma definição que, apesar de dar uma ideia de como a gamificação agiria no contexto educacional, não especifica o que ou como os jogos ou elementos de jogos são utilizados para gerar este efeito e qual o objetivo ou objetivos deseja-se atingir com o seu uso.

Porém, outros autores são explícitos e além de detalharem mais os elementos e formas pelas quais a gamificação pode ser empregada no contexto educacional, colocam outras possibilidades que abrangem o uso de jogos sérios como uma possível forma de gamificação.

Exemplos disso podem ser vistos em Kapp (2012), Domingues (2018), Kim et al. (2018), entre outros, que trabalham a gamificação mais especificamente na educação e aprendizagem e empregam essa visão mais ampla em suas análises e abordagens sobre o tema.

Para Kim et al. (2018, p.29, tradução nossa, grifo nosso) “A gamificação na aprendizagem e na educação é um conjunto de atividades e processos para resolver problemas relacionados à aprendizagem e na educação, usando ou aplicando as mecânicas dos jogos.”

Percebe-se que o termo empregado por Kim et al. (2018) “[...] usando ou aplicando as mecânicas de jogos.”, mostra que se trata de uma definição ampla de gamificação que envolve o uso de jogos sérios como uma possível forma de gamificação. Além disso, Kim et al. (2018) ressaltam o significado exato de gamificação como possuindo as seguintes características:

- A gamificação não é uma atividade única, mas um conjunto de atividades relevantes e processos sistemáticos. (KIM et al., 2018)

Isso implica que, não adianta utilizar um único elemento de jogo e esperar que haja um engajamento por parte dos alunos. A gamificação necessita que haja outros elementos de jogos envolvidos, inseridos de modo cuidadoso e em uma relação harmônica entre eles e os objetivos de aprendizagem que se pretende.

- “A gamificação deve ter como objetivo resolver problemas específicos.” (KIM et al., 2018, p.28, tradução nossa).

Logo, um objetivo claro deve estar estabelecido antes de se fazer a gamificação, por exemplo, aprendizagem de determinado conteúdo ou habilidade.

- “Usar apenas a mecânica do jogo, como emblemas e pontos, não deve ser considerado como gamificação. A gamificação deve ser baseada nas características dos elementos dos jogos.” (KIM et al., p.28, tradução nossa).

Conforme já foi tratado neste capítulo, a gamificação vai muito além de utilizar pontos, emblemas e recompensas, deve-se considerar a gamificação como o uso de todos os elementos de jogos que sejam necessários para se alcançar o objetivo pretendido, é o conjunto desses elementos e suas interações que produzem os efeitos desejados da gamificação.

De acordo com o que expõe Kapp (2012), os jogos sérios seriam uma parte específica do conceito mais abrangente que envolve a gamificação, ou seja, os jogos sérios poderiam ser considerados uma modalidade da gamificação, esses estariam dentro da gamificação que é mais abrangente. Fica claro também que na gamificação o fluxo parte dos jogos, e estes, são inseridos em uma prática de aprendizagem que deve estar pronta e com objetivos bem definidos.

[...] o uso de jogos sérios será considerado uma forma de gamificação, pois jogos sérios são um subconjunto específico do meta-conceito de gamificação. A gamificação engloba a ideia de adicionar elementos do jogo, pensamento do jogo e mecânica do jogo ao conteúdo de aprendizagem. O objetivo da gamificação é pegar o conteúdo que normalmente é apresentado como uma palestra ou um curso de e-learning e adicionar elementos baseados em jogos (história, desafio, feedback, recompensas, etc..) e criar uma oportunidade de aprendizagem gamificada [...]. (KAPP, 2012, p.18, tradução nossa, grifo nosso).

Ainda Kapp (2012) detalha em sua definição de gamificação, os elementos de jogos e objetivos que se pretende atingir na educação. “gamificação é usar mecânicas, estéticas e pensamentos baseados em jogos para envolver as pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas.” (KAPP, 2012, p.10, tradução nossa). Essa definição abrange todos os elementos de jogos que são utilizados na gamificação e apontam quais são os objetivos que se pretende atingir com isso.

Baseando-se nesses princípios apresentados por esses autores que tem a aprendizagem como foco da gamificação, seria possível criar uma definição própria de gamificação de acordo com os propósitos educacionais como sendo: o emprego de todos os tipos e quantidades necessárias de elementos e pensamentos baseados em jogos que possam produzir, no contexto da educação, a melhor forma possível de promoção da aprendizagem no que tange a uma determinada finalidade que foi

adequadamente planejada no processo pedagógico. Essa definição envolve uma quebra de paradigma quanto a limitação de elementos e pensamentos baseados em jogos que se pode utilizar nos processos de ensino aprendizagem, traça um objetivo claro no sentido da finalidade que deve estar voltada ao processo de aprendizagem, assim como destaca que essa iniciativa deve ter um planejamento para que sua implementação no processo educacional seja adequada.

Dessa forma, para o propósito dessa pesquisa, por estarem mais alinhados ao tema da aprendizagem e por não cercearem as possibilidades de análise das formas como os elementos de jogos empregados na gamificação e suas práticas impactam na aprendizagem de alunos da educação superior, serão utilizados os princípios conceituais preconizados por aqueles autores que fazem uma abordagem abrangente sobre a gamificação na educação e aprendizagem. É importante lembrar novamente que não serão misturados os conceitos de gamificação e jogos sérios, apenas pretende-se durante a pesquisa levar em consideração os diversos tipos de elementos de jogos e formas de aplicação da gamificação na educação superior. O objetivo disso é evitar exclusões de casos e práticas gamificadas na educação superior que poderiam ser significativas para as conclusões da pesquisa, e que, por terem semelhanças, ou serem classificadas por alguns pesquisadores como jogos sérios, teriam que ser desprezadas. Na visão do pesquisador, acredita-se que estas exclusões não agregariam valor e poderiam comprometer descobertas e aspectos importantes para pesquisa.

A seguir, serão apresentados os elementos dos jogos presentes na gamificação e o seu papel individual para este processo. O objetivo é indicar na literatura as principais classificações de elementos de jogos utilizados na gamificação e como funcionam. Com isso, será possível definir as estruturas e aspectos que serão empregados na pesquisa para facilitar a identificação da forma como estes elementos de jogos empregados na gamificação impactam na aprendizagem de alunos da educação superior.

3.5 O PAPEL DOS ELEMENTOS DE JOGOS NA GAMIFICAÇÃO.

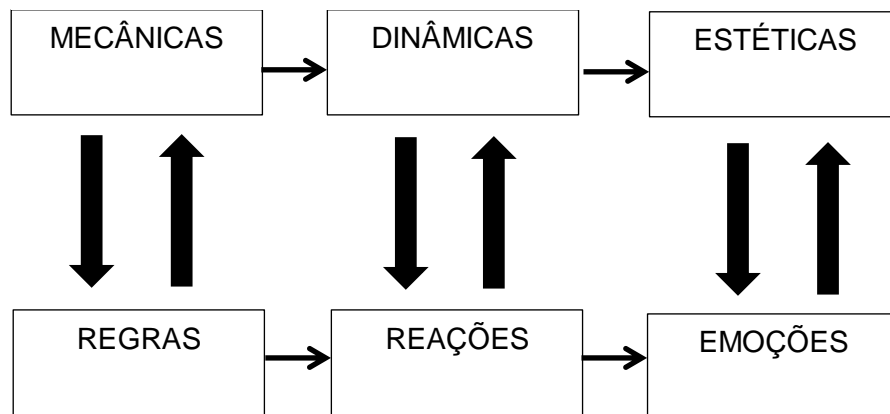
A gamificação é composta por diversos elementos de jogos que são fundamentais para esse processo, uma vez que, por meio de seu uso e das interações que ocorrem entre eles e os indivíduos, consegue-se alcançar determinados objetivos no contexto de ensino-aprendizagem. Isso é confirmado por Alves F. (2015), que diz que estes elementos são os instrumentos básicos para se produzir uma aplicação de gamificação na aprendizagem. Logo, para que se crie uma gamificação no contexto educacional, além de se ter conteúdos de aula bem produzidos e determinar claramente os objetivos que se pretende atingir, a utilização adequada dos elementos de jogos com estes conteúdos são os princípios básicos que formam os processos de gamificação. Conforme Tonéis (2017), caso os processos previamente existentes sejam entediantes e os objetivos sejam mal articulados com aquilo que agrega valor aos indivíduos, toda a iniciativa de gamificação estará comprometida.

Diversos autores indicam que não há um consenso quanto a todos os tipos, formas de organizar e relacionar os elementos de jogos que são utilizados em processos de gamificação. Isso pode ser confirmado em Seaborn e Fels (2015), Busarello (2016), Kim et al. (2018), que mostram e comentam a existência de várias abordagens quanto a classificação, estruturação e organização dos elementos de jogos que são utilizados em processos de gamificação. Diante da impossibilidade de abranger a totalidade destes elementos e suas estruturas, serão abordados aqueles mais comumente utilizados nos processos de gamificação, limitando-se a alguns autores que são os mais significativos no sentido de sua abordagem quanto à estruturação e detalhamento destes elementos. Para isso, as principais bases de referência serão: Hunicke, Leblanc e Zubek (2004), Zichermann e Cunningham (2011), Kapp (2012), Alves F. (2015), Poyatos Neto (2015), Werbach e Hunter (2015, 2020), Busarello (2016), Kim et. al (2018) e Chou (2015). O objetivo disso é mostrar os principais elementos de jogos utilizados em gamificação, indicando a sua estruturação, aplicações elementares e impactos esperados. Isso permitirá um maior entendimento de como estes elementos funcionam e como podem ser identificados dentro dos processos de ensino-aprendizagem gamificados.

3.5.1 Estruturas dos elementos de jogos na gamificação

Conforme já foi comentado, existem diversas formas de estruturar os elementos de jogos em processos de gamificação. Uma das estruturas reúne os elementos de jogos em três segmentos distintos e interdependentes chamados MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics) traduzindo-se para o português: mecânicas, dinâmicas e estéticas. Conforme Hunicke, Leblanc e Zubek (2004), Zichermann e Cunningham (2011), esta estrutura funcionaria da seguinte forma: as mecânicas estariam relacionadas às regras e componentes inseridos no jogo para controlar o seu comportamento. Como exemplos: dados, cartas, pontos, emblemas, entre outros. As dinâmicas seriam definidas pelos resultados das interações existentes entre as ações do jogador no jogo com as mecânicas. Como exemplos: a formação de alianças com outros jogadores, colaboração ou competição, entre outros. Finalmente a estética refere-se às emoções provocadas pelas interações entre o jogador, as mecânicas e dinâmicas do jogo como exemplos: sensações, fantasia, descoberta, entre outros. Hunicke, Leblanc e Zubek (2004) resumem essas relações conforme a Figura 5:

Figura 5 - Estruturas e relações entre os elementos de jogos



Fonte: Adaptado de HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK (2004).

Em resumo, a Figura 5 indica que as mecânicas envolvem as regras e todos os componentes necessários ao jogo que permitem os meios e a forma de jogar. Já as dinâmicas, relacionam-se as reações do jogador as mecânicas executadas. Finalmente, as estéticas são os resultados devido às interações existentes entre as mecânicas e as dinâmicas em forma de emoções e sensações no jogador e que

dependem da intenção de quem está criando a gamificação. (HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK, 2004). Logo, percebe-se nessa forma de estruturar os elementos de jogos uma separação clara entre o que pertence ao jogo, mecânicas, e as reações provocadas por elas que são as dinâmicas. Também fica evidenciado que alterações nas mecânicas provocam mudanças nas dinâmicas que por sua vez alteram as estéticas, ou seja, estão todas encadeadas e inter-relacionadas para formar a experiência gamificada final que é traduzida pelas estéticas.

Existe outra abordagem criada por Werbach e Hunter (2015, 2020), também mencionada por: Alves F. (2015), Busarello (2016), Poyatos Neto (2015), Kim et al. (2018), quanto à estrutura e emprego destes elementos na gamificação, que possui certa semelhança com a MDA, mas implica em outros propósitos e níveis de detalhamento. Essa estrutura é representada por Werbach e Hunter (2015, 2020) como possuindo três níveis de elementos de jogos que são nomeados como: dinâmicas, mecânicas e componentes. Semelhante à estrutura MDA, mas com significados um pouco distintos. Essa estrutura também parte da ideia da inter-relação entre todos estes elementos para que seja formada a experiência gamificada que pode ser representada conforme tratado em Alves F. (2015), pela Figura 6.

Figura 6 - Hierarquia entre elementos de jogos na gamificação



Fonte: Adaptado de ALVES F. (2015).

Pode-se identificar na Figura 6 certa hierarquia quanto aos elementos de jogos empregados na gamificação, assim como uma interdependência entre eles. As dinâmicas são o nível mais alto, possuindo o apelo mais conceitual e abstrato do processo de gamificação. Além disso, tem como propósito permitir a geração dos incentivos necessários à motivação do indivíduo. Essa se utiliza de aspectos que não podem ser diretamente aplicados aos processos gamificados. Como exemplos estariam as narrativas, interações sociais, entre outras (WERBACH; HUNTER, 2015, 2020). As mecânicas são aqueles processos básicos que impulsionam as ações na gamificação e tem a função de gerar o engajamento dos envolvidos. Como exemplos, as recompensas, aleatoriedade, desafios, competição, entre outros (WERBACH; HUNTER, 2015, 2020). Os componentes correspondem às instâncias mais específicas das mecânicas e dinâmicas. Como exemplos, aparecem os pontos, avatares, níveis, entre outros aspectos diretamente aplicados aos processos de gamificação (WERBACH; HUNTER, 2015, 2020). A experiência, indicada pela figura 6, está ligada a relação entre todos estes elementos na busca de uma gamificação efetiva que atinja os objetivos pretendidos no processo (ALVES F., 2015). Ou seja, a reunião e interação destes elementos com os indivíduos produzem a experiência gamificada.

São percebidas algumas diferenças claras entre a estrutura MDA proposta por Hunicke, Leblanc e Zubek (2004), Zichermann e Cunningham (2011) e a estrutura proposta por Werbach e Hunter (2015, 2020). Por exemplo, as chamadas estéticas em MDA seriam equivalentes às experiências vivenciadas pelos participantes da gamificação na estrutura de Werbach e Hunter (2015, 2020). As mecânicas em MDA equivalem a dois níveis apresentados por Werbach e Hunter (2015, 2020), às mecânicas e uma subdivisão desta chamada de componentes que trata dos aspectos mais palpáveis e diretamente empregados no processo de gamificação. As dinâmicas em MDA seriam os resultados das interações entre os jogadores com as mecânicas. Já Werbach e Hunter (2015, 2020) não fazem tal divisão nessa perspectiva, mas conseguem englobar estes aspectos nas mecânicas e dinâmicas que são avaliadas com outro enfoque. As mecânicas relacionam-se aos elementos que desencadeiam as ações na gamificação e estão atreladas com uma ou mais dinâmicas que desencadeariam os estímulos motivacionais nos indivíduos. Já os componentes, estariam ligados tanto as dinâmicas como as mecânicas, direta

ou indiretamente para formar a experiência gamificada (WERBACH; HUNTER, 2020).

Estas estruturas e classificações dos elementos de jogos utilizadas nos processos de gamificação servem para facilitar a criação dos projetos de gamificação, visto que essas subdivisões tornam mais claras as identificações dos propósitos de uso dos elementos, as relações existentes entre eles com o todo, além de indicar meios para se alcançar determinados resultados. Existem outras maneiras de organizar estes elementos de jogos como a estrutura proposta por Chou (2015), chamada de Octalysis, que parte dos chamados core drives, que são oito e trabalham como unidades centrais, sendo próprias dos seres humanos e que trazem as motivações para tomada de determinadas decisões. Os core drives estão relacionados a diversos elementos de jogos que são empregados para ativação dessas motivações que podem estar relacionadas a aspectos mais intrínsecos ou extrínsecos desse processo.

Enfim, a escolha de uma estrutura ou outra para análise e organização dos elementos de jogos na gamificação é muito diversa e depende do que serve melhor aos propósitos de pesquisa, aplicação ou criação da gamificação. Nessa pesquisa em particular, a escolha foi direcionada a estrutura proposta por Werbach e Hunter (2015, 2020), esta parte do pressuposto que seja mais fácil identificar e relacionar nos processos gamificados as subdivisões de elementos de jogos em dinâmicas, mecânicas e componentes, visto que são amplamente utilizadas em diversas práticas gamificadas. É importante destacar que, apesar dessas subdivisões teóricas que facilitam o entendimento das funcionalidades de cada elemento de jogo na gamificação, esses não serão tratados apenas de forma isolada, mesmo porque eles possuem relações entre seus níveis superiores e inferiores. Logo, os efeitos desses elementos de jogos serão levados em consideração, mas principalmente as suas inter-relações, assim como o contexto em que foram empregados.

3.5.2 Principais elementos de jogos na gamificação

Conforme já foi comentado, existe uma grande variedade de elementos de jogos que podem ser utilizados no contexto da gamificação. É comum nesses

processos associar o uso de pontos, níveis e distintivos como elementos de gamificação, visto que são amplamente utilizados. Porém, Kapp (2012), Alves F. (2015), Poyatos Neto (2015) e Busarello (2016), alertam que utilizar apenas esses elementos seria limitar muito a visão da gamificação, o que a transformaria em uma armadilha com efeitos de sabotagem às reais intenções pretendidas com a sua aplicação. A justificativa disso é que esses elementos vinculam-se à chamada motivação extrínseca do indivíduo, e o perigo que se corre é que a partir do momento que cessam as recompensas externas, o indivíduo para imediatamente suas ações, porque ficou dependente dessas recompensas externas como único fator de estímulo para sua motivação (KAPP, 2012). Um exemplo comum disso no âmbito acadêmico são os pontos dados por tarefas executadas pelos alunos, a partir do momento em que acabam os pontos, eles também param de executar as tarefas, o único fator que os motivava eram os pontos. Logo, percebe-se que nesse caso não há fatores de motivação intrínseca que possam dar continuidade ou consigam impulsionar a motivação dos alunos para prosseguir com a aprendizagem, sendo o único fator de engajamento os pontos envolvidos nesse processo.

Apesar desse aspecto aparentemente negativo quanto ao uso de pontos, níveis e distintivos, não se deve generalizar a aplicação desses elementos como sendo sempre negativa para os processos de gamificação. Kapp (2012) e Da Luz (2018) comentam que em estágios iniciais em que as tarefas possuem características pouco significativas para os alunos, às recompensas extrínsecas podem ser utilizadas para ajudar o aluno a começar as tarefas, mas também é necessário que sejam inseridos elementos de motivação intrínseca para que haja uma efetiva gamificação ao longo do processo. Ainda quanto à dependência de pontos e recompensas externas, esses devem ser utilizados com muito cuidado, em muitos casos, podem interferir de modo prejudicial na motivação intrínseca do indivíduo, tornando a gamificação totalmente ineficiente, o foco passa a estar apenas nas recompensas externas e não mais no que se está tentando realizar. Sendo assim, outros elementos, além de pontos, níveis e distintivos podem e devem ser utilizados para que sejam alcançados adequadamente os estímulos à motivação intrínseca e os objetivos pretendidos com a gamificação sejam atingidos.

Outro aspecto quanto aos elementos empegados na gamificação é que, conforme Poyatos Neto (2016), não existe a obrigatoriedade de se utilizar

determinados elementos. Mesmo aqueles muito empregados, como pontos, podem ser deixados de lado dependendo da aplicação. Então, não existem elementos de jogos que sejam melhores que outros, o que realmente importa é como um dado elemento de jogo é trabalhado para se gerar uma determinada experiência que vá ao encontro dos objetivos pretendidos com a gamificação (ALVES F., 2015; WERBACH; HUNTER, 2020). Dessa forma, pode-se dizer que não é a quantidade ou o tipo de elemento utilizado que importa na gamificação, mas a qualidade que há entre as interações provocadas por estes elementos entre si e as relações que estes têm entre os propósitos a serem atingidos na aprendizagem.

Após essas considerações iniciais, serão apresentados os elementos de jogos mais comuns empregados na gamificação de acordo com a estrutura estabelecida por Werbach e Hunter (2015, 2020), seguindo hierarquicamente pelas Dinâmicas, Mecânicas e finalmente os componentes. Serão abordados os aspectos relativos aos propósitos de uso dos elementos, forma de atuação e possíveis impactos nos processos de gamificação.

3.5.2.1 Dinâmicas

As dinâmicas, de acordo com Werbach e Hunter (2015, 2020), Alves F. (2015), são constituídas por elementos que possuem a função de gerar coerência, padronização e estabilidade para a experiência gamificada. Além disso, não definem diretamente as regras, estando em um campo mais conceitual do processo de gamificação, não podem ser diretamente aplicadas na gamificação. Werbach e Hunter (2015, 2020) destacam cinco dinâmicas básicas como as mais importantes.

A primeira é nomeada como: restrições. Essa dinâmica tem o propósito de impedir uma solução direta e óbvia para um determinado problema ou tarefa. Para isso, essa dinâmica utiliza-se de obstáculos e diversas opções colocadas intencionalmente no decorrer do processo para permitir o desenvolvimento de soluções mais criativas e do pensamento estratégico por parte dos participantes envolvidos (ALVES F., 2015). Outra função dessa dinâmica relaciona-se ao uso de obstáculos para ajudar no engajamento do indivíduo na tarefa. Contudo, nem todos os tipos de restrições trarão benefícios, os jogadores precisam sentir-se livres para

fazerem suas escolhas dentro dessas restrições. Para isso, deve haver um equilíbrio quanto à escolha do grau de dificuldade que a restrição provoca para que não haja prejuízo quanto ao emprego dessa dinâmica (WERBACH; HUNTER, 2015). Diante disso, pode-se afirmar que quando há um esforço para se atingir um determinado objetivo, nesse caso provocado pelas restrições, consegue-se desenvolver uma série de processos cognitivos que ajudam os alunos a aprender. Isso pode ser confirmado pelos estudos apresentados por Brown, Roedinger III e McDaniel (2018), que afirmam que quando se faz um esforço para atingir um determinado objetivo, seja a conclusão de uma tarefa ou a resolução de um problema, quando a solução é encontrada, essa é aprendida e recordada de modo mais duradouro e efetivo. Logo, conclui-se que essa dinâmica trabalha um aspecto significativo do processo de aprendizagem dos alunos. Porém, não se deve deixar de considerar o equilíbrio na escolha dessas restrições, para que não haja desistência ou desmotivação por parte do aluno, caso contrário haverá problemas quanto ao atingimento do objetivo que foi planejado no processo gamificado.

A segunda dinâmica refere-se às emoções. Essa dinâmica abrange uma série de elementos de jogos que podem desencadear diversos sentimentos como: curiosidade, ansiedade, alívio, tensão, felicidade, entre outros. As emoções trabalham com o fator de motivação intrínseca, fazendo com que os participantes da gamificação compreendam e sintam o processo. Isso pode gerar diversas formas de estímulo como a emoção de obter sucesso em uma atividade, compreender um *feedback* que impulsiona o aluno a tentar fazer melhor. Enfim, as emoções tornam as atividades mais ricas e especiais para os indivíduos (POYATOS NETO, 2015; WERBACH; HUNTER, 2015). A importância do fator emocional para a aprendizagem é tratada em Wolfe (2006), que indica que um dos fatores determinantes para que os alunos prestem atenção e tenham uma maior retenção é a emoção, ou seja, tornar estados emocionais mais intensos para os alunos possibilitam maior significado e memorização durante o processo de aprendizagem. Wolfe (2006) ainda indica que as emoções precisam ser trabalhadas adequadamente pelos educadores para que não haja um efeito contrário ao pretendido no processo de ensino-aprendizagem, isso pode ser conseguido por meio do estabelecimento de uma segurança psicológica para o aluno. Ou seja, significa dar liberdade para que os alunos possam assumir riscos sem medo. Diante

disso, pode-se inferir que o emprego das emoções tornam as tarefas e atividades mais significativas para os participantes e isso contribui para despertar maior interesse e engajamento para atingir os objetivos pretendidos na aprendizagem. A gamificação gera a liberdade necessária para assumir riscos e cometer erros sem maiores consequências ao aluno, o que traz a chamada segurança psicológica tratada por Wolfe (2006).

A terceira dinâmica é a Narrativa, essa pode envolver histórias ou não, podendo ser classificada de duas formas: as narrativas explícitas, que ocorrem quando há o uso da contação de histórias e as implícitas que ocorrem quando é estabelecida apenas uma coerência entre o indivíduo e o jogo por meio de uma contextualização (POYATOS NETO, 2015). Além disso, essa dinâmica faz com que as atividades tenham maior sentido e gerem uma maior conexão com as tarefas que estão sendo realizadas (KAPP, 2012; WERBACH; HUNTER, 2015, BUSARELLO, 2016). Kapp (2012) também apresenta diversos benefícios quanto ao uso de histórias na aprendizagem, indicando uma maior facilidade de lembrar os conteúdos, visto que estão contextualizados dentro da história, servem também como meio para ajudar na solução de problemas ao gerarem situações práticas que poderiam ser encontradas na atividade real. Dentro das narrativas é comum associar atributos de fantasia, que é destacada em Busarello (2016) como uma categoria muito comum dos jogos e que permite colocar os alunos em ambientes ou situações que muitas vezes não existem no mundo real. De acordo com Busarello (2016), Kapp (2012) a fantasia traz benefícios quanto aos aspectos cognitivos e emocionais, serve como meio auxiliar na aplicação dos conhecimentos, visto que ao fazer o uso de metáforas e analogias promove a aprendizagem por meio da aplicação de conhecimentos antigos e novas descobertas. Também estimula à memorização, produz imagens claras relacionadas ao que se está aprendendo, facilita à imersão do indivíduo no processo de ensino-aprendizagem por gerar maior interesse. Percebe-se neste contexto que a dinâmica da narrativa pode ser trabalhada em conjunto com a dinâmica das emoções que podem atuar de modo complementar na gamificação para produzir efeitos mais consistentes no processo de ensino-aprendizagem. Busarello (2016) ainda faz uma classificação da utilização da fantasia em duas: a exógena, quando aquele conteúdo a ser aprendido não se encontra dentro deste contexto. Então, aprende-se determinado assunto por meio de uma experiência que

não está diretamente relacionada a aquele assunto. A outra classificação é a fantasia endógena, ao contrário da anterior, essa está diretamente inserida dentro do conteúdo a ser aprendido. Sendo assim, aquele assunto é aprendido por uma experiência dentro do próprio assunto. Normalmente a fantasia endógena tem melhores resultados quanto ao estímulo motivacional no aluno (BUSARELLO, 2016). Diante disso, pode-se inferir que ao se utilizar a fantasia endógena na narrativa, pode-se trazer um maior significado para o aluno da Educação Superior, dado que seria um meio de ilustrar um determinado assunto ou conceito de modo a justificar a sua relevância para o indivíduo dentro de seu meio social ou profissional. Já a exógena acabaria tendo resultados menos efetivos quanto à motivação e engajamento, por sua característica menos objetiva, não ficaria claro qual conceito ou habilidade que se pretende alcançar com tal atividade, o que provocaria a dispersão do objetivo e conseqüentemente a desmotivação. Existem ainda outras aplicações para a narrativa. Trabalhando-se no que Kapp (2012) chama de jornada do herói, estabelece-se um ciclo no qual há o envolvimento do aluno que ocorre por meio de um sentimento de que se é, ou se está fazendo algo especial ao realizar determinada tarefa ou a solução de problema. Durante a narrativa a jornada do herói requer que se aprendam novas habilidades e assuntos, após isso, há o confronto com o inimigo que, após ser vencido pelo herói, esse recebe sua recompensa fechando o ciclo. Isso possibilita tornar a narrativa mais interessante, envolvente e interativa. Fica evidente que as possibilidades para essa dinâmica são muitas e abrangem uma série de meios e formas de se trabalhar com ela. Logo, os resultados quanto a sua aplicação devem ser avaliados em conjunto com os demais elementos, visto que é permeada por diversos outros aspectos que envolvem as mecânicas e componentes que serão utilizados para sua realização.

Como quarta dinâmica aparece a progressão que trabalha com a percepção por parte do jogador de que se está avançando (POYATOS NETO, 2015). Isso dá ao jogador a noção precisa de quão longe se está chegando de acordo com seus esforços. Essa dinâmica envolve também as relações quanto às mudanças que vão ocorrendo com o jogo e principalmente com o jogador durante esse processo. Sendo que, para cada tipo de jogador deve-se apresentar a progressão de uma forma diferente. Caso contrário, pode haver desmotivação, os iniciantes podem estar engajados com os desafios e progressões que tem pela frente, mas os mais

experientes podem não achar o mesmo (WERBACH; HUNTER, 2015). Percebe-se que a progressão tem o papel de instigar o participante a continuar, é por meio dela que há a percepção de que os esforços empreendidos estão surtindo algum efeito. Essa também pode ser encarada como uma forma do professor perceber a evolução da aprendizagem do aluno. Visto que, no caso de conteúdos que dependem um do outro, a progressão do aluno mostra que a aprendizagem está ocorrendo conforme o esperado.

A quinta dinâmica trata dos relacionamentos. Ou seja, interação entre os indivíduos. Os relacionamentos desencadeiam o surgimento de outros fatores que instigam a motivação, como quando envolvem a cooperação entre equipes para atingir um determinado objetivo, que, ao ser atingido, gera emoções mais fortes, englobam outras atitudes como camaradagem, cumplicidade, entre outros (WERBACH; HUNTER, 2015). Um exemplo claro disso pode ser percebido nos esportes coletivos, onde a vibração pela conquista parece maior e mais intensa do que quando se consegue sozinho. Como aspectos relacionados à aprendizagem, pode-se inferir que os relacionamentos ajudam na compreensão de suas próprias limitações e na dos demais indivíduos envolvidos, aprende-se como trabalhar em equipe e gerenciar conflitos.

Durante a produção de uma gamificação, as dinâmicas podem estar relacionadas entre si para gerar a experiência gamificada e fazem uso das mecânicas e componentes para que sejam alcançados os objetivos pretendidos. A seguir esses outros elementos serão apresentados mais detalhadamente.

3.5.2.2 Mecânicas

Segundo Werbach e Hunter (2015, 2020), as mecânicas podem ser comparadas aos verbos em uma frase, dizem respeito à ação que desencadeia o engajamento do jogador para a realização de uma ou mais das dinâmicas. Sendo assim, tem um papel fundamental para provocar o jogador no sentido de produzir determinada dinâmica. Logo, às dinâmicas estão sempre relacionadas a uma ou mais mecânicas para serem produzidas. Werbach e Hunter (2015, 2020) identificam

dez mecânicas como as mais significativas para auxiliar nas dinâmicas. Estas serão apresentadas e relacionadas aos seus impactos nos processos gamificados.

A primeira mecânica refere-se aos desafios que estão ligados a tarefas e enigmas que requerem algum esforço para que se encontre uma solução. Conforme Werbach e Hunter (2015) podem envolver o fator tempo, habilidades ou criatividade para que seja demonstrada determinada competência no assunto. Os desafios trabalham no sentido de tornar determinada tarefa a mais imersiva possível, fazendo com que se encontre um propósito para as ações trabalhadas no jogo (DA LUZ, 2018). Para Busarello (2016) e Da Luz (2018), o desafio precisa ser mantido de modo que este não seja nem muito fácil, nem muito difícil, caso seja muito fácil, o aluno tende a sentir-se entediado quanto à tarefa e desiste. No caso de ser um desafio muito difícil, pode desestimulá-lo a tal ponto que ele também desiste da tarefa. Então, conclui-se que a atividade gamificada deve ser mantida a tal ponto que se tenha um significado para continuar e isso pode ser conseguido por meio de obstáculos progressivos e feedbacks ao longo do processo, ou seja, vencendo um obstáculo passar para um próximo mais desafiador, isso deve ocorrer de modo que se chegue ao chamado prazer autotélico, que é normalmente atingido quando se joga um jogo.

Para explicar melhor o que significa o prazer autotélico, Da Luz (2018, p. 42) apresenta o “ciclo do prazer autotélico” que explica mais detalhadamente as relações existentes entre alguns outros elementos presentes na gamificação e o chamado prazer autotélico, que pode ser visto conforme Figura 7.

Figura 7 - Ciclo do prazer autotélico



Fonte: Adaptado de DA LUZ (2018).

Da Luz (2018) trata este ciclo como sendo uma espiral, visto que o nível de desafio deve crescer para assegurar a aprendizagem das novas aptidões que se pretende atingir. Além disso, ao ocorrer o rompimento de qualquer elo que liga estes elementos, ou o enfraquecimento de algum deles, o ciclo é interrompido, havendo uma interdependência no estabelecimento deste ciclo.

Segundo Da Luz (2018), o ciclo do prazer autotélico funcionaria da seguinte forma: caso o desafio em questão não seja incrementado, perde-se o interesse por aprender novos conteúdos e, dessa forma, o prazer acaba. Caso não haja um feedback bem estabelecido, não se percebe o quanto foi aprendido. No caso de não haver um significado épico para a atividade, essa perde o seu sentido. Logo, qualquer um dos elementos do ciclo que não esteja adequadamente estabelecido faz com que haja a interrupção no ciclo.

Conforme propõe Da Luz (2018) no o ciclo da Figura 7, as quatro partes do ciclo tem as seguintes funções para o processo de gamificação:

1. Aprendizado: o jogo, por ter uma ludicidade e criar desafios, faz com que as ações sejam significativas e o aprendizado de um determinado assunto esteja intimamente ligado a estes desafios, produzindo uma progressão no desempenho do jogador conforme ele joga.
2. Feedback: os jogos, por terem a possibilidade de dar um retorno imediato e quantificável referente ao desempenho do jogador, possibilitam saber se as ações estão corretas ou não, sendo este um dos elementos mais utilizados dentro da gamificação.
3. Significado épico: os jogos dão um sentido grandioso às ações dos jogadores, o que gera um sentimento muito especial ao que é feito, isto vai ao encontro da motivação, há a percepção de que é possível atingir grandes feitos, realimentando o *feedback* positivo e minimizando o negativo.
4. Prazer autotélico: ligado ao prazer intrínseco, o que garante um engajamento daquele que está jogando, joga-se pelo simples motivo de que é divertido, deslocando o jogador para fora do mundo real. (DA LUZ, 2018).

Logo, percebe-se que os desafios precisam ser estabelecidos dentro de um ciclo autoalimentado para permitir que haja um engajamento contínuo do aluno em relação às atividades de ensino-aprendizagem que foram gamificadas. Também nota-se que, para manter este ciclo, há o aparecimento de outros elementos de jogos como: significado épico da atividade e *feedback*, que não podem faltar neste processo. Além disso, verifica-se que determinadas mecânicas interagem diretamente com outras, sendo muito raros os casos em que isso não ocorre.

Como segunda mecânica apontada por Werbach e Hunter (2015, 2020) está à aleatoriedade que envolve a produção de uma gamificação que possua algum processo randômico. Cabe ao designer da gamificação tomar todos os cuidados para que tal mecânica tenha efeitos positivos, visto que, quando mal planejada, gera frustração e desmotivação para o participante, afetando negativamente a dinâmica das emoções. Ainda de acordo com Werbach e Hunter (2015) essa mecânica permite imitar determinadas situações que são vividas no mundo real, onde não se tem o controle total do que pode acontecer. Pode-se identificar claramente a relação dessa mecânica com as dinâmicas das emoções, restrições e narrativa, o que torna a experiência gamificada mais próxima da realidade, possibilita a geração de emoções como, por exemplo, a surpresa, que ocorre por não se estar esperando que determinado resultado ou efeito aconteça devido ao fator randômico inserido pela narrativa. O efeito surpresa gerado por essa mecânica está ligado às sensações produzidas no indivíduo pelo inesperado. Esse efeito ajuda a criar graus prolongados de engajamento e as maneiras de se utilizar isso são variadas, estando ligadas aos efeitos que se pretende atingir na gamificação (BUSARELLO, 2016).

A terceira e a quarta mecânicas referem-se respectivamente a competição e a cooperação. No caso da competição, um participante ou grupo tenta alcançar a vitória em detrimento de outro grupo que em face disso será derrotado. Já no caso da cooperação, os participantes precisam trabalhar em conjunto para que possam alcançar um objetivo comum que não é factível individualmente (KAPP, 2012). Ao contrário do que ocorre normalmente nos jogos, onde um perde e outro vence, na gamificação a competição e a cooperação devem trabalhar de modo complementar (WERBACH; HUNTER, 2015). Essa complementariedade tratada significa que deve haver certo equilíbrio no uso dessas mecânicas, os indivíduos que participarão de um processo gamificado não são iguais, nem todos estarão dispostos a competir ou

cooperar. Isso ocorre devido ao grande número de perfis de pessoas existentes nos jogos, onde alguns se sentem bem competindo e outros não. Segundo Kapp (2012) existem jogadores que preferem competir, outros gostam de cooperar, também existem aqueles que utilizam o jogo como meio de se autoexpressar e mostrar sua criatividade. Mas na gamificação utilizada na educação o mais comum e mais adequado é que haja uma combinação desses três elementos para que sejam engajados e atendidos todos os tipos de perfis existentes. A grande maioria dos processos de gamificação não utiliza a competição pura, onde sempre existe um perdedor e um vencedor. Normalmente são construídas soluções gamificadas para que haja o atingimento do objetivo por todos os participantes, sem exclusão. Em muitos casos, a melhor maneira de equilibrar estas duas mecânicas é fazer com que equipes colaborem entre seus membros contra outra equipe com a qual estão competindo (BURKE, 2015). Pode-se dizer que, apesar de serem opostas, essas duas mecânicas tem o objetivo de engajar os indivíduos para objetivos que estejam vinculados a diversas dinâmicas. Percebe-se que as mecânicas desencadeiam e auxiliam na produção das dinâmicas que se pretende atingir com a gamificação e, em muitos casos, as mecânicas podem ser utilizadas com finalidades complementares para o atingimento da experiência gamificada.

A quinta mecânica trabalha com o *feedback*. Observa-se que os jogos possuem diversos mecanismos capazes de dar *feedback* imediato durante o jogo, desde informações simples, como objetivos atingidos, pontuações, até processos mais apurados que permitem o monitoramento constante do desempenho do jogador (WERBACH; HUNTER, 2015; POYATOS NETO, 2015). Essas possibilidades de praticar o *feedback* que os jogos tem podem ser exploradas na gamificação dentro dos processos educativos, sendo que essa mecânica de *feedback* é capaz de gerar diversos efeitos benéficos aos processos de aprendizagem. Algumas das possibilidades de utilização envolvem: permitir a orientação do indivíduo com relação as suas ações por meio de indicações rápidas sobre seu desempenho, auxiliar para que erros sejam evitados, e, caso ocorram, estes possam ser corrigidos prontamente, dar a sustentação ao desempenho, aumentar o comprometimento e conseqüentemente a motivação (BUSARELLO, 2016). Também ajuda na percepção de que os objetivos pretendidos podem ser alcançados, visto que evidencia o quão perto se está de atingi-lo e tornam claros os

progressos alcançados (ALVES F., 2015). Nos processos de gamificação na educação, o *feedback* pode assumir duas formas, a primeira indica para o aluno o que ele acertou e o que não, porém não dá respostas de como podem ser corrigidos os erros cometidos por ele. A segunda forma orienta o aluno para que alcance o resultado correto, mas não responde declaradamente o que precisa ser feito (KAPP, 2012). Ainda conforme Kapp (2012), há uma sobreposição desses dois tipos de *feedback* e para torná-los efetivos e engajadores, esses precisam ter as seguintes características: devem ser realizados de forma natural, sem forçar situações, precisam ser convidativos de modo que sejam apontadas as atitudes corretas, sem críticas aos erros cometidos, devem permitir a repetição sempre que for necessário, precisam ter coerência no *feedback*, ou seja, devem estar dentro do contexto da atividade executada, devem ser realizados continuamente ao longo da atividade, não devem oferecer distrações com relação à atividade que está sendo realizada, precisa ser balanceado de modo que o *feedback* não sobrecarregue quem o recebe e finalmente apresente algo inesperado, interessante e convidativo (KAPP, 2012). Logo, percebe-se que o *feedback* não fornece a resposta pronta para o aluno quando ele erra, mas dá condições para que essas sejam alcançadas de modo satisfatório, claro e contínuo sempre que for necessário, permitindo que haja o desenvolvimento deste aluno de maneira mais efetiva ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Conforme Brown, Roediger III e Mcdaniel (2018), a tentativa de resolver um problema, mesmo que incorra em erro, traz uma aprendizagem mais efetiva que simplesmente dar a resposta pronta para o aluno.

A sexta e sétima mecânicas dizem respeito respectivamente à aquisição de recursos e transações. Quanto à aquisição de recursos, essa envolve a obtenção de itens úteis ou colecionáveis ao longo do jogo, ou que sejam divertidos de serem colecionados. Além disso, essa mecânica serve como uma forma de estabelecer trocas entre os jogadores, criação de outras formas de recurso ou como uma parte do objetivo do jogo em si (WERBACH; HUNTER, 2015). A mecânica das transações envolve o comércio, a aquisição e venda de itens, simulando processos do mundo real. O propósito de apresentar estas duas mecânicas juntas é que ficam muito claras as relações da mecânica de aquisição de recursos com a de transações, as duas podem agir de modo complementar trazendo efeitos principalmente para a dinâmica do relacionamento. Observa-se também uma grande variedade de

possibilidades quanto ao uso dessas mecânicas que podem impactar nas dinâmicas de progresso, quando o participante adquire recursos e percebe que está avançando, ou como meio de adquirir recursos e estabelecer trocas, ou vendas de itens, o que gera as relações entre os participantes, o que desencadeia resultados quanto à aprendizagem no sentido de produzir as dinâmicas de relacionamento e percepção de progressão na atividade desempenhada. Outro exemplo apresentado por Kim et al. (2018) de alguns dos possíveis resultados relacionados com a implementação dessas mecânicas envolvem: a compreensão por parte dos jogadores quanto a aspectos relacionados a mercado, estratégias de preços, comportamento do consumidor, entre outros. Pode-se inferir que todas estas possibilidades de uso impactem em praticamente todas as dinâmicas, o que dependerá da intencionalidade e qual tipo de aprendizagem será explorada pelo professor no processo gamificado.

A mecânica das recompensas trabalha de modo distinto da aquisição de recursos, permite um uso que está mais relacionado a conquistas alcançadas por meio de ações diretas no jogo. Deve ficar claro, conforme Kapp (2012), que as estruturas estabelecidas para recompensas não são o foco da gamificação, mas possuem um papel de integração nesse processo. Isso mostra que não se deve inserir apenas uma mecânica de recompensas sem que existam outras mecânicas, dinâmicas e componentes envolvidos para permitir que os objetivos da gamificação sejam alcançados satisfatoriamente, ou seja, essa mecânica não age isoladamente, se fosse assim, não se estaria produzindo uma gamificação, apenas um programa de recompensas. Existem variadas formas de se estabelecer essa mecânica, podem ser utilizados pontos de bonificação, emblemas, ou até premiações físicas externas ao jogo. Além disso, essas recompensas podem seguir um padrão fixo ou aleatório (WERBACH; HUNTER, 2015). Percebe-se o aparecimento de relacionamentos com outras mecânicas já mencionadas anteriormente, como a aleatoriedade, que traria uma nova perspectiva quanto ao emprego das recompensas, abrindo um leque de possibilidades quanto aos efeitos de surpresa que conseqüentemente acionariam a dinâmica das emoções e das narrativas. Também pode auxiliar na dinâmica do progresso, as recompensas podem ser utilizadas como indicativo de que o aluno está alcançando os objetivos pretendidos pela gamificação. Trabalhar ou não estes aspectos vai depender das intenções planejadas para a gamificação e dos tipos de

indivíduos envolvidos no processo. Pode-se inferir que essa mecânica também possa impactar em praticamente todas as dinâmicas, tanto de forma positiva como negativa, dependendo da forma como será explorada pelo professor no processo gamificado. Isso ocorre, visto que, ao utilizar recompensas sem critérios ou que tenham características motivacionais mais extrínsecas, pode-se desmotivar o aluno ao invés de motivá-lo.

A mecânica de turnos é uma das mais simples, tem a função de reduzir a complexidade do jogo ao gerar uma participação alternada ou não síncrona entre os jogadores (POYATOS NETO, 2015, ALVES F. 2015). Nem sempre essa mecânica é utilizada, mas seu emprego permite organizar os processos gamificados que precisam, por exemplo, alternar os participantes entre as jogadas. Pode-se dizer que esta mecânica pode ser utilizada como um meio auxiliar no uso das dinâmicas que envolvem narrativas, restrições e relacionamentos com a finalidade de que ocorram interações e trocas entre as equipes de modo alternado durante o jogo.

A última mecânica é chamada de estado de vitória que, segundo Werbach e Hunter (2015), tem por finalidade estabelecer as formas que um indivíduo ou uma equipe tem de alcançar o objetivo final da gamificação. Esta mecânica pode ser realizada de diversas formas indicando um time ou jogador vitorioso por meio de pontos, conquistas, obtenção de recursos entre outros aspectos (ALVES F., 2015). Essa mecânica deve ser trabalhada de modo que durante a busca por este estado de vitória haja um sentido épico para o participante que o atinge, dessa maneira, há o engajamento contínuo durante o processo por meio da motivação intrínseca do indivíduo, não atrelando esta mecânica apenas a recompensas que trabalhem a motivação extrínseca. Isso torna este processo de busca do estado de vitória mais significativo para o aluno e sua importância pode ser evidenciada conforme foi tratado anteriormente pelo ciclo de prazer autotélico abordado por Da Luz (2018). Além disso, conforme Chou (2015), esse sentido épico ocorre quando o indivíduo acredita que está fazendo algo importante que vai além dele mesmo e ele é a pessoa que tem o talento e a capacidade para fazer isso. Diante disso, pode-se inferir que isso vai trazer para o indivíduo que está participando do processo de gamificação um sentimento de satisfação e envolvimento com uma causa que lhe é significativa. Logo, o envolvimento e o interesse no aprendizado de determinado

assunto poderá ser potencializado caso este sentido seja colocado como princípio para se chegar ao estado de vitória.

3.5.2.3 Componentes

Segundo Werbach e Hunter (2015, 2020), assim como as mecânicas seriam equivalentes aos verbos do jogo, os componentes seriam equivalentes aos substantivos. Logo, são formas mais diretas da manifestação das mecânicas que são desdobramentos das dinâmicas. São os meios para se alcançar os objetivos que estão em níveis superiores.

Ainda de acordo com Werbach e Hunter (2020), foram identificados como os componentes mais comuns e relevantes nos processos de gamificação um total de vinte e um componentes que serão apresentados a seguir:

1) Realizações:

Segundo Alves F. (2015), Werbach e Hunter (2015) as realizações não são o mesmo que desafios tratam das recompensas que um jogador recebe ao completar determinado desafio. Isso indica que determinada tarefa foi concluída e, devido a isso, o jogador recebe um marco de vitória ou recompensa que demonstra que atingiu determinado objetivo na tarefa. Logo, conforme Poyatos Neto (2015) destaca, este componente é fundamental no que se refere às mecânicas de feedback e estados de vitória, visto que produzem um senso de progresso para quem está participando do processo gamificado. Sendo assim, as realizações podem dar a ideia para o jogador de como ele está evoluindo nas tarefas propostas dentro da gamificação. Além disso, permite que o professor saiba como está o desempenho desse aluno e o que ele ainda não conseguiu atingir.

2) Avatares:

Werbach e Hunter (2015) indicam que este componente refere-se a uma maneira de representar o jogador e permitir que haja uma identificação única dele no jogo. Os avatares podem ter características que façam referência ao jogador, indicando suas habilidades e feições de forma visual. Além disso, podem permitir algumas formas de alteração de sua aparência por meio de acessórios ou adornos

que também podem incrementar suas habilidades no jogo (KIM et al., 2018). Avatares podem ter muitas funções dentro do processo gamificado como: fornecer feedback para o jogador, gerar conquistas de recursos que personalizem o avatar, potencializar ainda mais as narrativas produzindo emoções de afinidade que tornam o processo gamificado ainda mais motivador (POYATOS NETO, 2015). Percebe-se que o feedback poderia ser dado pelo avatar, quando esse ganha poderes, ou adquire novos tipos de recurso no jogo. Outra característica evidenciada foi o incremento da identificação do indivíduo com a narrativa e isso gera diversas possibilidades quanto à dinâmica das emoções, tornando o processo gamificado mais motivador para o jogador. Visto que, por meio do avatar há a percepção de uma participação mais direta na narrativa.

3) Condecorações ou *badges*:

As condecorações trabalham em conjunto com as realizações e com as mecânicas de recompensas, permitem representar de maneira visual essas realizações (WERBACH; HUNTER, 2015). Mais que isso, as condecorações permitem que outros participantes enxerguem quem atingiu determinado objetivo e caracterizam-se como uma forma de status para aqueles que chegaram a determinado nível no jogo (KIM et al., 2018). Ficam evidenciadas uma série de interações e inter-relações entre este componente com diversas mecânicas e dinâmicas da gamificação. Logo, pode-se inferir que as condecorações possibilitam a geração de feedback, visto que ao ganhar uma, percebe-se o atingimento de um objetivo ou nível por parte do jogador. Conforme Busarello (2016), esse componente aumenta o engajamento e instiga a um incremento social. Então, esse componente também pode produzir motivação para a tarefa e dar certo status perante os outros participantes. Além disso, de acordo com Poyatos Neto (2015), as condecorações estão relacionadas com a mecânica de conquista de recursos, mas não devem ser vinculadas às transações, já que vender uma medalha vulgarizaria o ato de conquistá-la, gerando desmotivação para os outros jogadores que pretendessem enfrentar o desafio para alcançá-la.

4) Chefões de missão ou *boss fights*:

Quando se enfrenta um desafio realmente difícil e que possui um sabor especial, quando se alcança a vitória, a principal referência são os chefões de missão. Esses são desafios especiais, simbolizam o ápice de um nível (WERBACH;

HUNTER, 2015). De acordo com Poyatos Neto (2015), esses desafios são periódicos dentro da jornada do jogo e significam que determinada etapa foi concluída, encerrando um ciclo. Logo, auxiliam na indicação da dinâmica de progresso para o indivíduo. Além disso, o grau de dificuldade precisa ser compatível com as aptidões e talentos obtidos pelo jogador naquela parte de jogo, caso contrário, podem provocar a desmotivação, ou porque são muito fáceis, ou são muito difíceis de serem alcançados (POYATOS NETO, 2015). Pode-se inferir que este componente trabalha dentro da mecânica dos desafios e recompensas que pode envolver praticamente todas as dinâmicas.

5) Coleções:

Trata-se de itens ou conjuntos deles que podem ser estruturados em categorias e que podem ser visíveis para outros participantes no jogo (WERBACH; HUNTER, 2015). Conforme Alves F. (2015), podem servir como partes de um todo que será criado ao longo do jogo, ou formas de indicar as realizações feitas pelo jogador durante o jogo. Logo, pode-se dizer que as coleções servem como formas de acionar as mecânicas de competição e indicar estados de vitória, informam aos outros competidores suas conquistas ao longo do jogo.

6) Combate:

Quando a mecânica da competição faz referência a qualquer meio de luta, vencer, ou perder, o combate é uma parte de uma luta maior, ou seja, uma batalha que normalmente tem pouca duração (WERBACH; HUNTER, 2015). Conforme Poyatos Neto (2015), nos processos de gamificação em que há formas de desafiar um participante ou time este componente está presente. Logo, uma forte ligação deste componente com a mecânica da competição, impactando em quatro dinâmicas, as narrativas, emoções, restrições e relacionamentos. Isto implica em gerar restrições à vitória do outro time ou participante, geram relações entre os participantes e desencadeiam diversos tipos de emoções que podem ser benéficas ou não aos objetivos da gamificação, dependendo de como são trabalhadas no processo da narrativa.

7) Desbloqueio de conteúdos ou conteúdo exclusivo:

Normalmente quando processos de gamificação são muito lineares e previsíveis, sem que haja algo especial ou surpreendente pela frente, há a tendência de que a atividade gamificada fique monótona e desestimulante com o passar do

tempo. Um componente que ajuda a mudar isso é o desbloqueio de conteúdos. Conforme Poyatos Neto (2015), esse componente pode ser praticado em um ambiente gamificado para evitar que haja uma linearidade na narrativa, para isso são inseridas missões ou fases com níveis de dificuldade adicionais conforme as habilidades do jogador. Isso tende a ser motivador, diferencia o jogador comum dos demais, ao coloca-lo em um grupo seletivo no qual são os únicos que tem a possibilidade de experienciar determinada missão ou fase, isso envolve um sentimento de que se é ou está fazendo algo realmente especial. Logo, este componente torna a atividade mais significativa para os jogadores, só conseguirão experienciar determinado conteúdo ou missão a partir de um determinado nível ou número de pontos que os habilita para desbloquear funções, personagens, conteúdos e uma série de funcionalidades e atividades no jogo que antes disso não tinham acesso (KIM et al.,2018). Pode-se concluir que o desbloqueio de conteúdo trabalha com a curiosidade, o mistério, envolve as mecânicas de recompensa, desafio, competição e aleatoriedade. Também trabalha intensamente com as dinâmicas de progresso e relacionamento, ao ter a oportunidade de desbloquear uma nova missão ou conteúdo há a percepção de progresso de maneira muito acentuada, assim como são estabelecidas relações entre os indivíduos que alcançaram aquele patamar. É uma maneira muito peculiar de recompensa, sem que haja a necessidade de atribuição de condecorações. De modo geral, pode afetar todas as dinâmicas dependendo de como é empregado.

8) Presentear:

Esse componente trabalha um aspecto muito especial que envolve o altruísmo. Diferentemente das formas de recompensas comuns, que são obtidas por determinadas ações no jogo, esse componente dá a oportunidade do jogador compartilhar recursos com outras pessoas, por meio de uma decisão voluntária e de cunho altruísta, trata-se de uma maneira de praticar uma espécie de recompensa emocional que estimula muitos jogadores a continuar no jogo, visto que incentiva outros a colaborarem entre si e presentear uns aos outros (ALVES F., 2015; POYATOS NETO, 2015; WERBACH; HUNTER, 2015). Pode-se dizer que ao trabalhar este componente ativam-se fortemente as dinâmicas dos relacionamentos, narrativa e das emoções por meio das mecânicas das transações, aquisição de recursos e da cooperação que é incentivada quando os indivíduos trocam presentes

e itens entre si por livre e espontânea vontade, o que traz certa satisfação intrínseca ao indivíduo.

9) Placar ou *Leaderbord*:

Este componente permite identificar para si e para os outros participantes o progresso atingido e as conquistas alcançadas (ALVES F. 2015; WERBACH; HUNTER, 2015). Conforme Poyatos Neto (2015), esse componente pode ser útil para estimular as competições e propiciar relacionamentos indiretos entre os jogadores. Logo, esse componente impacta nas dinâmicas das emoções, progresso e dos relacionamentos, acionados pelas mecânicas de competição e feedback que traz uma indicação imediata do desempenho em relação aos seus pares. Esse componente possui vantagens e desvantagens. Indica o quão distante se está de seus competidores, incentivando os indivíduos a superar seus colegas que estão mais próximos em pontuação. Porém, caso este placar seja mal elaborado terá efeito contrário no aspecto motivacional, visto que ao se deparar com uma lista muito grande de participantes onde o indivíduo se encontra muito distante dos primeiros colocados há então um forte desestímulo a prosseguir, o esforço necessário para se alcançar os líderes parecerá inviável, a alternativa para se evitar tal fato é utilizar placares que apresentem apenas aqueles colegas que estão mais próximos, estabelecendo degraus entre os participantes em níveis inferiores (POYATOS NETO, 2015). Outro aspecto é que esse componente, quando utilizado de forma individual, pode ocasionar um efeito desmotivador para aqueles indivíduos que não gostam de competir, o que pode até atrapalhar a aprendizagem. Infere-se que uma forma de minimizar esse efeito seria utilizar placares para equipes que estejam competindo entre si, esta é uma forma de mitigar o efeito competitivo individual que nem sempre é benéfico para motivação dos alunos dentro de um processo de aprendizagem.

10) Níveis:

Diferente dos placares, os níveis apresentam um feedback no sentido de indicar a superação dos limites do próprio indivíduo, ou seja, há uma atenuação na competitividade entre indivíduos, as comparações diretas são menores do que quanto são utilizados os placares. Conforme Werbach e Hunter (2015), níveis são etapas que indicam o progresso do indivíduo nas tarefas executadas e permitem que outras mecânicas sejam trabalhadas em conjunto nesse processo. Normalmente há

uma integração entre os níveis e o componente pontuação, além de servir como complemento ou substituto dos distintivos e medalhas, o que permite certo status para aquele jogador que atingiu determinado nível (POYATOS NETO, 2015). Fica clara a função dos níveis no sentido de motivar o participante a prosseguir no jogo e trazer um significado especial para o participante que o alcança. De acordo com Zichermann e Cunningham (2011), os níveis não devem ser lineares, normalmente são estabelecidas complexidades distintas para se alcançar determinados níveis e podem ser utilizados em conjunto com o desbloqueio de conteúdos. Fica claro que isso é fundamental para que não haja uma previsibilidade direta entre cada nível, o que tornaria esse processo de passagem de um nível para outro previsível e chato. Ainda Zichermann e Cunningham (2011) reforçam isso quando dizem que se deve trabalhar cuidadosamente no estabelecimento dos níveis para que não sejam gerados efeitos contrários aos pretendidos. Ou seja, ao invés de motivar, acabam desmotivando o participante. Sendo assim, pode-se dizer que de modo geral os níveis têm relações com todas as dinâmicas, mas mais diretamente com as dinâmicas de progresso e restrições, uma vez que estabelecem patamares a serem superados, ou seja, são restrições que quando superadas transmitem a informação de progresso por meio do feedback.

11) Pontuação:

Sem sombra de dúvidas este é um dos componentes mais comuns dentro de processos gamificados, sendo muito criticado por alguns, mas tido como elemento fundamental por outros. “Não importa qual seja o seu preconceito a respeito dos pontos, eles são um requisito absoluto para todos os sistemas gamificados.” (ZICHERMANN e CUNNINGHAM, 2011, tradução nossa). Conforme Poyatos Neto (2015) os pontos representam numericamente o progresso do jogador, sendo simples de serem empregados. De acordo com Zichermann e Cunningham (2011), Busarello (2016) e Kim et al. (2018), os pontos possuem diversas aplicações e funções nos processos de gamificação, como: meio de recompensa numérica por determinado comportamento ou ação, forma de acompanhar o progresso alcançado pelo jogador, estabelecimento de *feedback* rápido, entre outras funcionalidades. O que se pode concluir a respeito desse componente é que a sua utilização, assim como os componentes, condecorações e placares, dão suporte para se alcançar os níveis superiores na hierarquia dos elementos que compõe a gamificação, mas

jamais devem ser utilizados sozinhos ou serem empregados de modo restrito e sem contextualização, corre-se o risco de não obter resultados satisfatórios e não caracterizar uma efetiva gamificação. Conforme Kap (2012), Chou (2015) e Kim et al. (2018), não se pode afirmar que houve uma verdadeira gamificação quando o processo foi resumido a pontos, condecorações e placares, estes não são suficientes para desencadear a real motivação no indivíduo. Logo, outros elementos precisam estar presentes na gamificação. Além desses três citados, há também a necessidade de contextualizá-los nesse processo para que se atinjam os resultados pretendidos nos níveis mais altos do processo de gamificação.

12) Missões:

De acordo com Werbach e Hunter (2015), as missões devem estar relacionadas às narrativas e envolvem recompensas específicas, trazendo um sentimento de desafio ao participante. As missões têm relações diretas com as mecânicas de desafio e recompensa, propiciando emoções positivas quando atingidas (POYATOS NETO, 2015). Logo, pode-se inferir que o papel das missões é o de incrementar as narrativas, tornando-as mais interessantes e desafiadoras. Além de dar noção de progressão ao serem cumpridas no processo gamificado, também podem ser empregadas como meios de se incrementar as mecânicas de aleatoriedade, estados de vitória, competição, cooperação e turnos.

13) Gráfico social:

Este componente permite que os jogadores visualizem seus competidores, amigos e componentes de time, normalmente estão associados a aquelas gamificações que empregam redes sociais ou outros meios de relacionamento social entre os participantes, permitindo trocas entre eles ou como meio de desafios para combate (WERBACH; HUNTER, 2015; POYATOS NETO, 2015). Em resumo, trata-se de um componente auxiliar para se trabalhar com as mecânicas de colaboração e competição dentro das dinâmicas de emoções, narrativa e relacionamentos. Não são todas as gamificações que trabalham com esse tipo de componente, mas com a evolução das tecnologias empregadas para se obter uma gamificação, esse componente tem sua utilidade quando são utilizados meios mais tecnológicos para estabelecimento de relações.

14) Times:

Esse componente é a caracterização de grupos de indivíduos que trabalharão juntos para atingir um determinado objetivo em comum (WERBACH; HUNTER, 2015). Uma propriedade desse componente é promover uma maior colaboração e integração entre os participantes na gamificação. Normalmente, a melhor forma de se fazer isso é por meio do estabelecimento de grupos de jogadores que possuam um nível comum ou tenham interesses semelhantes, de modo que todos se sintam partes do todo, o que traz maior engajamento ao grupo (POYATOS NETO, 2015). Além disso, o trabalho em time pode trazer diversas vantagens, afetando as mecânicas de transações que são facilitadas, além da mecânica de cooperação que são potencializadas.

15) Mercadorias virtuais:

As mercadorias virtuais são formas para aperfeiçoar as trocas entre os jogadores que podem ser utilizadas de maneira virtual como uma espécie de dinheiro, que permite obter outros elementos no jogo, deve possuir um valor pré-determinado, sendo um meio auxiliar para obtenção das mecânicas de transações e aquisição de recursos (WERBACH; HUNTER, 2015; POYATOS NETO, 2015). Pode-se inferir que também afetem as mecânicas de recompensas e estados de vitória, dado que possibilitam sua utilização com estas finalidades.

16) Jogabilidade infinita:

A jogabilidade infinita nada mais é que permitir que o jogador possa executar ou experimentar o jogo por diversas vezes (WERBACH; HUNTER, 2020). De acordo com Kapp (2012), a possibilidade de reiniciar o jogo, ou seja, tentar novamente quantas vezes for necessário, permite que o participante falhe sem maiores preocupações, além de encorajar a exploração, ativando a curiosidade e a descoberta. A ideia de poder falhar é parte do jogo e torna mais gratificante para o jogador alcançar o objetivo, ao perceber por meio de suas falhas que a tarefa não era tão fácil a ponto de não ser desafiadora. Logo, pode-se inferir que oportunidades de repetir a atividade, permitem, além desses aspectos colocados por Kapp (2012), a fixação dos conhecimentos. Conclui-se que permitir que o aluno repita uma atividade que errou anteriormente traz meios para seu aprimoramento. “Esforçar-se por sua natureza, com frequência resulta em reveses, e, também com frequência, são os reveses que fornecem as dicas essenciais necessárias para ajustar as

estratégias para atingir o domínio de um campo.” (BROWN; ROEDIGER III; MCDANIEL, 2018, p.177).

Diante do exposto, este componente pode ser empregado nas mecânicas de aleatoriedade como novas formas de se chegar ao mesmo resultado e feedback quando se tenta novamente e percebe o que havia feito de errado na tentativa anterior. Sendo assim, deve afetar principalmente as dinâmicas da narrativa, emoções e progresso por estarem relacionadas às mecânicas mencionadas anteriormente.

17) Barra de progressão:

A barra de progressão tem uma função semelhante ao placar, mas trata-se de uma forma diferente de apresentar o progresso de uma tarefa (WERBACH; HUNTER, 2020). Pode ser um meio para facilitar a visualização do progresso dos participantes na atividade, está ligada principalmente a dinâmica de progresso.

18) Busca e descoberta:

É a possibilidade de completar uma determinada missão por diversos caminhos (WERBACH; HUNTER, 2020). Logo, isso permitirá que seja desencadeada a curiosidade, assim como a experimentação para se descobrir novas maneiras de se realizar algo. Pode-se inferir que esse componente auxilie nas dinâmicas das narrativas e emoções, visto que pode ser empregado como forma de tornar as narrativas mais interessantes por propiciarem diversas maneiras de serem trabalhadas. Assim como agem nas emoções que envolvem a curiosidade e a descoberta para o indivíduo.

19) Restrição de tempo:

Trata-se de uma disputa contra o tempo (WERBACH; HUNTER, 2020). Esse componente oferece um meio auxiliar de se trabalhar com a dinâmica das restrições, onde o participante é pressionado para cumprir determinada atividade em um determinado tempo e tem relação com a mecânica dos desafios. Pode-se inferir que certos cuidados devem ser tomados para que a restrição de tempo não afete a aprendizagem do aluno, ao se acelerar determinada tarefa, perde-se a oportunidade da reflexão, fator fundamental ao processo de aprendizagem.

20) Recompensas tangíveis:

Trata-se da conversão de progressos obtidos no jogo por itens físicos ou até mesmo serviços (WERBACH; HUNTER, 2020). Este é um componente que trabalha

com o fator de motivação extrínseca do indivíduo. Logo, deve-se tomar muito cuidado ao utilizá-lo, é possível que processos de motivação intrínseca do indivíduo sejam minados devido a essa forma de estímulo. Isso pode ocorrer, a partir de um determinado momento, uma vez que as tarefas ou atividades são realizadas apenas devido a estas recompensas tangíveis e não mais por outros fatores que anteriormente motivavam intrinsecamente o participante. Além disso, pode afetar todas as dinâmicas dependendo de como for utilizada.

21) Pontuação negativa:

Nada mais são do que um escore negativo (WERBACH; HUNTER, 2020). Ou seja, são pontos utilizados para penalizar uma atitude ou ação do participante em determinada circunstância. Uma maneira de se utilizar este componente é criar uma atividade que trabalhe as emoções relacionadas a evitar perdas ou eventos negativos. Conforme Chow (2015), evitar perdas ou que algo negativo ocorra. Trata-se de um sentimento que pode ser trabalhado como meio de estabelecer um sentido de urgência para determinada atitude, ou seja, caso determinada ação não seja realizada em determinado tempo ou momento, há então um ônus devido a isso. Tem relação principalmente com a dinâmica das emoções, mas pode agir sob outras dinâmicas.

A seguir é apresentado no **Erro! Fonte de referência não encontrada.** o resumo destas relações mais significativas entre as dinâmicas, mecânicas e componentes apresentados. Neste quadro, foram indicadas as dinâmicas em vermelho com o símbolo ▲ ao lado para identificá-las no caso de uma impressão não colorida, assim como as mecânicas em verde com o símbolo ■ e os componentes em azul com o símbolo ●. Abaixo de cada dinâmica estão indicadas as possíveis mecânicas que podem ser trabalhadas para que essas dinâmicas sejam alcançadas. Da mesma forma, abaixo de cada mecânica, foram apresentados os diversos componentes que podem ser empregados para auxiliar na realização daquela mecânica. Os locais com um traço abaixo das dinâmicas são pontos em que aquela mecânica em particular não faria sentido para gerar aquela dinâmica, ou seja, não foi encontrada nenhuma relação entre elas. Outras relações podem ser encontradas, mas foram colocadas as mais diretas e evidentes para os processos de gamificação, baseando-se nas teorias já explicitadas.

Quadro 1 - Resumo geral dos principais elementos de jogos empregados nas gamificações e suas relações.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DE JOGOS ENCONTRADOS NAS GAMIFICAÇÕES E SUAS RELAÇÕES MAIS DIRETAS				
LEGENDAS:		DINÂMICAS		
		MECÂNICAS		
		COMPONENTES		
▲ NARRATIVA	▲ EMOÇÕES	▲ RESTRIÇÕES	▲ PROGRESSO	▲ RELACIONAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> ■ Desafios ● missões, avatares, busca e descoberta, chefões de fase, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desafios ● missões, realizações, chefões de fase, conteúdo exclusivo, busca e descoberta, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desafios ● pontuação, níveis, chefões de fase, restrição de tempo, combate, missões, pontuação negativa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desafios ● realizações, pontuação, níveis, chefões de fase, conteúdo exclusivo, missões, Barra de progressão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desafios ● missões, avatares, chefões de fase, pontuação
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aleatoriedade ● combates, conteúdo exclusivo, missões, mercadorias virtuais, pontuação, pontuação negativa, chefões de fase, badges, níveis, jogabilidade infinita 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aleatoriedade ● combates, conteúdo exclusivo, missões, pontuação, pontuação negativa, chefões de fase, badges, níveis, recompensas tangíveis, jogabilidade infinita 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aleatoriedade ● combates, conteúdo exclusivo, missões, pontuação, pontuação negativa, chefões de fase, níveis 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ■ Competição ● avatares, leaderboard, combates, conteúdo exclusivo, gráfico social, coleções, badges, missões, Barra de progressão, pontuação, pontuação negativa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Competição ● avatares, leaderboard, combates, conteúdo exclusivo, gráfico social, coleções, badges, missões, Barra de progressão, pontuação, pontuação negativa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Competição ● combates, conteúdo exclusivo, missões, pontuação, pontuação negativa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Competição ● leaderboard, conteúdo exclusivo, badges, coleções, avatares, missões, Barra de progressão, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Competição ● leaderboard, combates, conteúdo exclusivo, gráfico social, badges, missões, Barra de progressão, pontuação, pontuação negativa
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cooperação ● presentear, gráfico social, times, missões, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cooperação ● presentear, gráfico social, times, missões, pontuação 	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cooperação ● times, missões, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cooperação ● presentear, gráfico social, times, missões, pontuação
<ul style="list-style-type: none"> ■ Feedback ● realizações, pontuação, pontuação negativa, níveis, avatares, leaderboard badges, jogabilidade infinita, Barra de progressão, coleções, mercadorias virtuais 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feedback ● realizações, pontuação, pontuação negativa, níveis, avatares, leaderboard badges, jogabilidade infinita, Barra de progressão, coleções, mercadorias virtuais 	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feedback ● realizações, pontuação, pontuação negativa, níveis, avatares, leaderboard badges, jogabilidade infinita, Barra de progressão, coleções, mercadorias virtuais 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feedback ● realizações, pontuação, pontuação negativa, níveis, avatares, leaderboard badges, jogabilidade infinita, Barra de progressão, coleções, mercadorias virtuais
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aquisição de recursos ● avatares, mercadorias virtuais, presentear, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aquisição de recursos ● avatares, mercadorias virtuais, presentear, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aquisição de recursos ● avatares, mercadorias virtuais, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aquisição de recursos ● avatares, mercadorias virtuais, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aquisição de recursos ● avatares, mercadorias virtuais, presentear, pontuação
<ul style="list-style-type: none"> ■ Recompensas ● missões, badges, conquistas, níveis, pontuação, conteúdo exclusivo, mercadorias virtuais, recompensas tangíveis, chefões de fase 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recompensas ● missões, badges, conquistas, níveis, pontuação, conteúdo exclusivo, mercadorias virtuais, recompensas tangíveis, chefões de fase 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recompensas ● missões, badges, conquistas, níveis, pontuação, conteúdo exclusivo, mercadorias virtuais, recompensas tangíveis, chefões de fase 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recompensas ● missões, badges, conquistas, níveis, pontuação, conteúdo exclusivo, mercadorias virtuais, recompensas tangíveis, chefões de fase 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recompensas ● missões, badges, conquistas, níveis, pontuação, conteúdo exclusivo, mercadorias virtuais, recompensas tangíveis, chefões de fase
<ul style="list-style-type: none"> ■ Transações ● mercadorias virtuais, presentear, times, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transações ● mercadorias virtuais, presentear, times, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transações ● mercadorias virtuais, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transações ● mercadorias virtuais, pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transações ● mercadorias virtuais, presentear, times, pontuação
<ul style="list-style-type: none"> ■ Turnos ● Combates, missões 	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turnos ● Combates, missões 	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turnos ● Combates, missões
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitórias ● realizações, pontuação, conquistas, mercadorias virtuais, missões, badges, recompensas tangíveis, coleções 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitórias ● realizações, pontuação, conquistas, mercadorias virtuais, missões, badges, recompensas tangíveis, coleções 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitórias ● realizações, pontuação, conquistas, mercadorias virtuais, missões, badges, recompensas tangíveis, coleções 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitórias ● realizações, pontuação, conquistas, mercadorias virtuais, missões, badges, recompensas tangíveis, coleções 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitórias ● realizações, pontuação, conquistas, mercadorias virtuais, missões, badges, recompensas tangíveis, coleções

Fonte: De autoria própria (2021)

Este quadro serve como referência para identificar as relações hierárquicas dos componentes com suas mecânicas e dinâmicas, o que pode facilitar a

identificação do propósito do uso de determinados elementos na gamificação e qual sua intencionalidade no processo de aprendizagem.

4 EXPLORANDO A GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Este capítulo tem como objetivo investigar as principais características das gamificações empregadas na Educação Superior, mostrando suas particularidades, pontos fortes e fracos, de modo a evidenciar os principais resultados obtidos na aprendizagem dos alunos deste nível educacional, deixando mais claros quais conjuntos de elementos de jogos foram os mais relevantes para o atingimento dos objetivos educacionais propostos, assim como as práticas pedagógicas que potencializaram este processo.

Para isso, alguns procedimentos metodológicos foram estabelecidos. A investigação foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica sistemática, abrangendo periódicos como: revistas, congressos, anais, entre outros de abrangência mundial. O motivo desta escolha foi o de propiciar uma maior diversidade de exemplos e contextos, envolvendo práticas de gamificação empregadas em diversas partes do mundo. Além disso, acredita-se que, ao analisar trabalhos realizados por outros autores, consegue-se ter uma maior isenção nos julgamentos e nas análises do que foi apresentado como resultados obtidos nos processos de aprendizagem gamificados para os alunos da Educação Superior. Tal afirmação se justificaria, visto que o julgamento e a análise serão feitos por outro pesquisador e não o próprio responsável pela pesquisa.

Como principais meios de busca para os materiais bibliográficos analisados nesta pesquisa, optou-se por três mecanismos de busca: o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que é vinculado ao Ministério da Educação (MEC), o Google Acadêmico e o portal da EBSCO. O motivo destas escolhas foi a relevância e a diversidade de materiais bibliográficos que estes portais de pesquisa possuem, fator que contribuiu para uma maior segurança neste processo.

Quanto às formas para realização das buscas, utilizou-se como palavras chave: a gamificação, em três idiomas, português como: gamificação, em inglês como: *gamification* e em espanhol como: *gamificación*. Além disso, associado a estas palavras, foi utilizada a expressão Educação Superior em diversos idiomas e formas de escrita. Como exemplos de buscas foram utilizadas: gamificação na

Educação Superior, *gamification in higher education*, *gamification in college education*, *Gamificación en la educación superior*, entre outros termos semelhantes. Posteriormente a seleção dos artigos mais relevantes fez-se um filtro por aqueles que tratavam das questões relacionadas à aprendizagem, que é o foco desta pesquisa, tendo como referência a visão dos alunos e seus comportamentos identificados pelos pesquisadores e professores. O propósito disto foi o de abranger a maior diversidade possível de pesquisas relacionadas a este tema, que estão além das publicações no idioma português. A escolha por realizar as buscas nos idiomas inglês e espanhol, também é justificada, visto que a grande maioria das pesquisas mais relevantes no mundo está publicada nestes dois idiomas. Mesmo as pesquisas realizadas por países orientais, que possuem características culturais diferentes das do ocidente, também se utilizam do idioma inglês para sua divulgação em publicações internacionais. A expressão Educação Superior também foi utilizada como meio de restringir os resultados das buscas para aqueles materiais bibliográficos que se referiam a gamificação. Sendo assim, materiais relativos à Educação Básica ou ao nível médio foram totalmente descartados. Além disso, foi dado foco apenas a aqueles materiais bibliográficos que abordam experimentos com resultados práticos do uso da gamificação na Educação Superior, tendo como foco principal a aprendizagem. Isto também levou a exclusão de materiais que tinham cunho exclusivamente teórico em sua abordagem, assim como aqueles materiais que não atenderam quanto ao foco da pesquisa, ou não abordaram aspectos relevantes que pudessem auxiliar nas análises dos impactos da gamificação na aprendizagem de alunos da Educação Superior. O quadro 2 apresenta um resumo das quantidades de artigos identificados nas bases de dados pesquisadas de acordo com as palavras chave utilizadas na busca. Percebeu-se que há uma quantidade reduzida de pesquisas com este foco nas bases da EBSCO e CAPES. Este foi um dos motivos que levou essa pesquisa a incluir nas buscas o uso do Google Acadêmico. Apesar de aparecerem quantidades expressivas de material no Google Acadêmico, muitos dos materiais não tinham o foco em pesquisas relacionadas a práticas e resultados do uso da gamificação na Educação Superior na aprendizagem destes alunos. Logo, muitos dos artigos encontrados não foram incluídos por esse motivo. Os artigos foram selecionados até o ponto em que se percebeu que havia repetições quanto a resultados e elementos de gamificação utilizados nas práticas identificando-se um padrão nos processos. A partir deste ponto, foram descartadas

novas inclusões de artigos na pesquisa e partiu-se para o resumo das conclusões referentes ao que foi identificado como padrões comuns e diferenciais entre as práticas.

Quadro 2 - Bases de dados e artigos identificados

Base de dados	Total artigos	Termos utilizados
EBSCO	Inglês, português e espanhol: 11	Gamificação Educação Superior Aprendizagem
CAPEL	Inglês, português e espanhol: 26	Gamificación Educación Superior Aprendizaje
Google Acadêmico	inglês: 16900; português: 8470; espanhol: 14400	Gamification Higher Education Learning

Fonte: De autoria própria (2021)

Quanto à atualidade dos materiais pesquisados, buscou-se por aqueles que fossem os mais atualizados, porém não foram desprezados bons materiais de pesquisa por serem mais antigos. O período selecionado nas buscas foi de 2014 até 2021. As análises foram concentradas em aspectos qualitativos dos materiais pesquisados, essa pesquisa não executou levantamentos de dados estatísticos como: significância estatística baseada nas quantidades de artigos que abordam o assunto, entre outras estatísticas que não teriam sentido na proposta dessa pesquisa, visto que o foco foi na análise qualitativa dos impactos provocados pela gamificação associado às práticas pedagógicas na Educação Superior. A seguir foram feitas as análises dos artigos selecionados e, partindo-se deles, as conclusões e pontos mais relevantes identificados.

4.1 COMPREENDENDO OS DADOS

Após estabelecer os esclarecimentos quanto ao método empregado e características da pesquisa em questão, parte-se para a tentativa de compreender aquilo que foi apresentado pelos diversos pesquisadores, com o intuito de identificar que impactos e que limitações foram percebidas durante o processo de gamificação na Educação Superior, assim como buscar possíveis relações entre os elementos de jogos empregados concomitantemente aos procedimentos utilizados nos processos de aprendizagem e resultados obtidos. No quadro 3 são apresentados os resumos gerais dos dez artigos selecionados para identificação de alguns dos principais padrões e características das práticas de gamificação considerando como foco o processo de aprendizagem destes alunos.

Quadro 3 - Resumo de práticas gerais de gamificação (continua)

Autor (ano)	PAÍS	Tipo de material (Base de dados)	Proposta de gamificação e resultados principais	Diferenciais na prática pedagógica aliadas a gamificação
Jimenez et al. (2021)	Espanha	Artigo em Revista (EBSCO)	Kahoot , resultados de desempenho na aprendizagem melhores quando se utilizou a gamificação.	Organização das aulas no sentido pedagógico precisa ser bem estruturada com a prática da gamificação para que se obtenham bons resultados.
Cedeño, Escalante e Caceres (2020)	Perú	Artigo em Revista (EBSCO)	Uso do Kahoot em atividades de lógica matemática envolvendo diversos cursos. Comparando-se com e sem gamificação, os resultados foram significativamente melhores no desempenho dos alunos que participaram da gamificação. Resultados positivos quanto a aprendizagem.	Ponto significativo da pesquisa foi o de reduzir a influência geradas pelas características de cada curso, fator que demonstrou que o tipo de curso não teve influência significativa nos resultados.
Puritat (2019)	Tailândia	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	Uso de diferentes elementos de jogos em cada etapa, quadro de líderes ou leaderboards, distintivos ou badges, cooperação e competição, limite de tempo, desafios, rounds ou etapas e feedback. Resultado: melhora significativa na aprendizagem do grupo gamificado em relação aos que não participaram do processo.	Destaque para competição provocada pelo quadro de liderança, assim como a cooperação entre os alunos durante os processos de gamificação foram elementos de grande importância.

Quadro 3 - Resumo de práticas gerais de gamificação (continuação)

Autor (ano)	PAÍS	Tipo de material (Base de dados)	Proposta de gamificação e resultados principais	Diferenciais na prática pedagógica aliadas a gamificação
Davis et al. (2018)	USA (Estados Unidos da América)	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	Uso de pontos, tabelas de classificação, níveis, emblemas ou badges, desafios, autonomia para criar, feedback imediato, competição e colaboração. Aumento no interesse dos alunos, motivação para aprender, diversão e o feedback ao longo do curso. Não ficou evidenciada melhora significativa na aprendizagem, realização, envolvimento com os materiais do curso e atitudes dos alunos.	Falta de reflexão no processo de aprendizagem e o foco excessivo em ganhar pontos e não na aprendizagem.
Tan Ai Lin, Ganapathy e Kaur (2018)	Malásia	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	Kahoot impactou os alunos no sentido de trazer um maior engajamento e satisfação. Papel mais expressivo da gamificação foi o de tornar o processo de aprendizagem algo mais leve e divertido, fator que proporcionou maior estímulo para que o aluno prossiga com os estudos e gere mais possibilidades de facilitar o seu processo de aprendizagem.	Alta competição entre os participantes.
Wang, Zhu e Sætre (2016)	Reino Unido (Inglaterra / Escócia)	Artigo de ANAIS (Google Acadêmico)	Kahoot: em relação à aprendizagem, verificou-se que houve uma melhora na concentração, motivação e envolvimento dos alunos, mas não foi constatada uma melhora significativa na aprendizagem comparativamente a aqueles alunos que não foram submetidos à gamificação.	Não identificado especificidades no emprego da gamificação.
Becker e Nicholson (2016)	USA (Estados Unidos da América)	Capítulo de Livro (Google Acadêmico)	No primeiro experimento, desenvolvido por Becker, foi percebida a motivação e a superação entre os alunos. Já no que foi realizado por Nicholson, ocorreu exatamente o contrário, chegando ao ponto de haver desistência por parte de muitos alunos.	diferença entre os dois experimentos foi que, naquele desenvolvido por Becker, não houve uma identificação dos alunos, já o de Nicholson, devido à utilização de avatares que possibilitavam a identificação dos alunos, foi o fator que dentro da competição provocou o desempenho inferior observado.
Toda, Valle e Isotani (2017)	Suíça	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	A grande maioria das gamificações estudadas que apresentaram efeitos negativos nos processos de aprendizagem possuíam como elementos principais para o processo de gamificação o uso de quadros de liderança ou leaderboards, medalhas e distintivos também chamados de badges, pontos e níveis.	Nestes casos ocorreram a falta de aplicações que tivessem a preocupação com o perfil do indivíduo, teorias motivacionais e de aprendizagem. Gamificações tinham como características predominantes à utilização de poucos, ou nenhum elemento de jogo ligado a aspectos que trabalham a motivação intrínseca do aluno.
Šćepanović, Žarić e Matijević (2015)	Sérvia	Artigo de ANAIS (Google Acadêmico)	Os elementos que geraram apenas impactos positivos e significativos com relação à motivação e engajamento para aprendizagem foram: os badges, também chamados de distintivos ou medalhas e as pontuações, feedback, cooperação.	Destaque para leaderboards ou tabelas de classificação competição gerando desconforto e frustração em muitos dos alunos.

Quadro 3 - Resumo de práticas gerais de gamificação (conclusão)

Autor (ano)	PAÍS	Tipo de material (Base de dados)	Proposta de gamificação e resultados principais	Diferenciais na prática pedagógica aliadas a gamificação
Bogost (2014)	Reino Unido (Inglaterra)	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	Uso de três elementos principais de jogos que compreende um sistema de cooperação entre os alunos , quadros de classificação e crachás de premiação ou badges. Percebida uma melhora significativa no desempenho dos alunos que participaram da gamificação, cerca de duas vezes melhor, em comparação aos grupos que não participaram.	Elemento de jogo que gerou maior impacto nos alunos foi a tabela de classificação, (provavelmente desencadeando a competição entre eles.)

Fonte: De autoria própria (2021)

A seguir estão os detalhes destas análises que foram resumidas no quadro 3.

Durante a pesquisa dos materiais referentes a aplicações de processos de gamificação na Educação Superior, percebeu-se uma grande variedade de formas e meios para se realizar a adaptação das práticas pedagógicas à gamificação. Uma das mais comuns foi com o uso de plataformas prontas de gamificação como é o caso da plataforma chamada Kahoot localizada no endereço: (<https://kahoot.com/>). Como características desta plataforma para gamificação estão: o uso de questionário em que o professor pode utilizar questões de múltipla escolha, além da possibilidade de se fazer o uso de imagens ou vídeos neste processo. Na plataforma Kahoot, os alunos tem um tempo para responder cada questão. Aqueles que respondem mais rapidamente e corretamente, recebem mais pontos do que aqueles que responderam corretamente, mas demoraram um pouco mais para responder, além disto, quem responder errado ou não responder no tempo dado não soma pontos. Há também uma tabela de liderança e gráficos de pontuação para que os alunos possam acompanhar seu desempenho e ajam de modo competitivo no sentido de obterem a liderança na classificação. O Kahoot requer acesso à internet e os alunos podem responder os questionários diretamente por meio de seus celulares, *tablets* ou computadores conectados a internet.

No Kahoot são utilizados como principais elementos de jogos os pontos, a limitação de tempo, as tabelas de classificação ou *leaderboards*, a competição com ou sem cooperação entre os indivíduos, os desafios propostos pelo professor, o

feedback imediato para os alunos, assim como um formato gráfico atrativo e efeitos sonoros como música de jogo. Além desta plataforma, existem muitas outras semelhantes que seguem os mesmos princípios como: Socrative, Quizizz, entre outras. Dentre as pesquisas realizadas com o Kahoot em alunos da Educação Superior, a grande maioria apresentou mais pontos positivos que negativos quanto ao processo de aprendizagem.

Ao analisar a pesquisa de Cedeño, Escalante e Caceres (2020) utilizando a plataforma gamificada Kahoot, Cedeño, Escalante e Caceres (2020) realizaram seus estudos aplicando questionários Kahoot em grupos multidisciplinares de alunos da Educação Superior com a finalidade de desenvolver o pensamento lógico matemático, utilizando-se de comparações entre grupos multidisciplinares com e sem o uso da gamificação. Conforme Cedeño, Escalante e Caceres (2020) os resultados para a aprendizagem dos alunos foram significativos, implicando no desenvolvimento de competências matemáticas, organização da informação e solução de equações. Neste caso, ficou clara a influência direta da gamificação realizada por meio do Kahoot no desempenho dos alunos, visto a multidisciplinaridade de cursos nos quais foi empregada esta prática, característica que possibilita a mitigação dos impactos gerados pela variável relacionada ao tipo de curso no processo (CEDEÑO; ESCALANTE; CACERES, 2020). Além disso, o procedimento comparativo executado foi um fator que permitiu identificar claramente as diferenças de desempenho nas aprendizagens obtidas, evidenciando que aqueles alunos que participaram da gamificação obtiveram resultados significativamente superiores a aqueles que não participaram (CEDEÑO; ESCALANTE; CACERES, 2020).

Em outro estudo realizado por Tan Ai Lin, Ganapathy e Kaur (2018) a gamificação aplicada por meio do Kahoot impactou os alunos no sentido de trazer um maior engajamento e satisfação. Segundo os alunos submetidos a esta pesquisa realizada por Tan Ai Lin, Ganapathy e Kaur (2018), a gamificação ajudou a lembrar conteúdos, ajudou a reter o conhecimento e tornou a experiência do curso mais agradável e divertida. Conforme tratam Tan Ai Lin, Ganapathy e Kaur (2018) a gamificação trouxe uma transformação para o processo de aprendizagem no sentido de mudar de um processo formal e tenso, para algo mais natural e estimulante para o aluno. O novo modelo de educação estabelece atividades que não são impostas

ao aluno, o que permite instigar sua participação, dado que o interesse é despertado pela tarefa e não como algo imposto, isto se traduz por um julgamento feito por meio de sua eficácia, eliminando-se métodos indiretos para avaliação de mérito (TEIXEIRA, 1969). Percebe-se com isso que o papel mais expressivo da gamificação foi o de tornar o processo de aprendizagem algo mais leve e divertido, fator que proporciona maior estímulo para que o aluno prossiga com os estudos e gere mais possibilidades de facilitar o seu processo de aprendizagem. Novamente foram percebidos impactos positivos na aprendizagem dos alunos.

Pode-se afirmar que estes fatores mencionados na pesquisa realizada por Tan Ai Lin, Ganapathy e Kaur (2018), certamente são fatores importantes no processo de aprendizagem, engajar o aluno, motivar, tornar o processo mais interessante e divertido. Porém, ainda ficam muitas questões em aberto. Será que existe um determinado elemento de jogo que é a chave para um desempenho melhor na aprendizagem? Apenas os elementos de jogos utilizados nas gamificações são os responsáveis pela melhora na aprendizagem, ou outros fatores dentro do processo pedagógico devem ser considerados? Será que um questionário Kahoot ou uma gamificação com alguns elementos de jogos específicos seriam suficientes para que se consiga alcançar um processo de aprendizagem mais aprofundado? São questões difíceis de serem respondidas rapidamente, mas de acordo com algumas evidências obtidas por diversos estudos, é possível inferir alguns pontos fundamentais que poderão iluminar estas questões e que serão explicitados ao longo deste capítulo.

Na pesquisa realizada por Ferrer, Martínez e Ibáñez (2020) a gamificação utilizando Kahoot gerou nos alunos maior motivação para o conteúdo da disciplina, aquisição de competências ligadas aos objetivos da disciplina, bem como o desenvolvimento de diversas habilidades, incluindo as interpessoais, resultados muito semelhantes aos obtidos por Cedeño, Escalante e Caceres (2020) e Tan Ai Lin, Ganapathy e Kaur (2018). Porém, neste caso, Ferrer, Martínez e Ibáñez (2020) destacam nesta gamificação que um dos pontos fortes do processo foi a ênfase para que houvesse interações entre os participantes, ou seja, cooperação entre grupos de alunos. Percebeu-se com isto que a gamificação com o Kahoot não foi a única forma para se trabalhar dentro da disciplina, foram utilizados como método para a aprendizagem a proposição de projetos com diversas atividades práticas e

pesquisas. Algumas atividades foram realizadas por meio de questionários aplicados por meio do Kahoot de modo que os conhecimentos adquiridos anteriormente pelos alunos fossem checados, assim como discussões entre os grupos de alunos após as aplicações desses questionários fossem realizadas (FERRER; MARTÍNEZ; IBÁÑEZ, 2020). Então, percebe-se que o uso da plataforma gamificada foi apenas um dos pilares para o sucesso da disciplina, uma vez que houve um encadeamento de ações utilizadas pelo professor para que estes alunos interagissem e, conforme a própria pesquisa feita por Ferrer, Martínez e Ibáñez (2020) indica, as interações entre os alunos foram fundamentais para tornar a aula mais ativa e gerar o fortalecimento do processo de aprendizagem. Também foi evidenciada como benefícios na aprendizagem dos alunos no estudo feito por Ferrer, Martínez e Ibáñez (2020) uma melhora da compreensão de significados para novas informações, assim como na tomada de decisões, realização de conclusões e elaboração de perguntas com a finalidade de se alcançar os objetivos propostos.

Apesar destes resultados positivos obtidos por Ferrer, Martínez e Ibáñez (2020), ainda não é possível afirmar que os efeitos benéficos para a aprendizagem gerados, foram devido a apenas determinados elementos de jogos presentes na plataforma Kahoot. A interação e cooperação planejada pelo professor foi o ponto chave no processo de aprendizagem e caso esta prática pedagógica fosse realizada de maneira individual, ou seja, sem a cooperação e interação entre os alunos, talvez os resultados alcançados não fossem os mesmos. Mesmo assim, também não é possível descartar que muitos dos benefícios gerados pela gamificação foram devido aos elementos de jogos presentes no Kahoot que foram introduzidos neste processo de aprendizagem. Logo, para que se tenha uma visão mais clara quanto à relevância ou não de determinados elementos presentes nos processos gamificados de aprendizagem, faz-se necessário explorar mais as características e impactos provocados pelos elementos de jogos da gamificação dentro do processo didático pedagógico em outros exemplos e contextos de modo a evidenciar pontos em comum e divergências de resultados para aprendizagem dos alunos na Educação Superior. Com isto, será possível identificar se existem determinados elementos de jogos mais importantes que outros e se existem outros fatores além destes que potencializam o processo de aprendizagem.

Ao avaliar pelo prisma dos elementos de jogos empregados nas gamificações, observam-se alguns resultados curiosos em Bogost (2014) que utilizou em sua gamificação basicamente três elementos principais de jogos que compreende um sistema de cooperação entre os alunos, quadros de classificação e crachás de premiação ou *badges*. Ainda de maneira implícita, deve-se considerar nesta gamificação: a aquisição de pontos, competição, cooperação e feedback, desencadeados pelos três elementos principais. Bogost (2014) destaca que o elemento de jogo que gerou maior impacto nos alunos foi a tabela de classificação. Foi percebida uma melhora significativa no desempenho dos alunos que participaram da gamificação, cerca de duas vezes melhor, em comparação aos grupos que não participaram (BOGOST, 2014). No caso desta pesquisa em particular, seria natural assumir que o elemento da tabela de classificação desencadeou uma competição entre os alunos, fator que provavelmente provocou um maior engajamento entre eles no sentido de obter a liderança na tabela e conseqüentemente gerou o aumento em seu desempenho na disciplina. Mas, não se pode afirmar que os alunos também estavam comprometidos devido ao assunto que estava sendo abordado. Isto implica na possibilidade do desempenho dos alunos ter melhorado pelo motivo errado, que seria superar o seu adversário no jogo, mas se estaria deixando de lado a aprendizagem em si.

Em outra pesquisa com resultados semelhantes aos de Bogost (2014) realizada por Puritat (2019) foram utilizados separadamente elementos de jogos em diferentes etapas da gamificação para avaliar os impactos provocados por cada um destes elementos na aprendizagem dos alunos. Puritat (2019) utilizou o quadro de líderes ou *leaderboards*, distintivos ou *badges*, cooperação e competição, limite de tempo, desafios, *rounds* ou etapas e feedback. Observou-se uma melhora significativa na aprendizagem do grupo gamificado em relação aos que não participaram do processo (PURITAT, 2019). Ao utilizar um grupo cooperativo o qual compartilhavam conhecimentos entre seus colegas e planejavam estratégias para melhorar a pontuação, isto fez com que houvesse um aumento na média de pontos do grupo gamificado em relação ao outro não gamificado (PURITAT, 2019). Ao utilizar o elemento *leaderbord* ou tabela de liderança, foi evidenciada uma diferença ainda maior entre os grupos com gamificação comparados aos sem gamificação (PURITAT, 2019). Diante destas evidências apresentadas, pode-se supor que a

competição provocada pelo quadro de liderança, assim como a cooperação entre os alunos durante os processos de gamificação são elementos de grande importância, ou talvez, haja uma associação de efeitos positivos que ocorram apenas quando determinados elementos de jogos estão trabalhando de forma complementar nas práticas de gamificação. Porém, não se podem descartar os efeitos positivos provocados pelos outros elementos utilizados neste processo, o que significaria dizer que é possível obter resultados melhores, mas não é possível descartar os efeitos benéficos e estruturantes provocados pelos outros elementos de jogos que permitem compor a experiência gamificada. Tal fato é confirmado por Puritat (2019) que alega que todos os elementos de jogos inseridos tiveram impactos significativos na aprendizagem dos alunos, mas o elemento *leaderbord* foi o que gerou o maior impacto no desempenho dos alunos. Diante dos resultados obtidos por estas pesquisas, cabe um novo questionamento: seria então o uso de *leaderbord* ou tabela de classificação, elementos que desencadeiam a competição entre os alunos, em associação com a cooperação os elementos fundamentais para este desempenho superior nos processos de gamificação da aprendizagem na Educação Superior? Ou seja, ao se aplicar estes elementos nos processos de gamificação sempre seriam gerados resultados positivos de incremento no processo de aprendizagem dos alunos?

Na pesquisa realizada por Šćepanović, Žarić e Matijević (2015) foram feitas diversas análises de uma série de estudos com foco nos elementos de jogos para identificar aqueles que geraram impactos positivos e os com impactos negativos ou nulos na aprendizagem de alunos da Educação Superior. De acordo com Šćepanović, Žarić e Matijević (2015) os elementos que geraram apenas impactos positivos e significativos com relação à motivação e engajamento para aprendizagem foram: os badges, também chamados de distintivos ou medalhas e as pontuações. Segundo Šćepanović, Žarić e Matijević (2015) as recompensas dadas por um trabalho bem feito sempre são fatores que agradam e ajudam na motivação dos alunos. Além destes, Šćepanović, Žarić e Matijević (2015) destacam o *feedback* como sendo um elemento que agradou a grande maioria dos alunos visto que foi o meio dos alunos identificarem o progresso dentro do processo de aprendizagem. As *leaderboards* ou tabelas de classificação que indicam qual indivíduo ou grupo possuem mais pontos e está na liderança, mostraram que este elemento em

particular, incentivou a competição e motivou os alunos a buscarem mais pontos e a liderarem na classificação, fator que pode explicar a melhora de desempenho dos alunos ocorrida nos estudos apresentados anteriormente por Puritat (2019) e Bogost (2014). Porém, Šćepanović, Žarić e Matijević (2015) também verificaram que houve pontos negativos principalmente quanto à competição gerando desconforto e frustração em muitos dos alunos participantes de gamificações com este viés mais voltado à competição, já a cooperação foi bem vista por muitos alunos participantes das pesquisas. Logo, não se pode afirmar que as *leaderboards* sempre terão este impacto positivo quanto à motivação e engajamento no sentido de trazer benefícios ao processo de aprendizagem, dependerá da forma como foram utilizadas, o que implica em dizer que sem o devido cuidado, este elemento de jogo poderá até provocar perdas no desempenho para a aprendizagem ao invés da melhorá-la. Sendo assim, pode-se descartar a hipótese de que apenas um determinado elemento de jogo seria o responsável por produzir os efeitos desejados, mas ao mesmo tempo, pode-se inferir que é o conjunto ou a forma como estes elementos são empregados no processo de aprendizagem dos alunos o que faz com que os resultados sejam positivos ou não.

Além disso, a ideia de que um simples elemento de jogo possa provocar resultados positivos no desempenho da aprendizagem dos alunos não é sustentável, quando se trata de gamificação, há uma convergência de pensamento sobre a questão da utilização de um único elemento de jogo como processo de gamificação reiterada por diversos autores como Kap (2012), Kim (2018), Chou (2015) que afirmam que um único elemento de jogo não consegue engajar suficientemente um indivíduo para que haja um processo de gamificação realmente eficaz, ou seja, um único elemento de jogo não é capaz de proporcionar a experiência gamificada, o que implica em afirmar que usar apenas um elemento de jogo não pode ser considerado verdadeiramente uma gamificação. Logo, não seria adequada a afirmação de que com o uso de apenas um único elemento de jogo como o *leaderbord* fosse possível justificar de maneira permanente a melhora no desempenho da aprendizagem dos alunos. Tal premissa leva a considerar que devem existir outros fatores implícitos dentro desses processos gamificados que desencadearam o sucesso para obtenção de tais resultados positivos.

Ao analisar a pesquisa, desenvolvida por Jimenez et al. (2021) a qual também utilizou o Kahoot como forma de realizar a gamificação da aprendizagem, foram alcançados resultados expressivos no desempenho dos alunos na grande maioria das disciplinas quando comparadas aos resultados obtidos pelos alunos que não foram submetidos a gamificação. Jimenez et al. (2021) perceberam que quanto mais os alunos faziam questionários Kahoot melhor era o seu resultado em termos de aprendizagem e notas. Porém, Jimenez et al. (2021) destacam que a organização das aulas no sentido pedagógico precisa ser bem estruturada com a prática da gamificação para que se obtenham bons resultados. Diante destas evidências, pode-se inferir que há um impacto positivo quanto ao processo de aprendizagem quando se faz o uso da gamificação, mas existem outros fatores ligados a este processo, além do uso de elementos de jogos, que não podem ser desprezados.

A afirmação anterior pode ser respaldada com a seguinte análise. Se o leaderboard é sempre um elemento eficaz nas gamificações e este elemento está presente nas plataformas Kahoot e como no caso do Kahoot são utilizados sempre os mesmos elementos de jogos, deveria haver uma unanimidade quanto aos resultados obtidos, mas tal fato não ocorre sempre. No exemplo da pesquisa desenvolvida por Wang, Zhu e Sætre (2016), a qual também utilizou o Kahoot e grupos com e sem aplicação da gamificação como meio de comparação em relação à aprendizagem, verificou-se que houve uma melhora na concentração, motivação e envolvimento dos alunos, mas não foi constatada uma melhora significativa na aprendizagem comparativamente a aqueles alunos que não foram submetidos à gamificação. Logo, ainda permanece uma questão: por que em diversos grupos de alunos ocorrem melhoras significativas ao se utilizar a gamificação com determinados elementos de jogos e em outros grupos de alunos isso não fica evidenciado? Para responder a esta questão, Jimenez et al. (2021) citam alguns dos possíveis motivos apresentados como: os conhecimentos prévios adquiridos pelos alunos tornariam a sua aprendizagem mais fácil, a satisfação devido aos meios utilizados para desenvolver a disciplina e, além disso, os assuntos tratados pelas disciplinas. Estes são fatores que tem influência nos processos de aprendizagem e que segundo Jimenez et al. (2021) são de difícil controle pelo professor. Diante disto, não é possível afirmar categoricamente que a gamificação executada com os

mesmos elementos de jogos garantam que os resultados obtidos nos processos gamificados de aprendizagem sejam iguais.

Sendo assim, pode-se responder a alguns dos questionamentos feitos anteriormente baseando-se nas evidências explicitadas. Não há um único elemento de jogo que seja capaz de produzir um efeito completo de imersão e engajamento do aluno, conforme foi evidenciado a gamificação é um meio de produzir uma experiência para o aluno que o leva a buscar determinado objetivo que deve estar ligado a sua aprendizagem. Da mesma forma, não é possível afirmar que os mesmos elementos de jogos produzirão os mesmos efeitos em grupos de alunos diferentes ou em contextos diferentes. Sendo assim, pode-se afirmar que os elementos de jogos empregados nas gamificações não são os únicos fatores para o sucesso ou fracasso no processo aprendizagem, indicando que outros fatores precisam ser levados em consideração neste processo.

Mas como explicar a melhora da motivação e do engajamento ocorridos nos processos de gamificação da aprendizagem em cenários que ensejam a competição entre equipes ou indivíduos? Percebeu-se em muitas das gamificações apresentadas o estabelecimento da competição entre alunos ou grupos de alunos, isto ao mesmo tempo trouxe um incremento nos desempenhos, mas também levou a insatisfação de muitos alunos que não apreciam a competição. Em dois experimentos distintos realizados por Becker e Nicholson (2016), os quais tinham como fator em comum a competição dentro do processo de aprendizagem, foram percebidos resultados muito diferentes. No primeiro experimento, desenvolvido por Becker, foi percebida a motivação e a superação entre os alunos. Já no que foi realizado por Nicholson, ocorreu exatamente o contrário, chegando ao ponto de haver desistência por parte de muitos alunos. A grande diferença entre os dois experimentos foi que, naquele desenvolvido por Becker, não houve uma identificação dos alunos, já o de Nicholson, devido à utilização de avatares que possibilitavam a identificação dos alunos, foi o fator que dentro da competição provocou o desempenho inferior observado (BECKER; NICHOLSON, 2016). A explicação para isto foi que os alunos com desempenho inferior perceberam que jamais conseguiriam alcançar os líderes o que provocou desistência em efeito cascata, uma vez que aqueles com desempenho médio também desistiam ao verem que os seus colegas com desempenho inferior haviam desistido (BECKER; NICHOLSON, 2016). Isto mostra que o fator

competição, quando mal trabalhado, pode vir a ser um grande revés para o processo de aprendizagem. Percebe-se ainda que a forma, o conjunto e a configuração dos elementos de jogos empregados é que fazem do processo gamificado um sucesso ou não.

Ficou claro que a gamificação, quando bem trabalhada, tem o potencial de ajudar os alunos no sentido de motivá-los a se engajarem no processo de aprendizagem, mas ainda não ficou respondida a questão: será que um questionário Kahoot ou uma gamificação com alguns elementos de jogos específicos seriam suficientes para que se consiga alcançar um processo de aprendizagem mais aprofundado? E desta questão, também surgem outras duas: Caso os incentivos produzidos pelos elementos de jogos cessassem, os alunos conseguiriam prosseguir engajados no processo de aprendizagem por conta própria? O que seria necessário ter dentro de um processo de gamificação da aprendizagem para que o aluno continue a aprender, mesmo após ter os incentivos do processo gamificado interrompidos? Estas são questões fundamentais a serem respondidas, não é adequado atrelar a motivação e o engajamento da aprendizagem de um aluno da Educação Superior apenas a situações as quais produzam cenários de ludicidade e entretenimento. De acordo com Toyama (2015) o excesso de estímulos extrínsecos produzidos pelas gamificações da aprendizagem, podem trazer problemas futuros para os indivíduos, pois diversas atividades do dia a dia profissional e da vida cotidiana são enfadonhas ou não tão divertidas e isto implicaria necessariamente na busca interna por uma motivação para prosseguir com a atividade para conseguir atingir um determinado objetivo maior.

Levando-se isto em consideração, supõe-se que no nível da graduação, haja outros fatores que possam produzir no aluno o desejo de prosseguir com o processo de aprendizagem, mesmo após a retirada dos meios gamificados. Isto é imprescindível, a gamificação mostrou que realmente produz muitos benefícios no sentido de trazer um primeiro incentivo, ou “empurrão” no que tange ao processo de aprendizagem, mas não há garantias de que estes incentivos produzidos pela gamificação não percam o seu encanto ao longo do tempo ou mesmo causem uma dependência a tal ponto que determinadas atividades só seriam realizadas quando determinados incentivos extrínsecos estivessem presentes, fato que certamente

comprometeria completamente a aprendizagem desses alunos, conforme Dewey (1978, p. 69):

Quando há a necessidade de utilizar artifícios diversos na tentativa de tornar um determinado conteúdo interessante, isso significa que o assunto ou a finalidade não é interessante. O que se está fazendo é gerar euforia na tentativa de conseguir a assimilação de um conteúdo ruim.

Isto impõe a ideia de que não basta inserir elementos de jogos que ajam apenas na motivação extrínseca dos alunos, ao realizar um processo de aprendizagem gamificado, quando se tem um conteúdo ou o assunto ruim ou desinteressante para o aluno, os resultados de engajamento conseguidos seriam apenas temporários e sem a profundidade adequada. Algumas críticas a estes tipos de gamificação mais superficiais foram feitas por Toda, Valle e Isotani (2017) que destacam como possíveis problemas na utilização da gamificação as falhas no método ou na estrutura para a implantação dentro do contexto de aprendizagem, o que se traduz por uma falta de uso de teorias da aprendizagem e motivacionais que estructurem corretamente as práticas empregadas pela gamificação no processo de aprendizagem. Com isto, pode-se deduzir que, ao montar uma gamificação que não esteja dentro de um contexto que permita dar uma estrutura sólida ao processo de aprendizagem, perde-se a capacidade de motivar e engajar o aluno no que tange ao objetivo pretendido.

Além disto, Toda; Valle e Isotani (2017) indicam que a grande maioria das gamificações estudadas que apresentaram efeitos negativos nos processos de aprendizagem possuíam como elementos principais para o processo de gamificação o uso de quadros de liderança ou *leaderboards*, medalhas e distintivos também chamados de *badges*, pontos e níveis. Estes casos de gamificação são característicos de aplicações que não tiveram a preocupação com o perfil do indivíduo, teorias motivacionais e de aprendizagem (TODA; VALLE; ISOTANI, 2017). Isto confirma que o uso indiscriminado de determinados elementos de jogos, não garante sempre resultados positivos no processo de aprendizagem.

Baseando-se no que foi apresentado na pesquisa feita por Toda; Valle e Isotani (2017) pode-se inferir que estes resultados não satisfatórios indicam que os processos gamificados podem ter sido criados com foco apenas em elementos de

motivação extrínseca nos alunos. Sendo assim, evidencia-se que tais características do processo gamificado não conseguem produzir o efeito necessário para um verdadeiro engajamento dos alunos nas atividades a serem executadas. Para corroborar tal dedução, percebe-se que os elementos de jogos mais utilizados nas gamificações estudadas por Toda; Valle e Isotani (2017) que tiveram resultados menos expressivos ou ruins foram exatamente aqueles mais utilizados em gamificações como: pontos, emblemas ou *badges* e tabelas de liderança. Logo, pode-se inferir que estas gamificações tinham como características predominantes à utilização de poucos, ou nenhum elemento de jogo ligado a aspectos que trabalham a motivação intrínseca do aluno.

Na pesquisa realizada por Davis et al. (2018) foram utilizados como principais elementos de jogos para gamificação da aprendizagem: pontos, tabelas de classificação, níveis, emblemas ou *badges*, desafios, autonomia para criar, *feedback* imediato, competição e colaboração. Percebe-se que os elementos mais comuns dentro dos processos de gamificação como: pontos, tabelas de classificação e recompensas ou *badges* foram utilizados, o que caracteriza uma gamificação com uma base em estímulos mais extrínsecos no que tange a motivação dos alunos. Os resultados positivos obtidos de maneira geral nesta pesquisa feita por Davis et al. (2018) foram quanto ao aumento no interesse dos alunos e motivação para aprender, também foram apontados pelos alunos como pontos positivos a diversão e o *feedback* ao longo do curso (DAVIS et al., 2018). Porém, não ficou evidenciada melhora significativa na aprendizagem, realização, assim como um maior envolvimento com os materiais do curso e atitudes dos alunos (DAVIS et al., 2018). Diante disto, algumas declarações feitas pelos alunos envolvidos na pesquisa de Davis et al. (2018) devem ser levadas em consideração, uma vez que podem vir a explicar alguns reveses gerados no processo de aprendizagem. Diversos alunos reclamaram com relação à falta de reflexão no processo de aprendizagem e o foco excessivo em ganhar pontos e não na aprendizagem em si (DAVIS et al., 2018). Logo, pode-se inferir que os elementos de jogos com essência mais extrínseca, como é o caso dos pontos, tabelas de liderança e recompensas, tem limitações e não conseguiram gerar um aprofundamento da aprendizagem ou resultados mais significativos quanto a isto. Além disto, na pesquisa feita por Davis et al. (2018) ficou evidenciada que a colaboração, utilizada como um dos elementos de jogos, foi a

mais apreciada pelos alunos, seguida da criatividade e autonomia para expressar as ideias. Isto indica que elementos de cunho motivacional que trabalham o lado mais intrínseco do aluno, possuem um efeito mais positivo na aprendizagem gamificada do que aqueles de cunho mais extrínseco.

Sendo assim, pode-se inferir que gamificações que tendem a focar apenas em elementos geradores de motivação extrínseca, ao longo do tempo, tendem a ter resultados menos satisfatórios e pouco impactantes no que se referem à aprendizagem dos alunos. Isto responde ao questionamento feito anteriormente: caso os incentivos produzidos pelos elementos de jogos cessassem, os alunos conseguiriam prosseguir engajados no processo de aprendizagem por conta própria? Conforme foi evidenciado, quando elementos de jogos com características predominantemente extrínsecas são empregados, há evidências de que os resultados obtidos nos processos de aprendizagem estarão abaixo do esperado ou produzirão efeitos negativos em médio ou longo prazo. Conforme Dewey (1978) destaca, o simples entusiasmo criado de maneira externa, sem que haja uma ligação do indivíduo com o objeto de estudo, serve apenas para preencher um vazio gerado pela falta do interesse autêntico no objeto. Esta euforia criada artificialmente por meio de um prazer externo ao indivíduo serve apenas como algo momentâneo, não está ligada a uma atividade que desperta o interesse autêntico (DEWEY, 1978). Esta euforia citada por Dewey (1978) é exatamente o efeito conseguido nas gamificações da aprendizagem quando são utilizados apenas elementos de jogos que possuam foco concentrado na motivação extrínseca do indivíduo. Devido a isto, pode-se afirmar que não se consegue engajar o indivíduo por longo tempo e com o aprofundamento adequado no processo de aprendizagem, porque não há uma verdadeira ligação com algum interesse autêntico desse aluno para aquele assunto a ser aprendido, isto implica que é fundamental dentro do processo de gamificação da aprendizagem trabalhar com elementos capazes de atuar na motivação intrínseca do aluno da Educação Superior no sentido de trazer um significado ao que se está aprendendo.

Porém, é fundamental deixar claro que isto não significa que as gamificações que possuam elementos ligados a aspectos extrínsecos como: pontos, distintivos e quadros de liderança sejam ruins, mas a forma com que estes elementos são utilizados, sem que outros fatores de motivação intrínseca sejam trabalhados no

processo de gamificação, certamente trarão problemas para a aprendizagem, evidenciados a curto ou médio prazo. Logo, a motivação na educação é importante para o processo de aprendizagem, mas não as formas desencadeadas por meios extrínsecos ao indivíduo como: prêmios, castigos, status e aprovações, e sim aquelas formas de motivação intrínsecas desencadeadas no indivíduo de modo que estejam atreladas ao objeto de estudo (DEWEY, 1978). Isto mostra que gamificações da aprendizagem precisam despertar no aluno algum interesse intrínseco que esteja relacionado de alguma forma ao assunto que se está aprendendo, caso contrário, não passam de subterfúgios para se conseguir um objetivo que será efêmero.

Para permitir um maior número de evidências sobre isto, serão apresentadas a seguir algumas das pesquisas de práticas de gamificação da aprendizagem na Educação Superior que vão além dos incentivos puramente extrínsecos para os alunos. Desta forma, será possível identificar algumas maneiras mais promissoras para o uso dos elementos de jogos em processo de gamificação da aprendizagem. Com isso, pode-se evitar que haja uma dependência de estímulos externos para que seja mantido no aluno da Educação Superior o efetivo engajamento no processo de aprendizagem.

4.1.1 A busca por uma gamificação mais significativa

Nesta etapa da pesquisa foram selecionados artigos que apresentaram padrões de gamificação, associados a práticas pedagógicas, que possuem características que tornaram os processos de aprendizagem dos alunos da Educação Superior mais significativos no sentido de trabalhar aspectos da motivação intrínseca dentre outros aspectos que produziram efeitos potencializadores para sua aprendizagem. O quadro 4 apresenta o resumo com os pontos mais relevantes identificados.

Quadro 4- Gamificações e práticas pedagógicas mais significativas (continua)

Autor (ano)	PAÍS	Tipo de material (Base de dados)	Proposta de gamificação e resultados principais	Diferenciais na prática pedagógica aliadas a gamificação
Cohen et al. (2020)	Brasil	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	RPG (tipo de jogo no qual os participantes interpretam papéis), narrativas com forte interação social, avatares para identificação dos papéis, níveis ou fases, aleatoriedade, pontos, feedback, pontuação, recompensas e a possibilidade de repetir o cenário, não foi utilizado o elemento de competição. Resultado significativo quanto a aprendizagem.	Os elementos chave para o sucesso da gamificação realizada foram o feedback rápido, a construção de narrativas envolventes, aliadas aos feedbacks positivos e necessidades de melhorias. Destaca o papel do professor no incentivo e condução do processo de aprendizagem gamificado. As situações simuladas na gamificação foram preparadas conforme desafios reais que um profissional da psicologia enfrentaria em seu ambiente escolar.
Ferrer, Martínez e Ibáñez (2020)	Espanha	Artigo em Revista (EBSCO)	Kahoot gerou nos alunos maior motivação para o conteúdo da disciplina, aquisição de competências ligadas aos objetivos da disciplina, bem como o desenvolvimento de diversas habilidades, incluindo as interpessoais. Resultados principais gerados pelo diferencial na forma de aplicação da gamificação: tornou a aula mais ativa, gerou o fortalecimento do processo de aprendizagem, compreensão de significados para novas informações, melhora na tomada de decisões, realização de conclusões e elaboração de perguntas com a finalidade de se alcançar os objetivos propostos.	Ênfase nas interações entre os participantes, cooperação entre grupos de alunos, atividades práticas e pesquisa.
Takenami e Palacio (2020)	Brasil	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	Cartas de castigo e bonificação, lista de perguntas, tabuleiro, peões, dados, ampulheta, cronômetro, narrativa, cooperação, competição, desafio, recompensa e feedback imediato. Forte interação entre os alunos, uma aprendizagem dinâmica e muitas discussões, diversos momentos de reflexão que colaboraram com o processo de aprendizagem. Ocorreu um engajamento total dos alunos, aumento no nível de interesse, maior interação e contribuições para melhora da aprendizagem.	Uso da narrativa com o propósito de contextualizar o aluno em situações que o aproximaram das práticas médicas. Conexão por meio de problemas diretamente ligados às atividades médicas. Ligação entre os elementos de jogos com situações e desafios reais que poderiam ser encontrados no dia a dia dos profissionais da área de saúde.

Quadro 4- Gamificações e práticas pedagógicas mais significativas (conclusão)

Autor (ano)	PAÍS	Tipo de material (Base de dados)	Proposta de gamificação e resultados principais	Diferenciais na prática pedagógica aliadas a gamificação
Fragelli (2017)	Brasil	Artigo em Revista (CAPES / Google Acadêmico)	1) Quiz, 2) aprendizagem relacionada a fraturas com o uso de materiais como macarrão, pesos e anilhas que foi trabalhada em formato de desafios para que as equipes tentassem prever as fraturas de acordo com os pesos utilizados nesses feixes de macarrão. 3) Cartas com imagens radiológicas para que os discentes identificassem o marco anatômico correspondente. Cem por cento dos alunos ficaram motivados com a prática gamificada, gerando um desejo de aprofundamento nos conhecimentos adquiridos. Aprendizagem significativa.	1) situações que foram trabalhadas ligadas a fixação por parte dos alunos nos ângulos vinculados à avaliação de movimentos articulares na fisioterapia. 2) feito em equipes que exigiam a colaboração de seus membros e interação entre eles. Diferencial destas gamificações realizadas foi a maneira como estes elementos de jogos foram ligados as atividades profissionais que estes alunos de fisioterapia iriam precisar para exercer sua profissão.
Boskic e Hu (2015)	Noruega	Artigo de conferência (Google Acadêmico)	Narrativa, interação, feedback, resultados significativos quanto a aprendizagem.	Possibilidade de escolha do que pretendiam aprender. Possibilidade dos alunos interagirem com tópicos nos quais eles tinham um interesse pessoal mais profundo, ou que estavam mais relacionados ao seu trabalho. Feedback responsivo.
Ibanez, Di-serio e Kloos (2014)	Espanha	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	Desafios, pontos, badges, interação social, autonomia, feedback, leaderboard, competição e cooperação. Elementos de jogos que despertaram pouco interesse foram os leaderboards e a competição. Os estudantes continuaram a realizar as atividades gamificadas mesmo após terem atingido a meta de aprendizagem estabelecida.	Diferencial para os resultados de engajamento para a aprendizagem foi o significado que o aprendizado desta linguagem C de programação teve para os alunos. Autonomia para que ele desenvolva determinados assuntos de seu maior interesse. Colecionar os badges ligados a um processo extrínseco de motivação, mas que teve conotação atrelada ao orgulho por estar realizando algo importante. Aspecto profissional foi o mais relevante para prosseguirem com as atividades de estudo, combinados com o sentimento de desafio.
Moncada e Moncada (2014)	USA (Estados Unidos da América)	Artigo em Revista (Google Acadêmico)	Pontos, tabelas de liderança, competição, cooperação, desafios, feedback imediato e narrativas. Powerpoint preparado nos moldes dos jogos de perguntas e respostas. Resultados significativos quanto ao processo de aprendizagem gamificado, mesmo após a conclusão da tarefa proposta pelo professor, os alunos continuaram a pesquisar e aprender com as gamificações produzidas.	Questões utilizadas na gamificação não eram triviais, ou seja, requeria dos alunos pesquisa e discussão, fato que produziu maior interação.

Fonte: De autoria própria (2021)

A seguir estão os detalhamentos das análises indicadas no quadro 4. Nos estudos de Becker e Nicholson (2016) foram identificadas diversas gamificações da aprendizagem que vão além dos tradicionais elementos de jogos como: pontos, emblemas ou *badges*, *leaderboards* ou tabelas de classificação para obtenção da motivação necessária para que o aluno se engaje no processo de aprendizagem. Estes tipos de gamificação pretendem produzir no aluno uma conexão com aquilo que se está aprendendo por meio de um contexto que traga significado e tenha como base para isto teorias de aprendizagem que tragam elementos de jogos que estejam mais relacionados à reflexão, narrativas, deixando em segundo plano as recompensas como forma de estímulo à aprendizagem (BECKER; NICHOLSON, 2016). Além disso, conforme Dewey (1978) aquelas ações com foco em recompensas ou castigos para que se execute determinada atividade são formas falsas de despertar interesse, sendo apenas uma transferência ou mudança de foco para o verdadeiro objeto. Logo, pode-se deduzir que para que uma gamificação da aprendizagem seja efetiva, deve-se ir além da diversão e da vinculação da conclusão de tarefas a simples recompensas, é preciso trabalhar com o conteúdo ou assunto a ser aprendido de modo que este produza algum significado para o indivíduo, isto trará uma motivação duradoura, o que se traduzirá em uma menor dependência de fatores externos de estímulo e maior eficácia na aprendizagem para estes alunos.

Nos exemplos a seguir são apresentadas algumas das pesquisas realizadas com gamificação da aprendizagem na Educação Superior que empregaram meios mais significativos para envolver o aluno, ou seja, foram além das formas tradicionais de gamificação que se limitam aos pontos, placares, distintivos, dentre outros meios de motivação extrínseca e passaram a utilizar práticas gamificadas mais significativas para os alunos. O grande diferencial percebido nestas práticas foi o uso de situações e narrativas dentro da gamificação que trouxeram para o ambiente da aprendizagem aspectos práticos e próximos daqueles que seriam encontrados na vida profissional destes alunos da Educação Superior. É importante destacar que não foram eliminados os elementos de motivação extrínseca, mas ficou muito claro que estes elementos tinham apenas um papel coadjuvante no processo de aprendizagem, sendo que o principal fator motivacional e de engajamento dos alunos foi o significado que as atividades gamificadas tinham para

os indivíduos no sentido de incentivar o aprofundamento da aprendizagem e as reflexões. Conforme Teixeira (1969) as instituições educacionais precisam que as matérias estejam ligadas as experiências e atividades da vida, de modo que se extraia por meio das reflexões e formulações o contexto educativo.

Fragelli (2017) apresenta em seu relato de experiência uma gamificação de alunos da Educação Superior realizada em um curso de fisioterapia, no qual foram empregadas três práticas distintas de gamificação. A primeira foi feita em formato de “quiz”, ou seja, desafios com perguntas e respostas que eram conferidas imediatamente após terem sido respondidas pelo aluno. Nada muito diferente das gamificações que empregam perguntas e respostas, mas o diferencial percebido estava nas situações que foram trabalhadas, estas eram ligadas a fixação por parte dos alunos nos ângulos vinculados à avaliação de movimentos articulares na fisioterapia. Isto implica em trazer um significado a esta prática com aplicações diretas nas atividades profissionais do futuro fisioterapeuta as quais estes alunos iriam se deparar futuramente. Mas a gamificação realizada por Fragelli (2017) foi além, realizando em uma segunda etapa a aprendizagem relacionada a fraturas com o uso de materiais como macarrão, pesos e anilhas que foi trabalhada em formato de desafios para que as equipes tentassem prever as fraturas de acordo com os pesos utilizados nesses feixes de macarrão. Todo o processo foi feito em equipes que exigiam a colaboração de seus membros e interação entre eles. Na terceira etapa da gamificação realizada por Fragelli (2017) foram utilizadas cartas com imagens radiológicas para que os discentes identificassem o marco anatômico correspondente. Verificou-se que em todas estas práticas estavam presentes muitos elementos de jogos como: tabuleiros, dados, turnos, competição, colaboração, *feedback*, dentre outras mecânicas e componentes de jogos. Mas, ficou claro que o grande diferencial destas gamificações realizadas por Fragelli (2017), estavam na maneira como estes elementos de jogos foram ligados as atividades profissionais que estes alunos de fisioterapia iriam precisar para exercer sua profissão. Isto permitiu que aquelas atividades, que certamente foram divertidas, também tivessem um novo significado de conotação mais profunda para estes alunos. Isto ficou evidenciado quando Fragelli (2017) afirma que cem por cento dos alunos ficaram motivados com a prática gamificada, gerando um desejo de aprofundamento nos conhecimentos adquiridos. Pode-se inferir que este desejo veio da ligação que foi

produzida nestas gamificações com o conteúdo tratado e as atividades da vida profissional destes alunos, caso contrário, a prática estaria limitada a uma aula divertida e não teria produzido este efeito de interesse e aprofundamento no conteúdo trabalhado. Conforme Dewey (1978) o interesse tem a ver com algo que tenha significado para o indivíduo, produzindo neste um aproveitamento completo, uma ligação e um empenho, visto que determinado assunto traz alguma ligação pessoal e emocional com o indivíduo. Logo, o interesse e o engajamento verdadeiro do aluno para a aprendizagem requerem que seja estabelecido um significado entre o conteúdo a ser aprendido e a vida deste aluno, fato também destacado pelos teóricos da aprendizagem Gagné (1974) e Illeris (2007; 2013).

No experimento de gamificação da aprendizagem realizado por Takenami e Palacio (2020) em um curso de medicina, diversos elementos de jogos foram utilizados como apoio para o processo de gamificação da aprendizagem, dentre eles: cartas de castigo e bonificação, lista de perguntas, tabuleiro, peões, dados, ampulheta, cronômetro, narrativa, cooperação, competição, desafio, recompensa e *feedback* imediato. Muitos destes elementos tiveram um claro apelo extrínseco quanto à motivação dos alunos, como exemplos, o uso de cartas de castigo ou bonificação e as recompensas. Porém, alguns dos elementos empregados possuem um apelo motivacional mais intrínseco como é o caso do *feedback* e da cooperação. Mas, o destaque com relação ao uso dos elementos de jogos empregados nesta gamificação de Takenami e Palacio (2020) foi o uso da narrativa com o propósito de contextualizar o aluno em situações que o aproximaram das práticas médicas. A narrativa foi montada por meio de um cenário de fantasia, em um período futurista no planeta terra, no qual surgem cinco vírus distintos que atacam o fígado das pessoas, sendo que a missão dos alunos foi a de compreender o agente causador da doença, sua forma de transmissão, desenvolver ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e cura (TAKENAMI; PALACIO, 2020). Também ficou caracterizado o uso do elemento de desafio, que neste caso, foi configurado com o propósito de gerar um interesse intrínseco neste aluno, ao conectar o assunto tratado, por meio de problemas diretamente ligados às atividades médicas como: o estabelecimento de diagnósticos, meios de cura, entre outros. Isto instiga no aluno emoções e significados, por serem aspectos que tem forte relação com os seus desejos e expectativas com relação ao curso na área médica e sua vida profissional

futura. Diante disto, pode-se considerar que o diferencial para a obtenção dos resultados positivos declarados por Takenami e Palacio (2020) foi alcançado principalmente por meio do estabelecimento de uma ligação entre os elementos de jogos com as situações e desafios reais que poderiam ser encontrados no dia a dia destes profissionais da área de saúde. Esta ideia fica mais clara quando se analisa Dewey (1978) que afirma que quando há a utilização do objeto a ser estudado de maneira agradável, mas desconectada das atividades que desenvolvem o indivíduo, isso implica apenas em excitação momentânea, ou seja, sem profundidade e não é capaz de trazer um interesse verdadeiro no objeto ou desenvolvimento real no indivíduo. Porém, quando o objeto de estudo é trabalhado no sentido de explicitar a função daquele objeto de estudo como um meio para se alcançar determinado objetivo que de alguma forma seja relevante para o indivíduo, esta será a verdadeira forma de desencadear interesse real para o objeto de estudo e produzir efeitos de maneira duradoura. (DEWEY, 1978). Foi exatamente isto que Takenami e Palacio (2020) fizeram em sua gamificação da aprendizagem, visto que afirmam que como resultados nesta gamificação da aprendizagem houve uma forte interação entre os alunos, uma aprendizagem dinâmica e muitas discussões. Estes aspectos mostram que na gamificação realizada por Takenami e Palacio (2020) existiram diversos momentos de reflexão que colaboraram com o processo de aprendizagem, visto que os alunos precisaram debater suas posições e encontrar soluções em conjunto para os problemas. Outra evidência de que a gamificação possuiu um caráter significativo para os alunos pode ser encontrado diretamente no texto da pesquisa realizada por Takenami e Palacio (2020), que declaram que a gamificação foi realizada com o objetivo de resolver problemas os mais próximos possíveis da prática médica, sendo que as perguntas criadas fundamentaram-se em contextos de situações problema que ativassem o aprendizado significativo (TAKENAMI; PALACIO, 2020). Os resultados desta gamificação foram significativamente positivos, de acordo com Takenami e Palacio (2020) não houve dispersão por parte dos discentes, ocorreu um engajamento total dos alunos, aumento no nível de interesse, maior interação e contribuições para melhora da aprendizagem. Baseando-se no que foi apresentado, podem ser estabelecidas algumas deduções quanto a este processo de aprendizagem gamificado. O uso de elementos de jogos que possuem características extrínsecas de estímulo, não foi prejudicial ao processo de aprendizagem. Mas, caso estes elementos fossem os únicos empregados nesta

gamificação realizada por Takenami e Palacio (2020), ou, os elementos de jogos para produção da motivação intrínseca fossem fracamente ligados aos assuntos e conteúdos a serem aprendidos pelos alunos, é provável que apenas alguns benefícios momentâneos em seu desempenho fossem verificados. Porém, estes teriam pouca efetividade no que se refere à aprendizagem, visto que não haveria o estabelecimento de conexões verdadeiras entre o que precisa ser aprendido e as emoções e interesses mais profundos destes alunos.

Na pesquisa apresentada por Cohen et al. (2020) foi realizada uma gamificação de uma disciplina em um curso de psicologia. Esta foi baseada no princípio do RPG (tipo de jogo no qual os participantes interpretam papéis). Além disto, nesta prática não foi utilizado o elemento de competição, muito comum nas gamificações, sendo este substituído pela cooperação entre os indivíduos para se atingir o objetivo final. Porém, posteriormente alguns alunos sugeriram a inclusão da competição entre as equipes (COHEN et al., 2020). Isto não causou maiores prejuízos para a gamificação realizada por Cohen et al. (2020), mas indica a existência de diferentes perfis de alunos que precisam ser considerados de modo que se busque uma melhor cobertura no que tange as suas expectativas quanto ao processo de gamificação da aprendizagem.

Dentre os elementos de jogos empregados por Cohen et al. (2020) apareceram: as narrativas com forte interação social, avatares para identificação dos papéis, níveis ou fases, aleatoriedade, pontos, *feedback*, pontuação, recompensas e a possibilidade de repetir o cenário para melhorar a pontuação do aluno no processo. Este último elemento, referente à possibilidade de repetir uma atividade na qual o aluno não foi tão bem, está associado ao *feedback* imediato e o apoio do professor ao longo do processo, sendo muito apreciados pelos alunos, visto que a possibilidade de falhar e aprender com isso, sem penalidades, foi um dos fatores que incentivou os alunos a melhorarem ainda mais o seu desempenho (COHEN et al., 2020). De acordo com Becker e Nicholson (2016) o poder que há na gamificação passa pela possibilidade que o aluno tem de falhar. Então, pode-se concluir com isto que a falha deve fazer parte dos processos de gamificação da aprendizagem, dado que nos jogos, pode-se errar e tentar novamente com novas estratégias até que se obtenha êxito, sendo esta uma característica benéfica dos jogos para contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos.

Conforme Cohen et al. (2020) os elementos chave para o sucesso da gamificação realizada foram o *feedback* rápido, a construção de narrativas envolventes, aliadas aos *feedbacks* positivos e necessidades de melhorias. Cohen et al. (2020) também destacam o papel do professor no incentivo e condução do processo de aprendizagem gamificado. Isto mostra que a participação ativa do professor e sua condução atenta ao longo deste processo implicam em um grande diferencial positivo para incrementar a satisfação e a aprendizagem dos alunos.

Além destes pontos apresentados como chave para o sucesso na gamificação, Cohen et al. (2020) destacam que as situações simuladas na gamificação foram preparadas conforme desafios reais que um profissional da psicologia enfrentaria em seu ambiente escolar. Logo, pode-se afirmar que esta característica da gamificação da aprendizagem apontada por Cohen et al. (2020) teve um caráter realmente educativo. Esta afirmação se justifica, visto que ficou clara a intenção do professor de tornar o processo da aprendizagem algo significativo para os alunos a partir do momento que se estabelecem ligações entre a tarefa a ser executada por eles em sala de aula e a realidade vivenciada pelo futuro psicólogo. Tal característica faz com que o processo de aprendizagem fique menos dependente de incentivos externos, a prática gamificada por Cohen et al. (2020) vai ao encontro das expectativas destes alunos motivando-os de maneira intrínseca a prosseguir com o processo de aprendizagem. Dewey (1978) argumenta que uma tarefa é educativa apenas se possibilita o progresso do indivíduo. Logo, aquelas tarefas alheias ao indivíduo ou sem propósito claro não podem ser consideradas educativas. As tarefas educativas fornecerão incentivos que fazem com que o indivíduo pense e analise. Já as não educativas não conseguem levar a uma compreensão mais profunda sobre sua finalidade, ou desenvolvem a busca de formas mais engenhosas para sua realização. Estas atividades não educativas são mais dependentes dos meios externos, como recompensas ou castigos para que sejam executadas, ou seja, não conseguem estabelecer uma ligação intrínseca com aquilo que se está executando (DEWEY, 1978). Sendo assim, pode-se concluir que não é possível obter aprofundamento da aprendizagem e o estabelecimento de um processo educativo consistente dentro de uma gamificação sem que sejam criadas ligações significativas entre a atividade acadêmica desempenhada em sala de aula e a realidade desses alunos, pois gamificações que não conseguem fazer isto tornam

o processo de aprendizagem dependente de subterfúgios que não produzirão resultados significativos por muito tempo.

Ibanez, Di-serio e Kloos (2014) trazem em sua pesquisa um exemplo de processo de gamificação mais significativo aplicado em um curso de ciência da computação no qual é trabalhada a linguagem C de programação. Como elementos de jogo básicos utilizados por Ibanez, Di-serio e Kloos (2014) na gamificação aparecem: desafios, pontos, *badges*, interação social, autonomia, *feedback*, *leaderboard*, competição e cooperação. Percebe-se que muitos destes elementos de jogos são comuns a diversos processos de gamificação e a princípio não trazem novidades. Curiosamente para este caso os elementos de jogos que despertaram pouco interesse foram os *leaderboards* e a competição, que em outros exemplos de gamificação apresentados anteriormente, foram os que mais engajaram extrinsecamente os alunos. Diante disto, percebe-se que dependendo do tipo de aluno e da tarefa a ser executada, alguns elementos de jogos perdem a relevância diante de outros, como foi o caso dos *badges* que nesta gamificação pesquisada por Ibanez, Di-serio e Kloos (2014), tinham como característica uma quantidade limitada, tal fato trouxe em alguns momentos da gamificação certa desmotivação para alguns alunos (IBANEZ; DI-SERIO; KLOOS, 2014). Porém, ficou evidenciado que o grande diferencial para os resultados de engajamento para a aprendizagem foi o significado que o aprendizado desta linguagem C de programação teve para os alunos, conforme Ibanez, Di-serio e Kloos (2014) os estudantes continuaram a realizar as atividades gamificadas mesmo após terem atingido a meta de aprendizagem estabelecida, o que torna claro o envolvimento cognitivo dos alunos para com a atividade. Também ficou claro que, de acordo com Ibanez, Di-serio e Kloos (2014), os principais motivos para que os alunos continuassem engajados no processo de aprendizagem foram os de colecionar os *badges* que claramente estão ligados a um processo extrínseco de motivação, mas que tem neste caso uma conotação atrelada ao orgulho por estar realizando algo importante. Como ponto de destaque, identifica-se a vontade do aluno de continuar aprendendo mesmo após a conclusão das tarefas, o que torna claro que o processo de aprendizagem em questão possuía algum significado para a vida destes alunos. Isto pode ser corroborado com as declarações feitas por alguns dos alunos que participaram da gamificação de Ibanez, Di-serio e Kloos (2014), que afirmaram que o aspecto profissional foi o mais

relevante para prosseguirem com as atividades de estudo, combinados com o sentimento de desafio (IBANEZ; DI-SERIO; KLOOS, 2014). De acordo com Dewey (1978), ao apresentar os materiais como uma lição sem que haja uma conexão com atividades presentes na vida real do indivíduo, não se consegue criar motivação para aprendizagem, tornando-se apenas um ato mecânico, visto que não tem uma finalidade para este indivíduo. Isto conduz a conclusão de que, nesta gamificação estudada por Ibanez, Di-serio e Kloos (2014), o fator intrínseco que possibilitou o prosseguimento do aluno no processo de aprendizagem e que reduziu a sua dependência a estímulos externos teve relação direta com esta conexão tratada por Dewey (1978) entre o que está sendo aprendido e a finalidade, tal atividade de aprendizagem estava intimamente relacionada aos desafios que seriam enfrentados na vida profissional destes alunos.

Além desta questão, relacionada à conexão do conteúdo a ser aprendido e a vida do aluno, verificou-se que a possibilidade de escolha e autonomia para que ele desenvolva determinados assuntos de seu maior interesse também trazem maior estímulo intrínseco e conseqüentemente geram resultados mais efetivos para a aprendizagem. Conforme pesquisa realizada por Boskic e Hu (2015), os resultados da gamificação foram significativos devido à possibilidade de escolha do que pretendiam aprender, ou seja, tinham controle sobre o que estavam aprendendo (BOSKIC E HU, 2015). Além disto, alguns dos fatores de sucesso também percebidos na pesquisa realizada por Ibanez, Di-serio e Kloos (2014) anteriormente analisada mostrou que os alunos sentiram que o que eles estavam fazendo era algo importante e significativo. Da mesma forma em Boskic e Hu (2015) identifica-se na gamificação a possibilidade dos alunos interagirem com tópicos nos quais eles tinham um interesse pessoal mais profundo, ou que estavam mais relacionados ao seu trabalho. Outro aspecto fundamental diz respeito à utilização de um sistema de *feedback* responsivo que permitiu aos alunos identificar de várias formas o quão perto estavam de alcançar a meta estabelecida de aprendizagem (BOSKIC E HU, 2015). Notam-se dois aspectos fundamentais para os resultados conseguidos nestas gamificações e que estão além dos tradicionais elementos de jogos. Primeiro a preocupação em tornar os conteúdos e assuntos estudados mais relevantes de modo que isto fique mais explícito para os alunos envolvidos no processo de aprendizagem. Isto foi conseguido por meio da autonomia dada aos alunos para

estudar determinados assuntos mais ligados ao seu dia a dia profissional, sem perder o foco no assunto da disciplina, assim como a sensibilização destes alunos quanto à utilidade do que estavam aprendendo em seu meio social e profissional, ou seja, tornou a gamificação da aprendizagem significativa para estes alunos. O segundo aspecto está no processo de *feedback* contínuo e imediato praticado nestas gamificações, trazendo um melhor discernimento para estes alunos quanto ao seu desempenho, o que mantém uma realimentação da motivação e do engajamento para aprendizagem.

O estudo realizado por Moncada e Moncada (2014) também confirma muitos dos aspectos já evidenciados por outras pesquisas sobre gamificação na Educação Superior que apresentaram como característica a priorização pela motivação intrínseca do aluno para o atingimento dos objetivos de aprendizagem. A pesquisa de Moncada e Moncada (2014) foi desenvolvida em um curso de Ciências Contábeis no qual foi utilizado como meio para realização da gamificação o Powerpoint preparado nos moldes dos jogos de perguntas e respostas. Foram atingidos resultados muito significativos quanto ao processo de aprendizagem gamificado, visto que mesmo após a conclusão da tarefa proposta pelo professor, os alunos continuaram a pesquisar e aprender com as gamificações produzidas (MONCADA; MONCADA, 2014). Nesta gamificação foram utilizados elementos tradicionais como: pontos, tabelas de liderança, competição, cooperação, desafios, *feedback* imediato e narrativas. Identifica-se também nesta gamificação que muitas questões utilizadas na gamificação não eram triviais, ou seja, requeria dos alunos pesquisa e discussão, fato que produziu maior interação e tornou o processo de aprendizagem mais significativo, não era apenas um questionário com respostas simples e decoradas pelos alunos. Esta é uma das diferenças marcantes que se percebe entre gamificações que apenas divertem de modo passageiro sem a preocupação com o desenvolvimento e aprofundamento da aprendizagem e aquelas que possuem impacto real na aprendizagem dos alunos, uma vez que trazem consigo um processo de reflexão, interação e pesquisa por parte dos alunos.

Esta gamificação apresentada por Moncada e Moncada (2014) deixa claro que o desenvolvimento de uma gamificação de sucesso quanto ao processo de aprendizagem para alunos da Educação Superior, não está necessariamente atrelado a fatores de alta complexidade, visto que nenhum software ou recurso

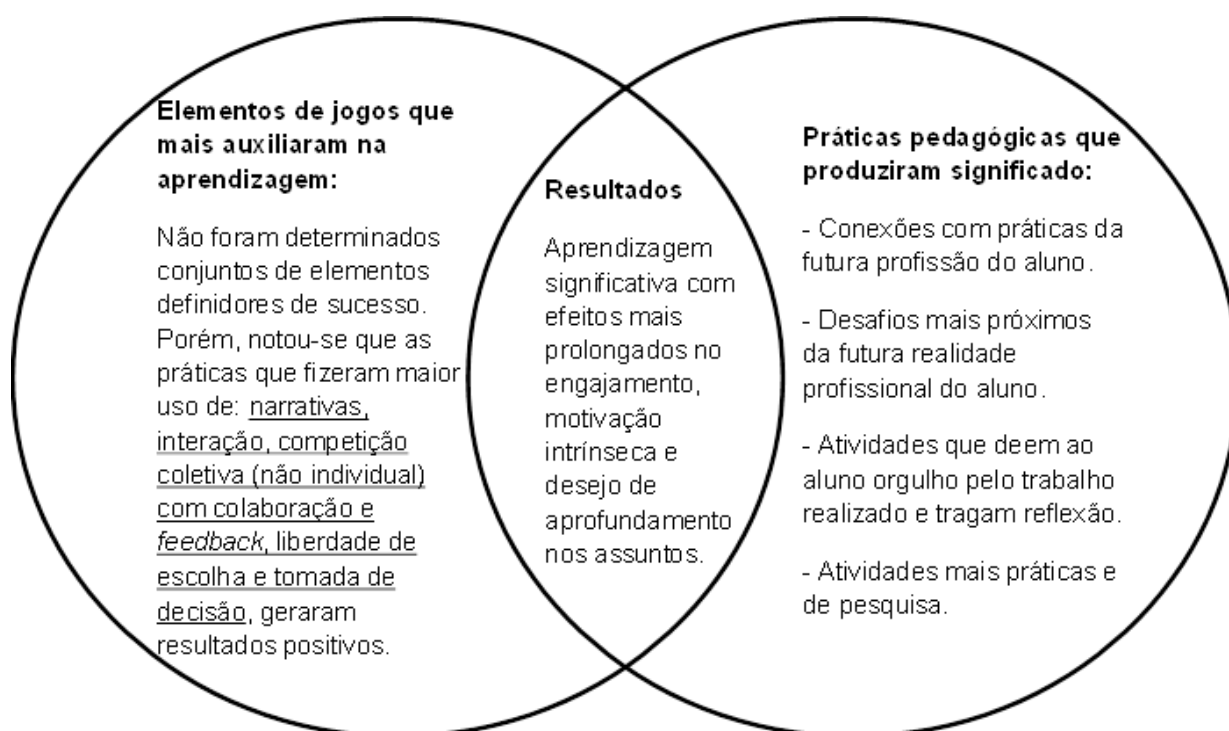
especial foi utilizado para a prática desenvolvida. Além disto, pode-se inferir que os resultados não estão ligados a um único elemento de jogo, ou seja, o resultado está relacionado a um conjunto de elementos de jogos e interações pedagógicas no sentido de tornar o conteúdo a ser trabalhado no processo de aprendizagem algo realmente significativo e impactante na vida deste aluno, tal fato proporciona uma verdadeira experiência de aprendizagem a este aluno que é prazerosa e interessante. Conforme pode ser confirmado em Moncada e Moncada (2014) apenas conteúdos relevantes, ou seja, significativos para os alunos, tem o potencial de engaja-los realmente nos estudos, sendo que as demais formas de incentivo são apenas diversão passageira, visto que não permitem uma imersão do aluno no processo de aprendizagem a tal ponto que produza uma continuidade do processo e aprofundamento necessário.

Diante destas evidências apresentadas neste capítulo, identifica-se como resultados em comum destas gamificações a obtenção de um desempenho muito superior quanto ao processo de aprendizagem, evidenciado pela produção de um desejo de aprofundamento nos conteúdos e maior independência quanto aos estímulos externos necessários para geração dos resultados positivos de aprendizagem apresentados por estes alunos da Educação Superior. Podem ser resumidos como pontos comuns os quais chamaram mais a atenção quanto ao sucesso para o processo de aprendizagem nestas gamificações. O uso de meios extrínsecos de motivação servindo apenas como apoio ao processo de gamificação da aprendizagem e nunca como meio principal de motivação dos alunos para realização de seus estudos. Isto ficou claro ao se identificar que as gamificações com resultados mais expressivos obtiveram um maior engajamento no sentido de não necessitar de tantos meios extrínsecos para que estes alunos da Educação Superior continuassem o processo de aprendizagem de maneira mais aprofundada e contínua. Conforme Becker e Nicholson (2016) os alunos que estão envolvidos nas atividades apenas pelas recompensas fazem isso de maneira breve e deixam de lado aquela atividade para buscar uma nova que forneça maiores recompensas. Logo, é fundamental que haja momentos de reflexão para que os alunos tomem consciência da importância do conteúdo que estão aprendendo. Para isto, deve-se propiciar uma conexão entre o novo conteúdo e aquilo que os alunos já estão familiarizados, há a necessidade de estabelecer conexões daquilo que estão

aprendendo e o mundo real (BECKER; NICHOLSON, 2016). “O que se aprende ‘isoladamente’ de fato não se aprende. Tudo deve ser ensinado tendo em vista o seu uso e função na vida.” (DEWEY, 1978, p. 37). Este aspecto relacionado a trazer a consciência para o aluno da importância do que se está aprendendo e estabelecer conexões com a vida destes alunos é outra convergência identificada nas gamificações com melhores resultados quanto à aprendizagem. Segundo Gadotti (2011), o aluno precisa identificar o sentido daquilo que está aprendendo, dado que sem isso, não se cria o interesse e o desejo de aprender determinado assunto. Isto implica em utilizar os elementos de jogos nas gamificações de modo que sejam criadas estas conexões entre os conteúdos ou assuntos a serem aprendidos com a realidade destes alunos e seus interesses. Isto trará para o processo de gamificação um significado mais intrínseco para os alunos, traduzindo-se em maior aprofundamento e engajamento do assunto, além de um verdadeiro processo de aprendizagem que é mais independente de aspectos extrínsecos de motivação. Conforme Dewey (1978) a dificuldade está em descobrir qual é a relação intrínseca entre a matéria, ou o objeto, e o aluno, de modo que esta relação seja conscientemente percebida pelo indivíduo, desencadeando um motivo para a atenção. Isto foi conseguido nas gamificações por meio do emprego de desafios no processo de aprendizagem que permitam que o aluno identifique o propósito do que está aprendendo, fazendo com que este aluno deseje trabalhar determinado assunto de modo mais independente dos estímulos extrínsecos, tal atividade lhe traz um sentimento de satisfação e orgulho por realizar a tarefa. Também ficou claro nestes processos de gamificação mais significativos a possibilidade do aluno errar e aprender com os erros sem punições ou consequências que lhes tragam grandes frustrações. “O poder do jogo e dos jogos vem da liberdade de falhar.” (BECKER; NICHOLSON, 2016, p. 76). Além disto, os feedbacks imediatos e contínuos no sentido de produzir respostas mais diretas sobre seu desempenho ao longo do processo de aprendizagem são fundamentais para manter o engajamento e o foco dos alunos no processo de aprendizagem. As interações entre os alunos e professor para corrigir falhas, sanar dúvidas e trocar ideias também foram fundamentais para dar segurança ao processo de aprendizagem e trazer maior engajamento. Logo, a preocupação da gamificação da aprendizagem deve estar ligada aos elementos das dinâmicas das gamificações como: estabelecimento de narrativas significativas, restrições ou desafios que estimulem o desejo dos alunos por determinado

conteúdo, produção de formas mais rápidas e propositivas de *feedback* para que o aluno identifique o seu progresso no processo de aprendizagem, relacionamentos e interações que aprofundem os conhecimentos dos alunos e situações que produzam efeitos emocionais positivos e marcantes concluindo um processo de aprendizagem que seja mais duradouro e significativo. A figura 8 resume os resultados das interações entre os procedimentos pedagógicos e elementos de gamificação que trouxeram a maior parte dos benefícios quanto à aprendizagem. Nela pode-se perceber que foi por meio de interações entre os elementos de gamificação com caráter motivacional mais intrínseco e as práticas pedagógicas, os fatores mais relevantes na geração de resultados mais significativos quanto ao seu processo de aprendizagem.

Figura 8 - Interações: processos pedagógicos X elementos gamificação.



Fonte: De autoria própria (2022)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que em diversas situações o emprego da gamificação trouxe resultados distintos, ora positivos e em outros momentos negativos, mesmo com a utilização dos mesmos elementos de jogos durante as práticas pedagógicas gamificadas, verificou-se que existiam lacunas no conhecimento que poderiam ser exploradas, dado que não havia evidências que garantissem que ao se utilizar determinados tipos de elementos de jogos e práticas pedagógicas nos processos de gamificação da Educação Superior, estes se traduziriam em impactos significativos para o processo de aprendizagem dos alunos.

Diante disso, buscou-se nesta pesquisa compreender os elementos e práticas pedagógicas empregadas nas gamificações que mais impactam na aprendizagem de alunos da Educação Superior, estabelecendo-se com isto os meios para tornar mais claras quais as características das práticas pedagógicas gamificadas seriam relevantes no sentido de potencializar a aprendizagem destes alunos.

Para compor este objetivo, coube primeiramente compreender as características da Educação Superior e suas particularidades, os alunos que compõe esta categoria da educação não possuem as mesmas necessidades, maturidade e objetivos que aqueles alunos que estão em outros níveis educacionais, como os da educação infantil ou fundamental. Isto foi alcançado por meio do capítulo que tratou da Educação Superior, com foco particular para o Brasil. Como etapa complementar desta, houve a necessidade de compreender, no âmbito da Educação Superior, o que está envolvido e como se dão os processos de aprendizagem, uma vez que o objeto de interesse da pesquisa está diretamente ligado em compreender os impactos da gamificação nos processos de aprendizagem destes alunos.

Em uma segunda etapa, foram feitos os esclarecimentos dos conceitos, características e principais aspectos que envolvem os processos de gamificação, tendo-se como foco aqueles que estão ligados às práticas com aplicações na área da Educação Superior. Esta etapa teve como ponto culminante a abordagem dos diversos elementos de jogos que compõe as práticas gamificadas evidenciando suas características e usos mais comuns, gerando um quadro resumo que estabeleceu algumas das relações entre estes elementos.

A terceira etapa completa a base necessária para o atingimento do objetivo

principal desta pesquisa. Nela foram reunidos diversos materiais bibliográficos que relatam as experiências de diversos pesquisadores em diferentes partes do mundo, tendo o propósito de evidenciar possíveis padrões nas práticas gamificadas de sucesso com foco na potencialização da aprendizagem de alunos da Educação Superior. Esta etapa da pesquisa foi responsável por quebrar alguns paradigmas sobre o que realmente é fundamental em um processo de gamificação para se alcançar melhores resultados nos processos de aprendizagem de alunos da Educação Superior e gerou as evidências suficientes para corroborar com a tese desta pesquisa.

Da composição destes capítulos, o objetivo geral desta pesquisa foi alcançado com sucesso, resultando em diversas descobertas e surpresas. Supunha-se inicialmente que as práticas pedagógicas gamificadas de sucesso, poderiam ser replicadas com os mesmos resultados positivos, desde que fossem utilizados os mesmos elementos de jogos, mas isto se provou falso, visto que práticas idênticas mostraram resultados completamente distintos quanto à aprendizagem dos alunos. Percebeu-se que os elementos de jogos necessariamente precisam compor um todo coeso e consistente no sentido de possibilitar o maior engajamento do aluno e envolvê-lo de maneira integral no assunto a ser estudado, mas isto ainda não seria suficiente para garantir resultados positivos nas gamificações da aprendizagem dos alunos da Educação Superior.

Também ficou evidente que elementos de jogos que trabalham apenas as características da motivação extrínseca dos alunos, tendem a gerar engajamentos mais limitados. Além disso, acarretou pouco aprofundamento no processo de aprendizagem e um envolvimento apenas de forma superficial nas atividades de estudo, ou seja, enquanto os estímulos externos gerados pela gamificação permaneceram no processo, o aluno seguiu estudando, mas ao cessar tais estímulos, também cessam as motivações para prosseguir com as tarefas e estudos. Isto foi um fator inusitado, pois supunha-se que alunos da Educação Superior não necessitariam a priori de estímulos externos para executar seus estudos, mas na verdade o que se verificou é que tais estímulos extrínsecos tem um papel de desencadear um processo de motivação, mas não são capazes de mantê-lo por longos períodos de tempo. Notou-se que os elementos de gamificação que mais auxiliaram tinham como características principais as de provocar estímulos intrínsecos no indivíduo e com isso produzir um processo de realimentação quanto

ao engajamento para a aprendizagem que resultaria na redução gradativa da necessidade de estímulos extrínsecos, porque se conseguiu provocar um entusiasmo que vinha do próprio aluno. Ao analisar aquelas gamificações que atingiram tal estado de engajamento, notou-se que todas elas tinham como característica o uso de elementos de interesse comuns entre o aluno e o que se estava estudando, isto aliado a elementos de jogos que despertavam emoções positivas, narrativas interessantes, feedbacks constantes para que o aluno tivesse a possibilidade de notar seu aprimoramento quanto ao seu desempenho e despertar o orgulho pelo trabalho que estava desempenhando. Isto tornou as práticas mais significativas na gamificação.

Sendo assim, a resposta para o problema da pesquisa ficou evidenciada quando diversas pesquisas demonstraram que a interação entre os elementos da gamificação com os assuntos a serem estudados, principalmente quando relacionados à futura profissão deste aluno, conseguiram potencializar a aprendizagem dos alunos. Cabe ressaltar que não é o elemento em si, nem o assunto, mas a forma como estes são encadeados com os interesses e expectativas dos alunos é que podem ser alcançados resultados positivos. Para isto deve-se levar em consideração que o objetivo a ser atingido neste processo deve ser o de despertar a motivação intrínseca existente no aluno para com o objeto de estudo, sendo que os elementos presentes na gamificação servirão apenas como fator para alavancar este processo, mas jamais como fator de manutenção do mesmo. Tonéis (2017) enfatiza que a gamificação não deve ser empregada como um simples meio para que o aluno aja de determinada forma diante de um estímulo, mas como uma maneira de alterar o processo educacional para que este aluno tenha uma experiência de engajamento e motivação com o propósito de alcançar um aumento em seu desempenho na aprendizagem. A gamificação deve ser utilizada como elemento para auxiliar como um impulso na transformação das práticas pedagógicas e não como muletas ou subterfúgios artificiais para que o indivíduo realize determinada tarefa.

Diante das evidências apresentadas nesta pesquisa, pode-se afirmar que quando os estímulos utilizados nas gamificações da aprendizagem possuem maior aderência com os interesses, vivências e expectativas destes alunos, consegue-se estabelecer conexões entre eles e os assuntos que estão estudando. Isto é capaz

de produzir nos alunos um engajamento por tempo mais prolongado, despertar o interesse real pelo objetivo do estudo e trazer possibilidades de maior aprofundamento nas práticas de aprendizagem, tornando-as mais efetivas.

Como uma das possíveis formas de se fazer isto, ficou evidenciado que em muitas das práticas gamificadas de sucesso foram criados vínculos entre os objetivos de aprendizagem e as prováveis situações profissionais que estes alunos da Educação Superior encontrariam no decorrer de suas carreiras. Desta forma, conseguiu-se estabelecer uma espécie de simbiose entre o processo de aprendizagem e a vivência profissional dentro da prática pedagógica, fator que naturalmente despertou maior interesse para o aluno, que se traduziu em aprendizagem significativa para ele, conforme trata Dewey (1978, p.36):

O Aluno, não vendo nenhuma relação da 'matéria' com sua vida presente ou qualquer empreendimento em que esteja empenhado, não pode ter motivo para se esforçar; não tendo motivo, não pode ter desejo ou intenção de aprender (salvo motivos artificiais ou falsos); não tendo a intenção de aprender, não pode assimilar ativamente a matéria, integrando-a à sua própria vida.

Logo, não há aprendizagem significativa quando o aluno não consegue traduzir as práticas pedagógicas para a sua realidade de vida e interesses.

Como dificuldades encontradas e limitações dessa pesquisa pode-se citar a escassez de pesquisas que acompanhassem o desempenho da aprendizagem dos alunos por períodos de tempo mais longos, ou seja, que monitorassem se houve ou não uma maior retenção nos conhecimentos adquiridos com as práticas gamificadas após algum tempo decorrido. Também se observou que ainda existem poucas pesquisas no campo da gamificação voltadas para as particularidades da Educação Superior no Brasil, tais aspectos ainda podem ser bem explorados em futuros trabalhos que possam realizar novas práticas de gamificação com características motivacionais mais intrínsecas de modo a evidenciar quais foram os resultados obtidos quanto à efetividade na aprendizagem destes alunos. Além disso, esta pesquisa abre um caminho para novos estudos que indiquem outras formas de encadeamento entre os elementos de gamificação e as práticas pedagógicas que

possam tornar a aprendizagem dos alunos da Educação Superior mais significativa e eficaz.

Em um momento em que tanto se fala em inovação na área da educação como: o uso de novas tecnologias, softwares, entre outros mecanismos que auxiliam no processo educacional, em nosso país estão sendo produzidas políticas públicas como, por exemplo: aquelas que se referem à educação a distância, que são voltadas para formas de educação mais autônomas quanto à aprendizagem dos alunos, além da tentativa de vincular tais práticas as suas realidades, a gamificação pode ser uma boa alternativa para tornar o processo de aprender a aprender algo mais efetivo e dinâmico para os alunos.

Tal afirmação vincula-se a capacidade de engajamento e ludicidade que a gamificação pode produzir nestes processos de aprendizagem. Porém, não se pode deixar de lado nestas políticas de transformação da educação os meios para o aprofundamento do conhecimento e desenvolvimento dos interesses destes alunos, e a devida formação dos professores para tanto. Conforme se verificou, aquelas gamificações que exploram os interesses dos alunos e os estimulam por meio de práticas significativas, produzem melhores resultados, instigam uma maior autonomia nos alunos e geram maior independência quanto à necessidade de maiores estímulos para o aprofundamento de seus estudos. Porém, qualquer prática pedagógica que se utilize da gamificação apenas com a simples intenção de entretenimento, poderá produzir efeitos contrários aos esperados chegando até a completa ineficácia quanto a real aprendizagem destes alunos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras**. 2. ed. São Paulo: DVS editora, 2015.
- ALVES, P. V. **Jogos e simulações de empresas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015
- ANASTASIOU, L. das G. C. A ensinagem como desafio à ação docente. **Revista pedagógica**, Chapecó, v. 4, n. 8, p. 65-77, Agosto 2002.
- ANASTASIOU, L. das G. C. Metodologia de ensino na universidade brasileira: elementos de uma trajetória. *In*: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (org.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas: Papirus, 2013. p. 57-69.
- BECKER, K.; NICHOLSON, S.. Gamification in the classroom: old wine in new badges. *In*: SCHRIER, K. (ed.) **Learning education & games: bringing games into educational context**. v.2, Pittsburgh: ETC Press, 2016. p.61-86.
- BIESTA, G. J. J. **Good education in an age of measurement: ethics, politics, democracy**. Abingdon: Routledge, 2016.
- BOGOST, I. Why gamification is bullshit. *In*: Walz S.P.; Deterding S. (ed.) **Gamefull world: approaches, issues, applications**. Cambridge: MIT Press, 2014, p.65-80.
- BOLLER, S.; KAPP, K. **Jogar para aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes**. São Paulo: DVS Editora, 2018.
- BORTOLANZA, J. Trajetória do ensino superior brasileiro - uma busca da origem até a atualidade. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 17., 2017, Mar del Plata. **Anais...**, Florianópolis: UFSC, 2017, p. 1-16.
- BOSKIC, N.; HU, S. Gamification in higher education: how we changed roles. *In*: THE 9TH. EUROPEAN CONFERENCE ON GAMES BASED LEARNING - ECGBL., 9th., 2015, Norway. **Anais...** Nord-Trøndelag, ECGBL, 2015. p. 741-748.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*. Belo Horizonte, v.5, n. 11, p. 121-136, maio-ago., 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/291048347_O_metodo_da_revisao_integrativa_nos_estudos_organizacionais/fulltext/573a0d3208aea45ee83f7f90/O-metodo-da-revisao-integrativa-nos-estudos-organizacionais.pdf. Acesso em: 22 Dez. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de diretrizes e bases da educação-LDB. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1961.
- BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. LDB: Lei das Diretrizes e Bases da Educação nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1996.
- BROWN, P. C.; ROEDIGER III, H. L.; MCDANIEL, M. A. **Fixe o conhecimento: a ciência da aprendizagem bem sucedida**. São Paulo: Penso Editora Ltda, 2018.

BURKE, B. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. São Paulo: DVS Editora, 2015.

BUSARELLO, R. I. Fundamentos da gamificação na geração e na mediação do conhecimento. *In*: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (org.). **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 115-124.

BUSARELLO, R. I. **Gamification**: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

CABRAL, A. **Teoria do jogo**. Lisboa: Editorial Notícias, 1990.

CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens**: a máscara e a vertigem. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

CAVALCANTE, J. F. **Educação superior**: conceitos, definições e classificações. Brasília: INEP, 2000.

CEDEÑO, G. C. E., ESCALANTE, A. K. M., CACERES, T. F. del S.. Gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en universitarios. **Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC**, [S.l.], v.9, n.3, p.107-145, set./dez. 2020.

CHAUÍ, M. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo: UNESP, 2001.

CHIZZOTTI, A. Metodologia do ensino superior: o ensino com pesquisa. *In*: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (org.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas: Papirus, 2013. p. 103-111.

CHOU, Y. K. **Actionable gamification**: Beyond Points, Badges, and Leaderboards. Fremont: Octalysis Media, 2015.

COHEN, E. J. et al. Percepção dos estudantes em relação a uma experiência de gamificação na disciplina de psicologia e educação inclusiva. **Holos**, Mossoró, v. 1, p. 1-15, Fevereiro, 2020.

CUNHA, L. A. Ensino superior e universidade no Brasil. *In*: LOPES, E. M. T.; VEIGA, C. G.; DE FARIA, L. M. (org.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p.151-204.

DA LUZ, A. R. Gamificação, motivação e a essência do jogo. *In*: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (org.). **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 39-50.

DATNER, Y. **jogos para educação empresarial jogos, jogos dramáticos, role-playing, jogos de empresa**. São Paulo: Editora Agora, 2006.

DAVIS, K. et al. Learning and engagement in a gamified course: Investigating the effects of student characteristics. **Wiley Journal of Computer Assisted Learning**, [S.l.], v.34, n.5, p.1-12, fevereiro 2018.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **American Psychologist**, Washington, v. 55, n. 1, p. 68-78, Janeiro 2000.

DETERDING, S. et al. **From game design elements to gamefulness: defining "gamification"**. In: Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. 2011. p. 9-15.

DEWEY, J. **Vida e Educação**. 10 ed., São Paulo: Melhoramentos, 1978.

DEWEY, J. **Democracy and Education**. Copyright 1916 By the Macmillan Company., New York: Twenty-Eighth Printing, 1955.

DOMINGUES, D.; O sentido da gamificação. In: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (org.). **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 11-19.

FERRER, C. J. M.; MARTÍNEZ, M. P.; IBÁÑEZ, R. S.. Gamification in higher education: Impact on student motivation and the acquisition of social and civic key competencies. **Sustainability**, Murcia, v. 12, n. 12, p. 4822, Junho 2020.

FRAGELLI, T. B. O. Gamificação como um processo de mudança no estilo de ensino aprendizagem no ensino superior: um relato de experiência. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 221-233, Outubro 2017.

FUCHS, M. Precusores pré-digitais da gamificação. In: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (org.). **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 21-33.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho** : ensinar e aprender com sentido. 2. ed. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011.

GAETA, C. **Fundamentos da educação superior**. São Paulo: SENAC, 2017.

GAGNÉ, R. M. **Como se realiza a aprendizagem**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos S. A., 1974.

GAGNÉ, R. M. **Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino**. Porto Alegre: Globo, 1980.

GIL, A. C. **Metodologia Do Ensino Superior**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2020.

HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R.. MDA: A formal approach to game design and game research. In: **Proceedings of the AAAI workshop on challenges in game AI**. v. 4., n. 1., p. 1722-1726, 2004.

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

IBANEZ, M. B.; DI-SERIO, A.; KLOOS, C. D. Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study. **IEEE Transactions on learning technologies**, Madri, v. 7, n. 3, p. 291-301, julho-setembro 2014.

ILLERIS, K. **How we learn: learning and non-learning in school and beyond**. 3. ed. Abingdon: Routledge, 2007.

ILLERIS, K. Uma compreensão abrangente sobre a aprendizagem humana. In: ILLERIS, K. (org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013. p.15-30.

- INEP, **Censo da educação superior 2019**: notas estatísticas. Brasília: INEP, 2019.
- IRON, A. **Enhancing learning through formative assessment and feedback**. Abingdon: Routledge, 2008
- JIMÉNEZ, R. M. et al. Kahoot! as a Tool to Improve Student Academic Performance in Business Management Subjects. **Sustainability** (2071-1050), [s. l.], Jaén, v. 13, n. 5, p. 2969, março 2021.
- KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer John Wiley & Sons, 2012.
- KIM, S. *et al.* **Gamification in learning and education**: Enjoy Learning Like Gaming. Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG, 2018.
- KUENZER, A. O que muda no cotidiano da sala de aula universitária com as mudanças no mundo do trabalho? *In*: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (org.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas: Papyrus, 2013. p.15-28.
- LANDERS, R. N. **Developing a theory of gamified learning**: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & gaming*, v. 45, n. 6, p. 752-768, 2014.
- LEMES D. de O.; SANCHES M. H. B. Gamificação e educação estudo de caso. *In*: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (org.). **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 187-198.
- LIBÂNEO, J. C. Didática: objeto de estudo, conceitos fundantes e derivações para o campo investigativo e profissional. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO - ENDIPE, 16., 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: FE/UNICAMP Junqueira & Marin Editores, v. 3, 2012. p. 30-42.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação em educação**: questões epistemológicas e práticas. São Paulo: Cortez, 2018.
- MALONE, T. W. Toward a theory of intrinsically motivating instruction. **Cognitive Science**, Palo Alto, v.5, n.4, p. 333-369, Out. / Dez. 1981.
- MATERA, M. **Explore like a pirate**: Gamification and game-inspired course design to engage, enrich, and elevate your learners. San Diego: Dave Burgess Consulting, 2015.
- MARTINS, C.; GIRAFFA, L. M. M.; DO ROSÁRIO LIMA, V. M. **Gamificação e seus potenciais como estratégia pedagógica no ensino superior**. **RENOTE**- Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 16, n. 1, 2018.
- MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2 ed. rev. São Paulo: Summus, 2012.
- MASETTO, M. T. Atividades pedagógicas no cotidiano da sala de aula universitária: reflexões e sugestões práticas. *In*: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (org.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas: Papyrus, 2013. p. 83-101.

MATTAR, J.; Gamificação em educação: revisão de literatura. *In: SANTAELLA, Lucia; NESTERIUK, Sérgio; FAVA, Fabricio (org.). **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 147-162.*

MCGONIGAL, J. **Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world**. New York: Penguin, 2011.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MONCADA, S. M.; MONCADA, T. P. Gamification of learning in accounting education. **Journal of Higher Education Theory & Practice**, [S.l.], v. 14, n. 3, p.9-19, set.-dez. 2014.

NAGLE, J. **Educação e sociedade na primeira República**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1974.

PAIVA, W. A. de. O legado dos jesuítas na educação brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 4, p. 201-222, dezembro 2015.

PALMA FILHO, J. C. A educação brasileira no período de 1930 a 1960: a era Vargas. *In: CADERNO DE FORMAÇÃO: formação de professores educação, cultura e desenvolvimento*, v. 1, 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Cultura acadêmica, 2010. p. 85-103.

PIAGET, J. **A epistemologia genética**. São Paulo: Vozes, 1971.

PILETTI, N. **Aprendizagem: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2013.

PORTAL DO MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=116:qual-e-a-diferenca-entre-faculdades-centros-universitarios-e->. Acesso em: 18/04/2021.

POYATOS NETO, H. R. **Gamificação: engajando pessoas de maneira lúdica**. São Paulo: FIAP, 2015.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PURITAT, K. Enhanced Knowledge and Engagement of Students Through the Gamification Concept of Game Elements. **International Journal of Engineering Pedagogy**, [s. l.], v. 9, n. 5, p. 41–54, 2019.

SAMPAIO, H. **Evolução do ensino superior brasileiro: 1808-1990**. São Paulo: NUPES USP, 1991. Disponível em: <https://nupps.usp.br/downloads/docs/dt9108.pdf>. Acesso em: 19/04/2021.

SANTAELLA, L. O hiato entre o game e a gamificação. *In: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (org.). **Gamificação em debate***. São Paulo: Blucher, 2018. p. 199-205.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

SEABORN, K.; FELS, D. I. **Gamification in theory and action: a survey.** International Journal of human-computer studies, [S.l.], v. 74, p. 14-31, 2015.

ŠĆEPANOVIĆ, S.; ŽARIĆ, N. A. Đ. A.; MATIJEVIĆ, T. Gamification in higher education learning—state of the art, challenges and opportunities. In: THE SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-LEARNING, 6., 2015, Belgrade: **Anais...**, Belgrade: September 2015, p. 1-6.

SCHELL, J. **The Art of Game Design: a book of lenses.** 2 ed. Pittsburgh: CRC Press. 2015.

TAKENAMI, L; PALÁCIO, M. A. V. Gamificação no processo de ensino-aprendizagem das hepatites virais: relato de experiência. **Rev. Saúde Digital Tec. Educ.**, Fortaleza, CE, v. 5, n.1, p. 37-52. Jan/Abr. 2020.

TAN AI LIN, D.; GANAPATHY, M.; KAUR, M. Kahoot! It: Gamification in Higher Education., **Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities**, Penang, v. 26, n. 1, Setembro 2018.

TEIXEIRA, A. S. **Educação e o mundo moderno.** São Paulo: Editora Nacional, 1969.

TODA A. M.; VALLE P.H.D.; ISOTANI S. The dark side of gamification: an overview of negative effects of gamification in education. In: Cristea A.; Bittencourt I., Lima F. (ed.) **Higher education for all. From challenges to novel technology-enhanced solutions.** Cham: Springer, 2017. p.143-156.

TONÉIS, C. N. **Os games na sala de aula: games na educação ou a gamificação da educação.** Florianópolis: Bookess Editora LTDA-ME, 2017.

TOYAMA, K. The Looming Gamification of Higher Ed. Chronicle of Higher Education, [s. l.], v. 62, n. 10, p. 17, 6 nov. 2015. 10. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&AN=110737030&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 24 set. 2021.

WANG, A. I., ZHU, M., SÆTRE, R.. The effect of digitizing and gamifying quizzing in classrooms. In: PROCEEDINGS OF THE 10TH EUROPEAN CONFERENCE ON GAMES BASED LEARNING. 10., 2016, Paisley. **Anais...**, Paisley: Curran Associates Inc., 2016. p.729-736.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the win: the Power of gamification and game thinking in business, education, government, and social impact.** Philadelphia: Wharton School Press, 2020.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win.** Philadelphia: Wharton School Press, 2015.

WOLFE, P. **The role of meaning and emotion in learning.** New directions for adult and continuing education, San Francisco, v. 110, p. 35-41, 2006.

XEXÉO, G. *et al.* **O que são jogos?** Rio de Janeiro: LUDES, v. 1, p. 1-30, 2013. Disponível em: <https://ludes.cos.ufrj.br/wp-content/uploads/2016/07/LJP1C01-O-que-sao-jogos-v2.pdf>. Acesso em: 03/08/2020.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by design**: implementing game mechanics in web and mobile apps. Sebastopol: O'Reilly Media Inc., 2011.