

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E
TECNOLÓGICA

CÉSAR VINÍCIUS DE SOUZA

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: experimentações na docência

RECIFE

2017

CÉSAR VINÍCIUS DE SOUZA

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: experimentações na docência

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco para obtenção de título de Mestre em Educação Matemática e Tecnológica.

Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a Patrícia Smith Cavalcante

RECIFE

2017

Catálogo na fonte
Bibliotecário Danilo Leão, CRB-4/2213

S729g Souza, César Vinícius de.
Gamificação na educação superior: experimentações na docência. /
César Vinícius de Souza. – Recife, 2016.
107p.

Orientadora: Patrícia Smith Cavalcante.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE.
Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica,
2016.
Inclui Referências.

1. Ensino superior. 2. Práticas de ensino. 3. Gamificação. 4. UFPE -
Pós-graduação. I. Cavalcante, Patrícia Smith. (Orientadora). II. Título.

371.3 (23. ed.) UFPE (CE2020-070)

CÉSAR VINÍCIUS DE SOUZA

**“GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: EXPERIMENTAÇÕES NA
DOCÊNCIA”**

Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Educação
Matemática e Tecnológica da
Universidade Federal de Pernambuco,
como requisito parcial para a obtenção
do título de Mestre em Educação
Matemática e Tecnológica

Aprovado em: 31/03/2017.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Patrícia Smith Cavalcante (Orientadora e Presidente)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Marcelo Sabbatini (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. André Menezes Marques das Neves (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

DEDICATÓRIA



*Eu dedico este trabalho à minha família,
principalmente ao black mage, Vivi Lopes*

Padilha.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família pelo suporte. Minha mãe Auxiliadora, que não deixou a peteca cair, Haíra que muitas vezes chutou a peteca, mas manteve no ar e principalmente a Vinícius, que possivelmente perdeu, quebrou, rasgou e babou a peteca, mas graças a ele eu fui atrás disso. Além disso, minha querida irmã, Marina, que sempre foi exatamente o que precisou, nada de muita conversa, mas sempre esteve lá para me ouvir, me ajudar e dar suporte, além de um mal humor clássico da família.

É importante não deixar fora dessa equação, Buba, Lucy, Dudu, Estopa, Luna e Mel, anjos de 4 patas e comedores de doguitos, quadrinhos, diários de campo e pedaços de móveis.

À Patrícia, mestra galega, que sempre dividiu comigo as bolas de fumaça ninjas jogadas para sumir, os fardos, questionamentos e a sede por descobrir mais sobre o tema. Se não fosse ela, esse trabalho não poderia ser possível, eu não teria dado o direcionamento que tomou e não teria chances de executá-lo. Aprendi bastante com ela, e sem ela nada disso seria possível.

Aos professores Auxiliadora Padilha, Cristiane Menezes e Sérgio Abranches que foram os “sujeitos” da pesquisa, foram também os que me ensinaram sobre pesquisa, foram os que aprenderam sobre gamificação e me mostraram o que em livro nenhum eu li.

Com os três aprendi não só sobre ensinar, mas sobre aprender.

À Sérgio Abranches, esse senhor que quase foi padre e que compartilhou comigo muitas histórias, gargalhadas e que sempre foi muito presente em minha formação, seja respondendo e-mails pela madrugada, ajudando a viabilizar projetos, artigos, problemas burocráticos e o melhor de tudo, jogar conversa fora. Com ele eu não só aprendi sobre educação, mas sobre Egberto Gismonti, Arrigo Barnabé, jazz, contos e causos, como contar uma boa piada, sobre vinho, cervejas e muito mais.

Gostaria de agradecer aos amigos, em especial a Wheldson, grande fã da Nintendo,

Zelda, Final Fantasy, Fire Emblem, amigo que sempre esteve presente para carregar uma boa mudança, mas também para carregar uma amizade de quase quinze anos. À Marcone, grande fã da SEGA, que tinha Street of Rages, Street of Rages 2 e Street of Rage 3, meu amigo de discussões sobre a obra de Frank Miller, Grant Morrison e Allan Moore, que anda tão sumido e preocupado com a vida e uma tese de doutorado. A Liliv, que nunca desistiu de mim, e nos momentos mais escuros e tristes apareceu com uma boa piada sem graça, uma fofoca, ou um caso banal da vida.

Quero agradecer a minha turma de mestrado que foi obrigada a dividir espaço comigo durante dois anos. Foram muitas discussões sobre sociedade líquida, da informação, comunicação, metodologia, piadas e até me carregaram quando fiquei impossibilitado.

Uns mais próximos que os outros, mas por falta de tempo, talvez.

A coordenação do Edumatec que sempre ouviu minhas enrolações, resolveu problemas, ofereceu um copo d'água e também uma boa conversa. Clara, que tá buchuda, Mário e Anderson (Buber), um abraço forte para vocês. Ainda estou esperando a declaração do evento para entregar para vocês!

RESUMO

A educação superior, assim como todos os espaços de atuação das pessoas, vem mudando rapidamente. Sua mudança está baseada nas exigências do mundo moderno e também nas diferentes formas de como se pensa a educação atualmente. Basicamente, no que diz respeito ao modelo educacional, em geral, vem mudando de um processo centrado no saber e no conhecimento do professor, para um modelo mais centrado no aluno e na aprendizagem. A gamificação, enquanto metodologia de ensino, surge como uma nova ferramenta capaz de auxiliar o professor e diminuir a distância entre docente e discente. Enquanto prática pedagógica, a gamificação ainda é um buzzword na área, ou seja, uma palavra com grande repercussão, tida como prática inovadora emergente, mas ainda utilizada de maneira incipiente. Esta pesquisa objetivou propor e analisar em aulas da educação superior uma experiência gamificada, transformando a sala de aula em um game e o professor em um game designer. A gamificação foi aplicada junto a professores de duas disciplinas. Foram avaliados os princípios da gamificação no processo de ensino e aprendizagem, que tipo de aprendizagens em games foram encontrados e o modelo base de aprendizagem encontrado em suas atividades, tentando entender o impacto e relevância que a metodologia gamificação possui. Buscamos a utilização das coreografias didáticas para nos auxiliar a compreender o planejamento e aplicação da gamificação na sala de aula. Foram realizados dois estudos em duas disciplinas diferentes do ensino superior, onde foram feitas entrevistas, conversas e trocas de informações com o professor, tentando entender suas práticas e o auxiliar a gamificar sua disciplina, além de observações participantes das aulas gamificadas. A partir disso, foram adaptadas ou criadas situações gamificadas para as disciplinas. Como resultado, pudemos observar que a metodologia provocou modificações nas atitudes dos estudantes. Mais motivação para participar das atividades e também uma forma diferente do discente lidar com a disciplina, demonstrando novas formas de externalizar o conteúdo construído, realizando as atividades de maneiras diferenciadas promovendo novas formas de ser avaliado como podcasts, entrevistas, mini-documentários etc. É importante ressaltar que foram atividades pontuais realizadas em janelas de tempo reduzido, ou seja, o resultado também foi limitado por isso. Diante disso, essa pesquisa colabora para uma compreensão de renovação de práticas no ensino superior, visando uma diversidade maior das práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Gamificação, Ensino Superior, Coreografias Didáticas

ABSTRACT

Higher education, as well as all the spaces of action of the people, has been changing rapidly. Its change is based on the demands of the modern world and also on the different forms of how education is thought today. Basically, with regard to the educational model, in general, it has been changing from a process centered on the knowledge and knowledge of the teacher, to a model more focused on the student and on learning. Gamification as a teaching methodology emerges as a new tool capable of helping the teacher and reducing the distance between teacher and student. As a pedagogical practice, gamification is still a buzzword in the area, that is, a word with great repercussion, considered as an innovative practice emerging but still used in an incipient way. This research aimed to propose and analyze a gamified experience in higher education classes, transforming the classroom into a game and the professor into a game designer. The gamification was applied by professors from two disciplines. The principles of gamification in the teaching and learning process were evaluated, which type of learning were found in the games and the basic learning model found in their activities, trying to understand the impact and relevance that the gamification methodology has. We sought the use of didactic choreography to help us understand the planning and application of gamification in the classroom. Two studies were carried out in two different disciplines of higher education, where interviews, conversations and exchanges of information with the professor were made, trying to understand their practices and helping them to gamify their discipline, as well as participant observations of the lessons. Thereafter, gamified situations were adapted or created for the disciplines. As a result, we could observe that the methodology caused changes in students' attitudes. More motivation to participate in the activities and also a different way of the student to deal with the discipline, demonstrating new ways of outsourcing the constructed content, performing the activities in different ways, promoting new ways of being evaluated, such as podcasts, interviews, mini-documentaries etc. It is important to point out that it was the occasional activities carried out in short periods of time, that is, the result was also limited by it. Thus, this research contributes to an understanding of renewal of practices in higher education, aiming at a greater diversity of pedagogical practices.

Key words: Gamification, Higher Education, Choreographies of teachings.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 - Trends sobre gamificação	14
Quadro 1: Elementos básicos de formação de um game.....	24
Quadro 2: Princípios de aprendizagem em um game	26
Quadro 3: Princípios de uma gamificação produtiva	29
Quadro 4: Modelos base	51
Quadro 5: Instrumentos de coleta de dados e seus objetivos.....	61
Quadro 6: Síntese da análise do Estudo A.....	76
Quadro 7: Síntese da análise do Estudo B.....	90

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. GAMIFICAÇÃO – O QUE É?	19
1.1 Games e Gamificação: é tudo igual?	20
1.2 Entendendo o processo: O que é Gamificar?	23
1.3 Usando a gamificação para aprender: Como fazer?	34
2. A GAMIFICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR: UMA INOVAÇÃO PEDAGÓGICA(?)	41
2.1 Em que sentido inovamos?	42
3. PERCURSO METODOLÓGICO	46
3.1 Coreografias didáticas	48
3.2 Desenhando um método para gamificação de aulas na educação superior	55
3.3 Caracterizando o campo e os sujeitos da pesquisa	58
3.4 Instrumentos de coleta e análise da pesquisa	60
4. RESULTADOS	64
4.1 Estudo A	66
4.1.1 Fase um - Sensibilização	66
4.1.2 Fase dois - Planejamento	67
4.1.3 Fase três e quatro - Processo vivenciado pela Gamificação e análise	68
4.1.4 Os resultados	78
4.2 Estudo B	79
4.2.1 Fase um - Sensibilização	80
4.2.2 Fase dois - Planejamento	80
4.2.3 Fase três e quatro - Processo vivenciado pela Gamificação e Análise	81

4.2.4 Os resultados	93
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS	103

INTRODUÇÃO

Em outros tempos os jogos eram situações restritas a processos lúdicos e/ou esportivos e tinham um caráter físico, concreto, presencial. Hoje, porém, os games¹ estão inseridos em nosso dia a dia de forma que nem percebemos mais. Mais do que isso, observamos que vários elementos da gamificação já se encontram nos vários espaços sociais, inclusive na escola.

Um exemplo disso são os sistemas de pontuação e classificação característicos dos games, que são usados nas escolas, no que diz respeito à avaliação e progressão dos estudantes pelas instituições de ensino.

É certo que o lúdico, que é tão utilizado nos games, sempre esteve atrelado ao ser humano e conseqüentemente a suas práticas, como a educação. Para Huizinga (1980): “De certo modo, a civilização sempre será um jogo governado por regras, e a verdadeira civilização sempre exigirá o espírito esportivo, a capacidade de *fair play*. O *fair play* é simplesmente a boa-fé em termos lúdicos” (p. 234).

Nosso desafio então passa a ser como pensar num processo de ensinoaprendizagem mais prazeroso e desafiador para o estudante, utilizando os princípios e características dos games atuais. Sabemos que jovens se interessam muito por games e passam boa parte de seu dia jogando. Em seu livro *Realidade em Jogo* (2012), Jane McGonigal, designer de games, relata que os jovens gastam em média 3 bilhões de horas por semana jogando games online e, mais ou menos, 5.93 milhões de anos foram gastos resolvendo problemas do mundo do game *World of Warcraft*.

Para McGonigal (op. cit.), neste caso específico, existem padrões no game online *World of Warcraft* que continuam sempre incentivando os jogadores a descobrir e jogar mais. Nada do que é pedido a eles é impossível de resolver, mas está sempre no limite do seu nível do jogo, gerando assim um sentimento de satisfação quando se chega a uma vitória. Segundo a designer citada, é preciso então transformar a realidade em que vivemos para que se torne mais atrativa para

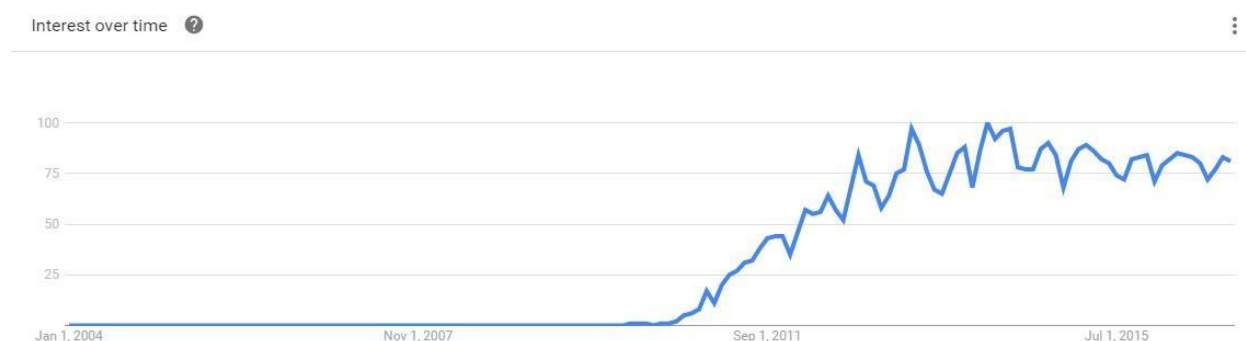
¹ Estamos usando neste trabalho as palavras games, jogos e jogos eletrônicos como sinônimos, visto que na literatura alguns autores optam por diferentes tipos de nomenclaturas.

os jovens, de maneira que eles utilizem essas 3 bilhões de horas jogando, e resolvendo problemas no mundo real, e aprendendo com isso.

Entretanto, não se trata apenas de colocar games na escola para serem jogados da mesma maneira que se joga socialmente. O processo educativo tem objetivos educacionais, currículo e avaliação bem definidos. Desta forma, é preciso que pensemos sobre a maneira como o game entra na escola. Uma das transformações possíveis é a chamada Gamificação.

Desde que Nick Pelling (2002) proferiu o termo gamification pela primeira vez, pareceu não ter havido grande adesão, como podemos notar na figura 1. Observa-se que o termo Gamificação começa a ter picos de buscas apenas no ano de 2010, mas sua ideia agiu como um catalisador para futuros estudos e para tentar compreender o que, nesse ambiente do game, era tão fascinante e engajador a ponto de motivar pessoas a serem desafiadas horas a fio, a fim de solucionar problemas, enfrentar desafios e se esforçar para compreender e entender como funcionam os universos dos games.

Figura 1 - Trends sobre Gamificação



Fonte: <<https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=gamification>>.

A partir dessa compreensão e de vários outros estudos para tentar entender como transformar ambientes e situações em algo mais próximo de um game, com mais elementos dos games, intencionalidades, objetivos, mecânicas e novas formas de se abordar certa atividade, Kapp (2012) afirma que a “Gamificação está

usando a mecânica baseada em jogos, estética e pensamento de jogo para envolver as pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem, e resolver problemas” (p. 10). Ou seja, a gamificação se vale de elementos e estratégias de games para transformar ambientes não games mais propícios à aprendizagem, mais motivadores, imersivos e que, assim, o mesmo jogador de *World of Warcraft*, por exemplo, possa resolver os problemas do mundo real, assim como resolve os desafios do game.

Neste sentido, acreditamos que a educação também pode beneficiar-se da gamificação para promover melhor e mais aprendizagens.

O uso da Gamificação no ensino não trata apenas da motivação para a ação mas de toda uma reestruturação do ambiente de ensino-aprendizagem, mudando suas metáforas, estratégias e situações didáticas de maneira que a aprendizagem seja mais profunda e significativa. Acreditamos que a introdução da Gamificação no ensino deve vir acompanhada de estratégias efetivas criadas pelo professor da disciplina, de maneira que vise contemplar uma aprendizagem colaborativa, baseada em problemas reais, e fazendo com que os estudantes também assumam a responsabilidade com sua própria aprendizagem.

A mudança de concepções e práticas de docentes vem sendo apontada como uma grande dificuldade no Ensino Superior. Para Cunha (2008), a possibilidade de se arriscar e tentar coisas novas é uma das dificuldades dos professores, visto que essa maneira de pensar “(...) está alicerçada nas concepções da ciência positiva em que se pune o erro e recompensa às certezas. O incentivo ao risco pressupõe, entretanto, uma ambiência institucional que o tolere e, inclusive estimule” (p. 22). Nesse sentido, pretendemos utilizar a gamificação como uma proposta de rearranjo metodológico das práticas pedagógicas para promover diferentes tipos de aprendizagem. Vários documentos que discutem as tendências no futuro educacional (PÉREZ TORNERO, 2014; JOHNSON et al, 2015) falam sobre a gamificação como um recurso que deve estar presente nas salas de aula.

Para Masetto (2015), a inovação pedagógica está relacionada a um “(...) conjunto de alterações que afetam eixos constitutivos da organização do ensino universitário, e não apenas mudanças pontuais e desconexas”. Assim, quando pensamos em gamificação, não podemos pensar em uma esfera superficial de transformação do ato de ensinar, mas sim uma transformação profunda na forma como o professor antecipa aprendizagens, planejamento, participação dos estudantes, avaliação e outros fatores.

Segundo Zabalza (2009), ser docente está cada vez mais difícil, considerando as constantes mudanças no ecossistema universitário. São muitos os desafios a serem descobertos e enfrentados, desde uma nova relação que se estabelece entre professores e alunos, passando por uma nova compreensão da profissionalidade docente e chegando ao fazer docente e sua responsabilidade com a formação de sujeitos que possam responder às questões do seu tempo e não ficarem limitados a preceitos ultrapassados. Sendo assim, é preciso rever não somente a ação desses professores, mas também a dos seus alunos e como o perfil desses estudantes universitários, hoje, influencia muito mais as práticas docentes do que antes.

Ainda como aluno de graduação em Pedagogia, já me interessava pela melhoria dos processos de ensino e aprendizagem no Ensino Superior. Em meu Trabalho de Conclusão de Curso tive a oportunidade de pesquisar sobre o potencial pedagógico em games comerciais para uso em sala de aula, concluindo que educadores podem extrair e construir potencial pedagógico, criar estratégias, atividades ou mesmo construir conteúdos tangencialmente ao game. Na sequência, minhas ações formativas no grupo de extensão da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) PROI Digital, me levaram a buscar novas formas de trabalhar com a docência. Diante desta minha busca pela renovação das minhas próprias práticas pedagógicas, buscando superar paradigmas conservadores que levam os educadores e educandos a uma simples reprodução de conteúdos sem sentido e significados, e ainda a limitar o potencial criativo do aluno (BEHRENS, 2005), este

trabalho tem o objetivo geral de investigar como ocorre a Gamificação em processos de ensino-aprendizagem na educação superior.

Como objetivos específicos da pesquisa temos:

- Investigar como o professor do Ensino Superior compreende e desenvolve a Gamificação em sua disciplina.
- Identificar os princípios da gamificação e da aprendizagem com games aplicados ao processo de ensino/aprendizagem na Educação Superior, pelos docentes estudados.

Este estudo tem como fundamental propósito contribuir para a gamificação como uma proposta de rearranjo metodológico das práticas pedagógicas, visando promover diferentes tipos de aprendizagem. Além disso, buscamos uma ampliação do arcabouço teórico sobre Gamificação em contextos pedagógicos, principalmente no Ensino Superior.

Este trabalho está organizado com uma Introdução, que apresenta o contexto, a problemática, os objetivos e contribuições deste estudo. No capítulo 1, “Gamificação - o que é?” discutiremos os conceitos básicos da gamificação na visão de alguns autores e a diferença entre games e gamificação, como gamificar e sua usabilidade na educação. É importante compreender as diferenças e proximidades que a gamificação tem com os games para desenvolver situações gamificadas e entender as potencialidades e limitações da gamificação.

No capítulo 2 “A gamificação na educação superior: uma inovação pedagógica(?)” trazemos discussões sobre inovação na área de educação e como a gamificação pode se caracterizar como uma metodologia ou ferramenta para auxiliar o professor a inovar suas aulas.

No capítulo 3 “percurso metodológico”, abordamos os caminhos e bases teóricas que utilizamos para fundamentar e justificar a pesquisa, criação de um método para ser utilizado neste estudo inspirado pelas coreografias didáticas e os instrumentos de coleta e análises.

No capítulo 4 “Resultados”, trazemos os dados coletados nos dois estudos realizados, divididos por fases - como descritos no método proposto - e uma análise dos mesmos a luz de teóricos como Kapp (2012), Gee (2009) e Oser e Baeriswyl (2001).

No capítulo final “Considerações finais”, apresentamos as contribuições do estudo, alguns questionamentos sobre o caminho percorrido, além de futuras pesquisas que ainda podem ser realizadas.

Capítulo 1

Gamificação: O que é?

1.1 Games e Gamificação: é tudo igual?

Desde a criação do termo em 2002, até os dias de hoje, a Gamificação tem sido aplicada a diversas áreas com fins de melhorar a motivação, engajamento e a aprendizagem de algum conteúdo. Contudo, antes de qualquer coisa, é importante fazer uma discussão sobre a diferença entre o que são games e o que é Gamificação. A Gamificação não trata de criar ou utilizar algum tipo de game, mas de atribuir mecânicas, estética e processo de *game-think* de games a espaços de não game (KAPP, 2012).

O conceito de gamificação surge em 2002, cunhado pelo consultor britânico Nick Pelling para a "(...) aplicação de interfaces cuja aparência era similar a jogos para tornar transações eletrônicas mais rápidas e confortáveis para o cliente" (BURKE, 2015, p. XVI). Mas, como dito anteriormente, o conceito não teve aderência e apenas a partir de 2010 o termo começou a ser utilizado, evoluindo seu conceito e se distanciando do que foi criado por Pelling.

Embora sejam diferentes, para entendermos o conceito de Gamificação é importante, primeiro, compreender o que é um game. Para Salen e Zimmerman (2004, p. 56), "um game é um sistema no qual os jogadores envolvem-se em um conflito artificial, definido por regras, que determina um resultado quantificável". Nesse sentido, percebemos que em um game, o jogador irá participar de uma situação, tentar resolvê-la com as ferramentas e regras daquele universo e receber algum tipo de feedback por suas ações.

Quando pensamos nos elementos que constituem um game, Schell (2011) coloca que o game é formado por quatro elementos: Mecânica, Narrativa, Estética, Tecnologia.

Para Delmar Galisi (2009):

(...) um jogo é um objeto que se assemelha a muitos outros, mas possui as suas especificidades; sendo assim, tem a sua própria metodologia de desenvolvimento. Ele se assemelha a um website, pelo fato de possuir uma interface digital e visual, mas um website

não tem elementos fundamentais para o sucesso de um videogame, como regras e estratégias de jogos; é similar a um filme, pois, em muitos casos, apresenta cenário, personagens e roteiro, mas, até que se prove o contrário, o cinema é um meio cuja estrutura (quadro a quadro) é linear e cuja interação é pouco participativa, no que diz respeito à construção da narrativa por parte do usuário. Desenvolver um jogo é, muitas vezes, parecido com construir um software aplicativo, mas este é uma ferramenta, e o jogo é um produto de entretenimento e cultura (2009, p. 226).

Para este autor, o conceito de games é comparado a outras mídias e definido como um produto puramente de entretenimento e cultura, mas que se difere de outras mídias como filmes, websites ou um software por exigir do seu usuário uma postura mais ativa, obrigá-lo a seguir as mecânicas e por não ser uma simples ferramenta e aplicativo, ou instrumento.

Kapp (2012) traz o conceito de que o game é “(...) um sistema em que os jogadores se engajam em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback, que resulta em uma saída quantificável e frequentemente provoca uma reação emocional” (p. 07). A Gamificação por sua vez está ligada a esses conceitos que formam um game, mas aplicados em espaços diversos como uma loja de lanches, clínicas, salas de aula etc.

Vianna et al. (2013) entendem que “A gamificação corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico” (p. 116). E isso nos leva a perceber mais uma vez o foco nos “mecanismos” dos games para engajar, motivar e resolver problemas de um certo tipo de público.

Zichermann e Cunningham (2011) apresentam reflexões sobre o conceito da palavra Gamificação. Para os autores, Gamificação seria “O processo de *game-thinking* e mecânicas de games para engajar usuários e resolver problemas” (p. 24). Criar um jogo com o intuito de anunciar produtos ou serviços ou mesmo criar jogos para um mundo/ambiente virtual com a intenção de modificar comportamentos ou treinamentos, são considerados como gamificação. Para além disso, os autores trazem que *Serious Games* - games com propósito de serem

simuladores para capacitar mão de obra - também são considerados como Gamificação.

Observamos que a maioria dos autores não compreendem Gamificação como o ato de jogar ou estar imerso a um jogo, mas sim a utilização de mecânicas, conceitos, pensamento e elementos usados em games, mas em contextos não games, gerando assim um ambiente mais propício à resolução de problemas, engajador e motivador.

Por ser uma novidade, e, por vezes incompreendida, alguns autores, pesquisadores e educadores acreditam que a Gamificação se resume apenas a aplicação de uso de recompensas, pontos e medalhas para tornar a experiência mais divertida, mas, segundo Kapp (2012), a Gamificação vai muito além dos pontos, recompensas e medalhas.

Em seu livro, *Punidos pelas Recompensas*, Alfie Kohn (1999) afirma que as recompensas modificam apenas temporariamente as atitudes dos indivíduos, e que retirando essas recompensas eles voltariam a agir como eram antes das recompensas.

Para Kohn (1999, p. 85), “A recompensa pode também ser mais abrangente, interferindo nas atitudes diante de atividades novas, realmente criando, em geral, mais dependência de tais incentivos”, fazendo assim com que a motivação intrínseca seja destruída pela extrínseca.

Zichermann e Cunningham (2011) nos esclarecem também o que não seria Gamificação: quando se trata apenas de distribuir troféus, classificar coisas ou elementos mais simples (ou pobres) do universo dos games. Os autores também afirmam que a Gamificação, por si só, não resolve problemas centrais de um produto, como sua qualidade, objetivo e funcionalidades. Sendo assim, a Gamificação ou o uso dela não irá solucionar todo e qualquer problema.

O que podemos perceber é que a Gamificação vai muito além de simples mecânicas de classificação, de dar estrelas por boas atividades e utilizar pontos, pois, uma série de outras possibilidades advindas dos games precisam e podem

ser levadas em consideração. Para Margaret Roberson (2010), *game designer*, “Gamificação é a palavra errada para a ideia certa. Na verdade, o que se usa muito no momento é a “pontificação”, criticando o fato do excesso de uso dessas mecânicas de pontos, estrelas e classificação e chamar esse tipo de experiência de Gamificação. Para ela existem coisas que devem ser “pontificadas” e coisas que podem ser Gamificadas.

A partir dessa discussão, começamos a pensar uma Gamificação mais completa, que realmente ressignifique a sala de aula, situações de aprendizagem e a interação entre professor e estudantes nesse movimento de ensino / aprendizagem.

1.2 Entendendo o processo: O que é Gamificar?

Para tentar entender e construir processos gamificados, é importante também entender sobre games e os elementos nos games que criam essa sinergia entre jogo/jogador. Para isso, *game design*, uma disciplina relativamente nova e com raízes na psicologia e sistemas de pensamento (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011), é utilizada com a finalidade de compreender essas mecânicas de games e o papel do jogador como ponto principal da gamificação, visto que precisamos saber o que o motiva, para assim criar um sistema gamificado com sucesso (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011).

Para entender o game design, começamos com o chamado MDA Frameworks, ou Estrutura MDE, que é relacionado às **Mecânicas**, **Dinâmicas** e **Estéticas** de um jogo. Essa sigla foi desenvolvida e ensinada por um trio de game designers (Robin Hunicke, Marc LeBlanc e Robert Zubek) na GDC (*Game Developers Conference*) em San Jose (2001-2004) e criada para entendermos melhor os games, o game design, o desenvolvimento, críticas e pesquisas técnicas de games (LeBLANC, 2004).

As **Mecânicas** estão relacionadas aos componentes de funcionamento do game, como regras, ações básicas que um jogador pode tomar, engine do jogo e algoritmos. A **Dinâmica** é a forma como o jogador interage com o game e com as mecânicas do game. A **Estética** é como o game faz o jogador sentir algo durante a experiência/interação, ou seja, a composição entre mecânicas e dinâmicas gerando, assim, emoções.

Essa estrutura serve para podermos fragmentar a análise de um game, entender suas decisões de design e como as mesmas influenciam atitudes e comportamentos dos jogadores. Assim, podemos perceber que ambos os movimentos do criador e do jogador estão sempre em interação, para criar a experiência do game. O mesmo pode se aplicar a uma aula, onde o professor, ao criar um sistema, plano de aula, pretende que o estudante participe dessa aula, interaja, para assim construir o conhecimento.

Além desses conceitos, Schell (2011) elenca quatro elementos básicos (EB) que formam um game. No quadro 01, abaixo, apresentamos o conceito e a definição de cada um desses elementos e a partir disso percebemos certas similaridades com a estrutura criada por Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004).

Quadro 1: Elementos básicos de formação de um game

	Conceito	Definição
1	Mecânica	São procedimentos e regras do jogo. Basicamente, como o jogo vai funcionar.
2	Narrativa	Eventos que vão dirigir a história do jogo.
3	Estética	Relacionado a aparência e sensações. Áudio, vídeo, desenhos etc.

4	Tecnologia	A tecnologia seria onde a estética irá acontecer, onde as mecânicas funcionam e onde a história é contada. Relacionado ao tipo de tecnologia que fará o game viável, como papel e caneta, tabuleiro, consoles, PC de última geração etc.
---	------------	--

Fonte: Schell (2011).

Para Schell (2011), nenhum desses elementos apresentados no quadro 1 acima, é mais importante que os outros nem devem se sobressair uns sobre os outros. É possível perceber a semelhança entre seus conceitos sobre os games e a Estrutura MDE vista anteriormente.

Ao entender o que é um game, precisamos também compreender o que o torna tão atrativo, interessante e divertido para o jogador. Hunicke, Leblanc e Zubek (2004) elencam oito categorias que ajudarão a compreender o porquê dos games serem divertidos. São elas:

- (1) **Sensação**, ligada aos sentidos, proporcionando prazeres como ver algo, experienciar uma situação, ouvir uma música etc;
- (2) **Fantasia**, ligada ao imaginário ou faz-de-conta;
- (3) **Narrativa**, onde as revelações do enredo, sequências de eventos, dramaticidade e narrativas emergentes ou embutidas são vividas;
- (4) **Desafio**, um dos pontos chaves de determinados jogos, que são problemas a serem resolvidos. Segundo os autores, alguns jogadores são motivados apenas por isso;
- (5) **Companhia**, sobre a amizade, relações, cooperação etc., a questão do aspecto social do game;
- (6) **Descoberta**, ligada diretamente ao prazer de descobrir coisas novas, desvelar tramas, explorar um universo desconhecido;
- (7) **Expressão**, relacionada a como o jogador se comporta nesse game e como ele faz as coisas ou realiza feitos e;

(8) **Submissão**, que o jogador precisa ter para com o game, ao entrar no seu universo, entendendo e respeitando suas regras, saindo do mundo real, tendo uma suspensão de descrença para com os eventos.

Compreender o que faz um game divertido é fundamental para construir não só uma boa gamificação, mas uma boa experiência de aprendizagem, visto que certos elementos destacados pelos autores podem ser incorporados de maneira mais eficiente em sala de aula. Paul Gee (2009) destaca 16 princípios orientadores da aprendizagem em bons games, como podemos ver no quadro 2, abaixo:

Quadro 2: Princípios de aprendizagem em um game

	Princípio	Exemplo
1	Identidade	O jogador se compromete com uma identidade já construída ou constrói uma no mundo virtual no qual vive, aprende e age através dessas motivações.
2	Interação	Os games reagem e dão feedback às ações do jogador nesse mundo virtual.
3	Produção	O jogador escreve ou constrói sua experiência. Narrativa emergente.
4	Riscos	Diante dos erros cometidos, o jogador perde, mas aprende estratégias diferentes para lidar com determinada situação, incentivando assim a correr riscos e aprender mais sobre a situação.
5	Customização	Em bons jogos, um mesmo problema pode ser solucionado de diferentes formas, e um jogador vai então moldando sua maneira de jogar.
6	Agência	Relacionado ao gerenciamento e controle, dificilmente vistos na escola.

7	Boa ordenação dos problemas	Boa curva de aprendizagem, relacionada a como o jogador vai resolver problemas mais fáceis que o ajudem a resolver problemas mais difíceis posteriormente.
8	Desafio e consolidação	Quando o jogo oferece uma situação e o jogador precisa se acostumar a ela e, logo em seguida, o jogador é posto em uma situação parecida com um nível de complexidade maior onde o jogador deve aprender algo novo das habilidades que possui ou masterizar essa situação. Assim, o jogador deve ou masterizar/consolidar essa situação ou desenvolver uma técnica nova para ser adicionada à “antiga masterização”.
9	“Na hora certa” e “Sob demanda”	As informações em games geralmente aparecem em horas chaves para resolver um problema ou o jogador pode solicitar a informação caso precise.
10	Significado situado	Os games contextualizam os significados das palavras em termos das ações, imagens e diálogos a que elas se relacionam e mostram como eles variam através de diferentes ações, imagens e diálogos.
11	Agradavelmente frustrante	Games bons ficam dentro do limite do “regime de competência”.
12	Sistema de pensamento	Encoraja os jogadores a pensarem nos desdobramentos de suas ações. Como cada ação irá repercutir, gerando um pensamento sistemático.
13	Explore, pense lateralmente, repense objetivos	Os jogos incentivam os jogadores a explorarem áreas completas antes de ir direto ao objetivo, repensar esses objetivos de vez em quando e explorar o universo e possibilidades.
14	Ferramentas inteligentes e conhecimento distribuído	O avatar do jogador no jogo muitas vezes tem informações ou habilidades que o jogador não tem como formações, como manusear certos equipamentos, transformando o avatar em ferramentas inteligentes e cabe ao jogador manipular essas ferramentas de melhor maneira possível de modo que o conhecimento é distribuído entre eles.

15	Times multifuncionais	Geralmente em jogos onde vários jogadores jogam juntos, cada jogador tem sua função na equipe e os mesmos precisam combinar suas habilidades de modo a vencer algum desafio.
16	Desempenho antes da competência	Nos jogos geralmente somos postos a fazer ações e só depois compreender essa competência.

Fonte: Gee (2009)

Com isso, Gee (2003, 2004 e 2005) nos chama a atenção para o potencial que os jogos possuem no âmbito da aprendizagem e a utilização dos mesmos em sala de aula.

Segundo Schell (2011), “(...) quando algo captura completamente nossa atenção e imaginação por um longo período, nós entramos em um interessante estado mental” (2011, p. 118). É o que Csikszentmihalyi (apud SCHELL, 2011) chama de Flow, ou Fluxo, em sua teoria dos fluxos. Para Schell, os game designers devem ter uma atenção especial ao Fluxo na construção de um game, visto que existem alguns elementos que fazem a experiência mais imersiva e significativa. Esses elementos seriam **Objetivos Claros**, que facilitam em focar na tarefa e perceber que nossas ações não são inúteis; **Sem Distrações**, visto que distrações quebram o momento e roubam a atenção da atividade; **Feedback Imediato** que serve para entender a repercussão de nossas ações e com isso se manter imerso, ou focado; e **Desafio Contínuo** onde o desafio deve estar calibrado de maneira que não nos deixe nem frustrados, nem entediados, dando continuidade ao fluxo.

É importante ressaltar que os conceitos trabalhados nestes capítulos são orientações de equilíbrio/balanceamento para o desenvolvimento de games e não uma receita que deva ser rigidamente seguida. Jogos diferentes pedem mecânicas diferentes, estéticas distintas, etc. O balanceamento desses conceitos deve ser dado pelo game designer para obter o resultado desejado e tudo isso depende de sua intencionalidade e objetivos. O mesmo deve ser pensado com o professor planejando sua aula: ele não segue uma fórmula específica, mas busca

compreender as melhores alternativas e estratégias para construir o conhecimento de seus conteúdos curriculares e com seus estudantes.

Nesta busca por melhores alternativas de Gamificação, Tom Vander Ark (CEO of Getting Smart, 2014) nos apresenta oito princípios de uma Gamificação produtiva, no quadro 3:

Quadro 3: Princípios de uma gamificação produtiva

	Princípio	Exemplo
1	Desafios conceituais	Promovem uma aprendizagem profunda, em vez de se utilizar apenas da memória do estudante.
2	Fracasso produtivo	Incentiva o erro para, então, dar um feedback instrucional.
3	Calibragem cuidadosa	Relacionado à zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky.
4	Estímulo à persistência	A possibilidade de falhar e continuar tentando, aumenta a resiliência, a persistência.
5	Construção da confiança	Por meio da gamificação os estudantes têm experiência de aprendizagem vencedora. Desenvolve eficiência.
6	Melhora da motivação intrínseca	Engaja e motiva os estudantes, criando uma combinação da motivação extrínseca com a intrínseca.
7	Acessibilidade	Com os recursos e informações que o jogador tem, ele será hábil a alcançar os objetivos propostos.
8	Aprendizagem profunda	Oferece aos alunos situações novas e desconhecidas que estimulam o pensamento crítico e a resolução de problemas estratégicos para atingir metas desafiadoras e significativas.

Fonte: <<http://www.gettingsmart.com/2014/02/8-principles-productive-gamification/>>.

É interessante perceber que podemos relacionar esses elementos citados não só para uma gamificação produtiva, mas para um game ou mesmo uma aula produtiva. Quando planejamos as aprendizagens dos estudantes, pensamos desafios que signifiquem algo, que possamos usar o erro dos nossos estudantes para criar conflitos, tomamos cuidado para não criar uma atividade muito difícil ou muito fácil, de maneira que eles não se frustrem com facilidade demais ou dificuldade demais. Queremos que eles persistam nas atividades, sempre motivando-os a continuar, permitindo maneiras diferentes de aprender ou solucionar o problema e assim construindo uma experiência de aprendizagem profunda e significativa.

Para nos ajudar a construir uma gamificação produtiva, devemos olhar para que elementos da gamificação podemos nos valer em cada situação e como eles afetarão os estudantes. Neste ponto, utilizaremos Kapp (2012) para compreender os elementos da Gamificação, fundamentar a pesquisa e analisar os processos criados pelos professores, ao longo de todo nosso trabalho. O autor descreve em onze os elementos da gamificação, que são:

Objetivos – Estes não estão relacionados ao objetivo educacional, mas sim ao objetivo do game. Ou seja, sobre a atividade que o jogador deve fazer, qual seu papel no game. Ao planejar a gamificação pode-se confundir o objetivo do game (ex: realizar uma atividade X ou vencer uma competição), com o objetivo educacional (ex: aprender sobre a revolução francesa), mas o objetivo nesse conceito está relacionado ao game. Por exemplo: O jogador tem como objetivo auxiliar Napoleão Bonaparte em suas vitórias. Através disso, do objetivo do game, o jogador irá aprender sobre a Revolução Francesa e contemplar o objetivo educacional da atividade.

Regras – Ligado ao que o jogador pode ou não pode fazer no universo do game/gamificação para alcançar seus objetivos. Quando pensamos em um game

de RPG (*Rolling Playing Game*), por exemplo, uma das regras do game é que o jogador possa melhorar seus atributos à medida em que sobe de nível, e a partir disso enfrentar desafios mais perigosos ou se aproximar mais do seu objetivo. A regra seria aquisição de nível como requisito para o jogador avançar no mundo do game. Ao pensar em estratégias para a gamificação, podemos imaginar que em alguma missão, contem com o recurso de obter informações por meio de entrevistas ou livros, mas não pela internet. A partir disso, o jogador percebe que nas regras ele precisa obter informações no espaço em que ele está, e se valer disso para alcançar seus objetivos.

Conflito – Este é gerado como uma crise ou obstáculo para que, a partir disso, o jogador/estudante tenha uma ruptura em sua forma de pensar e estabeleça novas estratégias para resolver seu problema no jogo. Em um game, por exemplo, isso pode ser evidenciado quando o jogador adquire uma nova habilidade como a de pular, e com isso ele percebe que pode pular pedras. Em algum momento do game, pode ser gerado um conflito como uma barreira maior que só o pulo não seja suficiente, e a partir disso o jogador precise utilizar o pulo de maneira diferente ou desenvolver outra habilidade para superar essa barreira. Em um ambiente gamificado devemos estar sempre atentos a isso, visto que o conceito se assemelha a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) (VYGOTSKY, 1996), onde o aluno possui um conhecimento parcial e, mediado por uma situação ou conflito, ele deve chegar a um conhecimento potencial, transformando-o em real.

Competição – Este princípio está relacionado às disputas entre jogadores para ver quem alcança algum tipo de objetivo mais rápido. Tomemos como exemplos games de corrida, onde o maior objetivo é terminar uma determinada pista antes de seus adversários ou fazer o melhor tempo nessa atividade. A competição pode ser utilizada em sala de aula para gerar uma motivação nos alunos, mas nem de longe pode ser considerada como um fator fundamental ou mais importante da gamificação ou dos games. Tudo depende da intencionalidade e objetivos que o game designer e professores possuem.

Cooperação – Este princípio remete ao componente de trabalhar com outros sujeitos ou criar alianças para alcançar seus objetivos ou maximizar resultados. Tomemos como exemplo o game onde cada jogador possui uma habilidade específica como a de um médico, que pode recuperar a vida dos outros jogadores; ou de um tanque, que pode aguentar muito dano e defender a equipe; de um paladino, que ataca a curta distância; ou de uma arqueira, que pode atacar a longa distância. Desta maneira, cada jogador deve desempenhar um papel na equipe para superar os desafios que o game propõe. O mesmo pode ser feito quando um professor pede para os alunos criarem um documentário, alguém ficará encarregado de filmar, outra pessoa de editar o vídeo, outra de atuar e assim por diante, de forma que todos desempenham uma função diferente para assim fazer o documentário.

Tempo – Esse princípio está ligado à questão do tempo em que uma atividade poderá estar disponível para ser realizada, ou quando a missão será disponibilizada. Ao jogar o game *Candy Crush*, um game de desafios onde em determinadas missões o desafio consiste em realizar um certo número de pontos em algum tempo proposto para que a fase seja completa. Ou, em outros games, onde eventos especiais são disponibilizados em determinada data ou horário. Por exemplo, um evento de dia das mães e o cenário do game muda completamente. Os objetivos estariam relacionados a atividades com mães.

Recompensa – Princípio relacionado a emblemas, pontos e recompensas dadas ao jogador por realizar determinada tarefa. É um componente visto nos games que recompensa o jogador por alguma determinada realização deste. Muitas críticas são feitas a esses componentes, visto que os mesmos afetam diretamente na motivação extrínseca do sujeito, mas alguns games utilizam de maneira mais proveitosa, premiando o jogador por vivenciar uma experiência, descobrir um lugar novo etc. Sendo assim, não se trata de conseguir o troféu, mas da experiência tida no caminho que o troféu levou o jogador a conseguir. Além disso, em sala de aula, as recompensas podem ser dadas de maneira qualitativa, ou seja, recompensando o esforço e as diferentes habilidades que cada aluno

possui, como, por exemplo, aluno mais rápido, aluno mais engraçado, aluno mais criativo etc., evidenciando assim o que cada um possui de melhor.

Feedback – Maneira como o game dá uma resposta a uma ação do jogador. De maneira geral, o sistema/ambiente/universo do game reage às ações do jogador. Sendo assim, o jogador sempre sabe que está progredindo, provocando mudanças ou mesmo melhorando naquele game, seja quando o game lhe dá recursos para resolver situações de maneiras diferentes, ou quando o jogador está perdido e o game lhe dá uma sugestão para onde ir, ou algum NPC (*Non player character* - personagem não jogável) aparece para ajudar e ensinar o jogador. O mesmo deve acontecer na sala de aula quando o estudante erra alguma coisa e o professor/monitor/tutor deve dar um feedback do que esse estudante errou, como e porque, transformando assim o erro em algo produtivo e construtivo naquela situação.

Níveis – Este princípio refere-se à regulação de dificuldade do game para com o jogador. É a maneira como o game calibra sua dificuldade, de maneira que o jogador tenha mais problemas ou facilidade para passar de determinado estágio para outro.

Essa questão está muito atrelada ao game designer e o que ele quer em determinada situação. É consenso que games muito difíceis frustram o jogador e games muito fáceis entediam o jogador, sendo assim é preciso buscar um caminho do meio, de forma que o jogador esteja sempre no limite de suas habilidades. É também relacionado à questão de que um game possui níveis de complexidade: o começo ensinando a base, a metade a masterização de alguma habilidade e o fim a execução de tudo o que foi aprendido durante essa atividade. Sendo assim, como na escola nunca se deve ensinar multiplicação sem que antes o estudante tenha compreendido o conceito de adição.

História – Esse princípio diz respeito aos fatos, enredos ou histórias que vão envolver o jogador durante o game. A narrativa pode ser embutida – ou seja, relacionada a história que o game quer contar – ou emergente – que nasce das

experiências daquele jogador perante o universo. A história de um game geralmente é definida de forma a motivar o jogador a descobrir mais e ir adiante; como em uma novela, você sempre quer descobrir o que vai acontecer após cada capítulo terminado. O mesmo pode ser feito em atividade onde os estudantes se tornem protagonistas de histórias construídas em sala de aula para tornar mais crível e real uma determinada situação, como a Revolução Francesa, por exemplo.

Estética – Princípio relacionado aos elementos visuais, sonoros e sensitivos que o game produz. Aqui podemos levar em consideração que tipo de gráfico o game possui, como 3D ou 2D, visão isométrica, Primeira Pessoa; o tipo de arte, sendo realista, cartunesco, rasurado etc; a música ou sonoplastias que compõem esse universo; as sensações que se consegue provocar, por exemplo, em um game de terror com um ambiente escuro, apertado, sons ambientes de ruídos, criando um momento de tensão. Esse componente da estética geralmente ajuda a compor a imersão do jogador naquele universo. O mesmo pode ser pensado para a sala de aula ou ambiente gamificado, onde pode-se rearranjar os móveis, decorar, climatizar, ambientalizar para conseguir uma maior imersão dos estudantes nas atividades.

Com isso fica claro que em diversos momentos os conceitos de Gamificação se aproximam dos de criação de games. Por isso, o professor que deseja Gamificar suas atividades precisam entender um pouco de game design, ou da estrutura de um game, a fim de compreender o que faz um game ser tão atrativo e imersivo para o seu aluno, podendo se valer dessas mecânicas, estratégias e estéticas para planejar sua aula.

1.3 Usando a gamificação para aprender: Como fazer?

Ao utilizar elementos de games no processo de ensino/aprendizagem, retiramos o foco deste processo do professor e da forma unilateral de se fazer educação e começamos a pensar diferentes formas de utilizar a autonomia e

interesses dos alunos para a construção do conhecimento, rompendo assim com paradigmas mais conservadores e focados na educação bancária.

Temos um sistema educacional onde educadores reproduzem práticas conservadoras com tarefas mecânicas, fragmentadas, com foco na reprodução do conhecimento, influenciados por um paradigma newtoniano-cartesiano, formando alunos na base do **escute, leia, decore e repita** (grifo nosso), além de totalmente passivos e receptivos no processo educativo (BEHRENS, 2005).

No entanto, segundo Freire (1996) “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou para sua construção”. Por isso, é necessário que os professores e alunos estejam engajados no processo de ensino aprendizagem, visando processos mais colaborativos.

Nessa perspectiva de mudanças e inovações nasce a Quest 2 Learn (Jornada para Aprender) em 2007, em Nova York, que consiste em uma escola inovadora desenvolvida por educadores e teóricos dos games do The Institute of Play. Essa escola tem como objetivo promover a aprendizagem de conteúdos escolares em desenvolvimento social e pessoal por meio do game design, games e fundamentos do games.

Em seu site² eles elencam 7 princípios baseados na aprendizagem com games, que são:

1. **Todos são participantes** – uma cultura onde todos contribuem e onde todos os estudantes possuem diferentes tipos de expertise.
2. **Desafios** – Desafios são constantes, onde a “necessidade do saber” impulsiona os estudantes a resolverem problemas cujos recursos foram colocados fora do alcance.
3. **O aprendizado acontece fazendo** – A aprendizagem é ativa e experimental. Os alunos aprendem por meio de testes, jogando, fazendo e avaliando teorias sobre o mundo.

² <<http://www.q2l.org/>>.

4. **Feedback é imediato e durante** – Os alunos recebem feedback constantemente em suas atividades e durante o progresso, a aprendizagem e na avaliação.
5. **A falha é reformulada como “iteração”** – Existem oportunidades para os estudantes e professores aprenderem com suas falhas. Todas as experiências de aprendizagem devem abraçar um processo de teste e iteração.
6. **Tudo está interligado** – Os alunos podem compartilhar seus trabalhos, habilidades e conhecimentos com os outros através de redes, grupos e comunidades, gerando assim um ambiente mais colaborativo.
7. **É como jogar** – Experiências de aprendizagem são engajadoras e centradas nos estudantes, além de organizadas para apoiar a curiosidade e criatividade.

Podemos facilmente associar as ideias acima aos princípios e conceitos anteriormente discutidos, de maneira a criar um ambiente propício à aprendizagem, utilizando mecânicas e elementos dos games.

Ainda que bastante inovadora, a Quest 2 Learn é uma experiência isolada e que não reflete a maneira como outras instituições de ensino trabalham ou experimentam ações educacionais. É possível observar algumas experimentações com a Gamificação por meio de artigos e relatos de experiência encontrados em seu site oficial, mas, ainda assim, é algo ainda incipiente e bastante isolado, não sendo replicado em outras instituições.

Segundo Kapp (2012), profissionais da aprendizagem serão chamados para combinar diferentes estratégias de jogos com diferentes tipos de conteúdos de aprendizagem para criar ótimos resultados de aprendizagem. O corpo docente das faculdades e os profissionais da educação, dentre outros envolvidos com aprendizagem e educação, devem receber os conhecimentos de como as técnicas da Gamificação podem ser usadas em uma variedade de configurações para

melhorar a aprendizagem, retenção e aplicação do conhecimento (KAPP, 2012, p. 22).

Sendo assim, podemos pensar a gamificação por dois pontos de vista, o do docente, **como criador de conteúdo e que planeja as atividades do game, e o do discente, que é o usuário/jogador** dessas atividades.

Para o docente, ao iniciar seu planejamento de aulas semestrais, ele já deve também refletir sobre um dos elementos da Gamificação, a Narrativa de suas aulas. Uma boa Gamificação deve ter também uma boa narrativa – ou storytelling – para promover uma maior imersão do aluno.

Segundo o dicionário Aurélio (FERREIRA, 1988), narrativa, narrar e narração são descritos como ato ou efeito de narrar (de maneira escrita ou oral) um fato, pôr em memória, registrar, historiar. Narrativa relaciona-se a contos ou história.

Para Barthes (2002):

(...) a narrativa está presente em todos os tempos, em todos os lugares, em todas as sociedades; a narrativa começa com a própria história da humanidade; não há, nunca houve em lugar nenhum povo algum sem narrativa; todas as classes, todos os grupos humanos têm as suas narrativas, muitas vezes essas narrativas são apreciadas em comum por homens de culturas diferentes, até mesmo opostas: a narrativa zomba da boa e da má literatura: internacional, trans-histórica, transcultural, a narrativa está sempre presente, como a vida (p. 103-104).

Assim, podemos perceber que a narrativa, assim como o ato lúdico (HUIZINGA, 1980) é inerente à sociedade. Estamos frequentemente narrando casos e histórias do dia a dia, comumente ouvindo uma história no ônibus, rádio, TV ou enquanto lemos livros. Uma narrativa geralmente representa uma sequência de eventos, fatos, casos interligados e que, juntos, montam uma história, um enredo, que podem ser transmitidos e contados de diversas formas, na forma de contos, histórias em quadrinhos, seriados, romances, filmes, games etc.

Para Juul (apud SALEN; ZIMMERMAN, 2004, p. 379-380) existe um elo entre narrativas e games. Juul elenca três argumentos para formular seu discurso. O primeiro é o de que “Nós usamos narrativas para tudo”, ou seja, de um ponto de vista holístico, usamos as narrativas para dar sentido às nossas vidas, processar informações e contar histórias sobre jogos que jogamos, além disso, “(...) nenhum gênero ou forma cultural (incluindo games) ficam fora dessa ideia de narrativa” (SALEN; ZIMMERMAN, 2004, p. 379).

O segundo argumento é que “A maioria dos games possuem narrativas introdutórias e planos de fundo” (ibidem), focado no fato de que os games possuem introduções para contar história, manuais de instrução que contam ou falam sobre o que aconteceu no universo do game, além da história contada pela própria jogabilidade. Tudo isso para dar significado ou motivação ao jogador, visto que games antigos possuem apenas pixels pequenos interagindo com outros pixels, transformando o jogo, sem essas narrativas, em coisas mais abstratas. Por fim, que “games compartilham alguns traços com narrativas” (ibidem), onde os games possuem jornada, personagens, enredos, campanhas, núcleos narrativos entre outros.

Para Salen e Zimmernan (2004), podemos classificar as narrativas nos games em dois tipos. A *Narrativa Embutida*, ou seja, referente a uma história fixa pré-determinada pelo autor como, por exemplo, salvar o mundo da destruição, salvar uma princesa em perigo, desmantelar uma rede de corrupção etc. E temos também a *Narrativa Emergente*, relacionada às ações do jogador para com o universo do game, à própria narrativa embutida e a outros aspectos. Como exemplo, durante o percurso de salvar o mundo, o jogador pode encontrar ou não um personagem e, mais na frente, na história, este personagem ajudá-lo ou atrapalhá-lo, criando, a partir disso, ramificações na narrativa, gerando uma trajetória pessoal a cada jogador, que emerge da história ou universo do game.

Com uma ideia parecida, mas com nomenclaturas diferentes, Bissel (2011, p. 37) afirma que existe a *Narrativa Emoldurada*, ou seja, uma narrativa engessada, o roteiro ou enredo criado para guiar, nortear e imergir o jogador naquele universo

por meio de cenas estáticas, aberturas, finais etc., e a *LudoNarrativa*, que nasce a partir do componente lúdico do game e das interações com o jogador, criando histórias próprias de cada jogador. Da mesma forma em que essas narrativas podem se revezar, elas podem acontecer simultaneamente, como narrativas mais líquidas. Podem haver situações em que o jogador tem controle para transformar e agir com a narrativa do jogo e momentos mais engessados, onde ele só observa e absorve o que é dito / mostrado.

É importante trazer o fato de que nos games são utilizados tipos de narrativas advindos do cinema, livros e outras formas de expressão, e isso não é errado, mas o game precisa descobrir também suas próprias formas de construir narrativas. Segundo Bissel (2011), é através dos games que se pode produzir narrativas únicas, devido ao fato de ser uma plataforma que demanda um papel mais ativo do usuário, ou seja, uma mídia que tem o diferencial da interatividade, e, se você não faz nada, o jogo não avança em situações que, em um filme ou livro, seriam vivenciadas de forma passiva pelo usuário.

Para Bissel (2011) e Salen e Zimmerman (2004), a ludonarrativa/narrativa emergente é algo exclusivo dos games, pelo fato de gerar novas narrativas dentro de uma narrativa, devido ao processo ativo do jogador para com o game. Contudo, Umberto Eco (1994) traz uma distinção entre os conceitos leitor-modelo/leitor empírico e autor-modelo/autor empírico, onde o autor defende a ideia de que, ao final de uma narrativa escrita ou em filme – ambas passivas para Bissel –, o leitor infere na obra consumida diferentes interpretações sobre a mesma, como, por exemplo, assistir ao filme *Blade Runner* (1982) de Ridley Scott e, ao final, levantar um questionamento sobre o protagonista ser ou não um androide, ou ler o romance *Dom Casmurro* (1899) de Machado de Assis e inferir seus próprios questionamentos sobre a fidelidade ou não de Capitu.

Essa discussão serve para compreender que, assim como os games estão encontrando suas próprias formas de narrativa, estarei olhando para a Gamificação e a sala de aula, tentando encontrar e compreender as narrativas que são criadas e acontecem na mesma de maneira única a esse ambiente. É importante interpretar

os diferentes tipos de narrativas e como se valer delas para compreender melhor os processos de ensino/aprendizagem.

CAPÍTULO 2

A Gamificação no Ensino Superior: uma Inovação Pedagógica (?)

2.1 Em que sentido inovamos?

A Educação Superior vem passando por transformações e exigências do mundo do trabalho, mas também de outros setores sociais, que esperam uma postura mais integradora da universidade em relação às diversas esferas sociais. Segundo Silva (2011), as políticas educacionais brasileiras geram uma intensificação do trabalho docente que pode provocar mais imobilismo do que criatividade. Contudo, há diversos “focos de resistência indicando que ele [imobilismo] pode ser atenuado com práticas pedagógicas inovadoras no ensino” (p. 194).

Sobre esse imobilismo, Tardif (apud CUNHA, 2008) aponta três fatores para a crise da profissão docente que, segundo a autora, é primeiro relacionada à perícia profissional, dos conhecimentos, estratégias e técnicas que os profissionais possuem para solucionar suas situações. O segundo fator é o impacto dessa crise da perícia profissional, gerando críticas contra formações universitárias e institutos profissionais. A terceira evidência tem a ver com o poder profissional e a confiança que o público deposita nele. Por fim, a autora aborda a crise da ética profissional e discute os valores que deveriam guiar esses profissionais.

Segundo Zabalza (2002), para o estabelecimento de uma nova cultura universitária é necessário, entre outras coisas: assumir uma nova visão do aluno e do processo de aprendizagem; atualizar e dinamizar os conteúdos do currículo formativo e dinamizar as metodologias empregadas, como modelos interdisciplinares, sistemas criativos, incorporação de novas tecnologias e métodos de aprendizagem que conduzam ao trabalho ativo e autônomo.

Assim, o exercício da docência na Educação Superior deve considerar que o professor deve conhecer bem o conteúdo de sua disciplina ou área de conhecimento, saber como seus alunos aprendem e saber manejar bem os recursos e estratégias de ensino que se adequem melhor às necessidades de aprendizagem de seus alunos. Para isso, é preciso que os professores

estabeleçam estratégias que permitam aos seus alunos experimentar situações vividas no campo profissional e pessoal, de forma autônoma, prazerosa e criativa.

Ao falar sobre inovação, Cunha (2008) elenca que deve ser: “Uma ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender”, “uma gestão participativa”, “a reconfiguração dos saberes”, “reorganização da relação teoria/prática”, “a perspectiva orgânica no processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência desenvolvida”, “a mediação” e “o protagonismo”.

Ao pensarmos nessas inovações propostas por Cunha (2008) e confrontá-las com a gamificação, chegamos à conclusão de que a gamificação causa sim uma ruptura na forma tradicional de ensinar e aprender, visto que dá protagonismo aos estudantes como jogadores, fazendo com que os mesmos participem e giram sua aprendizagem, reconfigurando assim a forma como os mesmos aprendem, alterando diretamente como se faz a prática e se enxerga a teoria e criando novas estratégias de avaliação sobre o que foi feito e produzido.

Ao refletir sobre o conceito de Gamificação, Vianna et al. (2013) definem a Gamificação como “(...) uma **metodologia** por meio da qual se aplicam mecanismos de jogos à resolução de problemas ou impasses em outros contextos.” (p. 17, grifo nosso). Para Garcia (1976), o método é “(...) uma sequência de operações com vistas a determinado resultado esperado.” (p. 167), onde percebemos que existe uma intencionalidade para adquirir um resultado específico. Comparando estes conceitos com o conceito de Kapp (2012), percebemos que as “sequências de operações” podem ser inúmeras, vista a grande quantidade de características nos games, sem haver uma rigidez ou limite sobre o seu conceito. Por este motivo, estamos adotando a Gamificação nesta pesquisa no ensino superior, como uma metodologia de ensino e aprendizagem.

Se queremos nossos estudantes mais proativos, é importante adotar metodologias que desenvolvam essa atitude neles, com atividades de tomada de decisões, avaliação de resultados, materiais significativos para a execução das atividades etc. Se queremos estudantes criativos, precisamos inovar e

experimentalizar atividades diversas e entender seus impactos nas formas como aprendemos e ensinamos.

Para Cervo e Bervian (1976) “O método se concretiza nas diversas etapas ou passos que devem ser dados para solucionar um problema. Esses passos são as técnicas” (p. 38). Compreendemos a gamificação, então, como uma metodologia embasada por diversos outros campos teóricos já citados, que guiam o docente para uma formação mais crítica e reflexiva, uma prática que parte de uma abordagem construtivista do processo de ensino e aprendizagem. Ainda sobre isso, a Gamificação possui dois componentes: o teórico, as diversas teorias, pressupostos de games, métodos; e a partir disso a prática, o processo capaz de promover aprendizagem, modificar comportamentos e motivar.

A Gamificação, enquanto metodologia ativa, pode ser uma estratégia viável para o docente, visto que sua metodologia, além de diferenciada, pode agregar uma outra infinidade de recursos tecnológicos e metodológicos. Pode ser trabalhada como uma metodologia pontual para determinado conteúdo ou permeando todo o processo de ensino/aprendizagem, dando ao professor uma versatilidade maior em sua usabilidade.

Nesse sentido, a Gamificação pode ser uma proposta inovadora não somente quando muda a dinâmica da sala de aula, mas também quando propõe uma participação mais ativa do aluno na construção do seu conhecimento, uma integração de alunos e professores de forma lúdica e prazerosa para a resolução de problemas conceituais e reais.

Ao falar de metodologias ativas e práticas mediadas, abordagem construtivista e processo de ensino e aprendizagem, tomamos como base a teoria de Vygotsky (1987), que compreende que o conhecimento se dá a partir da ação ativa e interativa do estudante sobre a realidade. Realidade esta que o game pode emular, criando assim, situações de interação e mediação.

A gamificação como metodologia privilegia a interação e experimentação do estudante em um mundo/universo criado artificialmente, com objetivos, regras

intencionalidades, gerando assim uma nova realidade. Diversos aspectos dos games/gamificação aqui discutidos como “desafios conceituais”, “níveis”, “calibragem cuidadosa”, ordenação de problemas e conflito podem ser comparados à ideia da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky, que é a diferença entre o nível de desenvolvimento real (aquilo que o estudante consegue realizar sozinho) e o nível de desenvolvimento potencial (o que o estudante só tem capacidade de realizar com a ajuda de um mediador mais experiente). Isto é, essas ZDPs visam a transformação do potencial em real, como um jogo que vai testando o jogador, fornecendo-lhe ferramentas, conceitos ou formas de construir certa competência no jogador, sempre mediando o processo a fim de transformar ações e conhecimentos potenciais em reais.

Capítulo 3

Percurso Metodológico

Segundo Gonsalves (2003), o percurso metodológico é o caminho que o pesquisador escolhe para se apropriar e compreender seu objeto de pesquisa e, assim, responder suas questões e objetivos. Minayo (1994) diz que a metodologia é “o caminho do pensamento e da prática exercida na prática da realidade” (p. 16). Ela também afirma que nas pesquisas sociais, o objeto é histórico e, por isso, elas tratam de uma realidade na qual nós mesmos, enquanto sujeitos históricos, somos agentes. Portanto, são relacionadas a interesses e circunstâncias que respondam às necessidades de compreensão de nossa própria realidade.

Este é um estudo qualitativo pois, segundo Minayo (1994), ele se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado, visto que

trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (pp. 21-22).

Quanto ao tipo de pesquisa, considerando o objeto e objetivos, este estudo se identifica com uma pesquisa do tipo participante, pois, segundo Faerman (2014), ela “prevê uma aproximação horizontal entre sujeito e objeto, tendo em vista que ambos são da mesma natureza” (p. 44). Segundo Demo (2008), a

Pesquisa Participante produz conhecimento politicamente engajado. Não despreza a metodologia científica em nenhum momento no sentido dos rigores metódicos, controle intersubjetivo, discutibilidade aberta e irrestrita, mas acrescenta o compromisso com mudanças concretas, em particular voltadas para os marginalizados (p. 8).

Nesse sentido, este estudo visa contribuir com uma mudança de paradigma na forma como os professores da educação superior podem gamificar suas aulas, na perspectiva de uma aprendizagem mais profunda e significativa.

Para isso, neste percurso metodológico apresentamos as coreografias didáticas, utilizadas para compreender o processo de gamificação dos professores e influenciar a proposta do método de gamificação utilizado na pesquisa, definição do campo empírico, estratégias de coleta de dados e análise do processo de gamificação que foi orientado e acompanhado aos professores.

3.1 Coreografias didáticas

Coreografias didáticas referem-se a uma metáfora que relaciona o processo educativo com uma dança, onde os professores devem ser os coreógrafos, planejando os passos da coreografia (aprendizagem) e os estudantes devem ser os dançarinos se adaptando e executando os passos desta dança. Além disso, essa proposta possui uma concepção interacionista onde os sujeitos desta coreografia – sejam discentes ou docentes – devem interagir uns com os outros para a construção do processo.

É importante ressaltar, segundo Baeriswyl (2008), que pensar o professor como coreógrafo e os estudantes como dançarinos, em uma relação na qual se executa exatamente o que manda a música, não representa o real conceito das coreografias. Não se pode ficar preso à música, ao conteúdo ou à metodologia, mas sim criar estratégias e flexibilizar o processo. O estudante precisa ter liberdade em seus movimentos, moldar e entender as estruturas de aprendizagem, ou a música. Para

Baeriswyl (2008) “(...) a coreografia consiste em uma certa sequência de passos de dança, que por sua vez correspondem a passos de aprendizagem” (p. 4).

Para que possamos atingir uma diversidade maior de estudantes, o processo não pode ser totalmente controlado pelo professor. É preciso trabalhar a autonomia dos estudantes, para que os mesmos possam adaptar-se e superar seus desafios. Segundo

Oser e Baeriswyl (2001) e Baeriswyl (2008), o conceito de modelo-base das coreografias possui dois tipos de estruturas a serem observadas: a estrutura superficial ou externa e a estrutura profunda ou interna.

Por estrutura superficial (ou externa), compreendemos os métodos de ensino como leituras, estudos de caso, projetos baseados em problemas etc; formas sociais de aprendizagem como trabalho em grupo, trabalho em dupla, trabalho individual. As estruturas superficiais são assim chamadas pois são diretamente observáveis, o que leva Baeriswyl (2008) a uma hipótese de que as estruturas superficiais não são um indicador importante na qualidade do ensino e aprendizagem, pois, o que importa, para o autor, são os processos internos ou profundos, relacionados a como o estudante mobiliza e produz suas aprendizagens. A coreografia externa é o conjunto de elementos de contexto, os recursos, o cenário etc.

Por estruturas profundas (ou internas) compreendemos o processo de aprendizagem como um processo psicológico, que ocorre na mente dos estudantes. Não são diretamente observáveis, mas, mesmo assim, é possível tentar compreender e analisar esse processo por meio de atividades, como, por exemplo, pelas leituras, observando o que é e o que não é grifado nos textos; apresentações sobre o que é focado na fala do estudante etc. A estrutura profunda é a expressão pessoal do artista, o que acontece em seu interior e como ele se apropria dos passos de dança.

O professor é responsável pela coreografia externa e, como gestor da aprendizagem de seus alunos, deve construir uma boa coreografia, que seja coerente com o tipo de resultado de aprendizagem que deseja para seus alunos, de maneira que organize as coisas que estão à sua disposição, como o contexto, os materiais, os ritmos, as demandas, os tipos de atividades, e que esquematize isso de maneira que provoque e influencie uma coreografia interna.

Diferentes tipos de modelo base se diferem pelos seus objetivos de aprendizagem, tipos de elementos que desencadeiam e a forma como esses

elementos se ligam. São elementais para todos os tipos de modelo base alguns elementos centrais: a) uma atividade interior dos estudantes; b) o desequilíbrio no processo para aprendizagem e; c) a realização (ou produto) do estudante na ligação dos elementos.

Esses elementos citados são incluídos em todos os modelos base e são condições para criar e realizar o *script* de aprendizagem.

Os níveis das coreografias didáticas, segundo Oser e Baeriswyl (2001, apud Zabalza, 2006) são:

- 1) Antecipação:** ligada à capacidade do docente de antever as aprendizagens necessárias dos seus alunos e planejar estratégias adequadas ao desenvolvimento dessas aprendizagens;
- 2) Processo I (ou colocação em cena):** componente superficial (ou visível) quando o docente e seus alunos põem em cena as estratégias planejadas, através do cenário, dos recursos e das condições existentes. Considera-se: estrutura ou ambiente de aprendizagem, forma de apresentação ou acesso aos conteúdos, metodologia, recursos disponíveis, formas de avaliação, mediação etc.;
- 3) Processo II (ou modelo-base):** componente profundo (ou invisível) que se refere às operações mentais ou atuações práticas que o aluno precisa executar para atingir a aprendizagem. Essas operações são simultaneamente facilitadas e condicionadas pelo componente visível da coreografia;
- 4) Produto da aprendizagem:** produto que será resultado dessa sequência de operações (mentais ou práticas) desenvolvidas pelo aluno, durante e ao fim do processo educativo.

Para Zabalza (2006), as coreografias didáticas são a união e vinculação das fases do processo e têm como vantagem “(...) iluminar essa fase interna e invisível do processo de aprendizagem, facilitando assim que os docentes possam organizar sistemas de ensino adequados” (p. 57).

No quadro abaixo, seguem os modelos base descritos por Oser e Baeriswyl (2001), junto a seus objetivos de aprendizagem, características e alguns exemplos na estrutura visível. Para Baeriswyl (2008), esses modelos descrevem as sequências de aprendizagem em relação a determinadas metas em um certo domínio de aprendizagem.

Quadro 4: Modelos base

Modelo Base	Objetivo da aprendizagem	Características especiais	Exemplo de estrutura visível
1a. Aprendizagem através de experiência pessoal	Aproximação experencial do conhecimento	Relações diretas com a vida cotidiana	Trabalhar em ambiente social ou produtivo
1b. Aprendizagem por descoberta	Aprender através da busca em contextos reais	Situação autêntica	Re-descoberta de sistemas, conceitos ou fenômenos
2. Desenvolvimento como objetivo educacional	Transformação das estruturas profundas	Processo de desequilíbrio	Discussões com temas controversos, discussão de dilemas
3. Resolução de problemas	Aprendizagem por tentativa e erro	Testagem de hipóteses	Problema da Torre de Hanoi
4a. Construção de conhecimento (aprendendo o significado das palavras)	Explicando um objeto, entendendo o que quer dizer uma palavra	Crítérios descrevendo uma noção ou fato; combinação ou hierarquia de tais critérios	Curso de língua estrangeira; apresentação de novos fatos; respostas de perguntas simples
4b. Construção de conceitos	Construindo uma rede de conhecimentos	sintetizando teorias complexas	Análise crítica de eventos históricos; compreensão de teorias ou modelos

5. Aprendizagem contemplativa	Abstração reflexiva	Contemplação da ontologia, religião ou outras realidades	Exercícios de reflexão, neurolinguística
6. Uso de estratégias de aprendizagem	Aprender a aprender (metaaprendizagem)	Reflexão sobre a própria aprendizagem	Estratégias para trabalhar com texto, recordatórios, memorização e administração do tempo
7. Desenvolvimento de rotinas e aprendizagens	Automatização	Alta frequência de prática e repetição; processo de liberar a mente para outras operações complexas	Aprender a dirigir, recitar tabela de multiplicação, tocar um pedaço de música pela memória
8. Aprendizagem através de mobilidade	Transformar estados afetivos em produção criativa	Trabalho criativo a partir de experiências pessoais (arte, música, dança etc)	Desenhar, tocar um instrumento musical, escrever poesia, dançar
9a. Aprendizagem social	Desenvolvimento de uma habilidade de se relacionar com outros através de condutas sociais	Experiência em grupos, ações propositais, falar em público etc	Aprendizagem cooperativa, aprendizagem entre iguais, ajudando, desenvolvimento de amizade
9b. Aprendizagem através de discursos reais	Resolução de conflitos, análise de necessidades	Mesas de discussão, elaboração de consenso ou entender o dissenso	Aprovação do grupo

10. Construção de valores e valor de identidade	Clarificar valores, desenvolver valores e análise crítica de valores	Hierarquia de valores, valores compartilhados, identidade da comunidade, cultura escolar	Análise de valores e comparação de estudantes na classe, participação ativa na vida escolar
11. Aprendizagem por hipertexto	Reordenando e reavaliando bits de informação	Navegar na internet ou em discos com rotas guiadas	Ler um artigo online, analisar pedaço de uma música em um disco
12. Aprender a negociar	Produção de consenso em várias situações	Aprender a negociar, equilibrar demandas, produzir consenso	Exercícios de economia, manejo de normas legais e acordos

Fonte: Oser e Baeriswyl (2001. Tradução livre)

A partir desses modelos base, o professor pode selecionar a melhor maneira de construir um conteúdo ao antecipar a aprendizagem de seus estudantes, escolhendo a maneira que ele julgue mais adequada, como especialista educacional para tal. Para Baeriswyl (2008), os professores devem dominar tanto a sua área conceitual como também os conhecimentos didáticos para promover estruturas de aprendizagem mais profundas e significativas.

Atualmente, as metodologias pedagógicas inovadoras estão muito mais preocupadas com o protagonismo dos alunos: sala de aula invertida (BENET et al., 2012); auto-regulação (BISWAS, 2009); aprendizagem baseada em problemas (BERBEL, 1996); entre outras. Dessa forma, o professor deve procurar flexibilizar os itinerários dos alunos, ou suas coreografias, de maneira que os alunos sejam mais protagonistas de suas aprendizagens. Ao usar um recurso, mesmo que não tão integrado às práticas escolares, mas com potencial pedagógico e totalmente aceito e integrado às práticas sociais dos alunos, como os games, o professor se

aproxima de uma proposta mais próxima ao interesse dos mesmos e propõe, assim, um cenário mais motivador, possibilitando oportunidades de aprendizagem mais significativas para eles.

Diversos são os pontos em que as coreografias didáticas convergem com os conceitos de gamificação, como no que diz respeito a um protagonismo do estudante e a uma postura mais ativa do mesmo no processo de aprendizagem, à plasticidade nas práticas e execuções; à adaptação do game/atividades/propostas visando adaptar, da melhor maneira, a forma de pensar do jogador/estudante, à aprendizagem conceitual etc. Por esse motivo, se justifica a mescla entre a utilização da gamificação e das coreografias didáticas para a produção de estratégias de ensino/aprendizagem nos processos educativos.

Contudo, Zabalza (2006) também afirma que é preciso organizar situações didáticas de tal modo que os estudantes atinjam um nível de aprendizagem efetivo e profundo. Isso significa que os professores precisam conhecer bem os recursos e o seu potencial pedagógico, adequando os mesmos aos conteúdos de aprendizagem que desejem que seus alunos atinjam.

A partir dessas teorias, conceitos, ideias e metodologias, vimos propor um novo modelo de organização da prática docente aliando a gamificação e as coreografias didáticas, considerando o professor um game designer.

A ideia é que o professor construa sua própria gamificação levando em consideração os princípios dos games/gamificação, prototipando assim uma situação, pondo em prática, e que também esteja, a todo momento, avaliando e testando possibilidades de maneira que a melhore a cada aplicação e durante o processo que o mesmo construiu.

Como dito anteriormente, as coreografias didáticas são uma forma de antecipar, planejar, pôr em prática e avaliar e, com isso, utilizaremos uma estrutura semelhante no desenvolvimento do método de gamificação proposto nesta pesquisa, buscando compreender a melhor maneira do aluno aprender, como

operacionalizar, pôr em prática a gamificação e, ao fim, uma avaliação sobre objetivo pedagógico e objetivo da gamificação.

3.2 Desenhando um método para gamificação de aulas na educação superior

A partir da discussão sobre games, gamificação, educação e narrativas, buscamos criar nosso próprio método para gamificar processos pedagógicos, sejam aulas, situações didáticas, disciplinas etc., baseados nos conceitos estudados e principalmente nas coreografias didáticas. Esse método tem como objetivo auxiliar os professores a conceber aulas gamificadas na educação superior. Esta proposta foi utilizada com os professores, sujeitos desta pesquisa, durante o processo de gamificação (que apresentaremos abaixo, na descrição da pesquisa).

Segundo Gonsalves (2003), a metodologia de uma pesquisa deve incluir criatividade e o pesquisador tem o poder de criar seu próprio percurso, evidenciando o método como aquilo que se construiu ao caminhar. Sendo assim, este método foi produzido a partir do estudo e desenvolvimento desta pesquisa.

Para uma melhor compreensão deste método utilizado para gamificar processos de ensino e aprendizagem em salas de aula do ensino superior, preferimos descrevê-lo a partir de fases. Contudo, salientamos que essa forma de apresentação se deve mais para facilitar a compreensão e que essas fases não são estanques ou lineares, mas podem ocorrer de forma concomitante, complementar, e não cronologicamente como foi descrito.

Utilizamos as fases abaixo como um modelo de atuação junto aos nossos sujeitos de pesquisa, para que estes modelassem suas intervenções com gamificação em sala de aula. Dessa forma, nossos sujeitos tiveram que projetar seu planejamento e atividades a partir destas fases.

A *primeira fase* (Sensibilização) deve ser utilizada para um tipo de sensibilização, formação e discussão dos conceitos de games, gamedesign e gamificação, tentando identificar os paralelos entre professor x gamedesigner x coreógrafo, estudante x jogador x dançarino, discussão de exemplos dos três universos discutidos (jogo, aula e dança) e suas possíveis convergências. Se trata de uma fase introdutória onde os sujeitos atuantes são o professor e pesquisador.

A *segunda fase* (Planejamento) corresponde a uma antecipação das aprendizagens pretendidas pelo professor e, a partir disso, criar estratégias, oportunidades de aprendizagem e atividades para permitir que isso seja possível. A partir da antecipação do que se pretende construir com os estudantes, o professor, então, inicia o processo de gamificar sua aula, criando o objetivo da gamificação, relacionado ao que os estudantes irão alcançar e às regras do que se pode ou não fazer durante o processo. Também é necessário que o professor crie uma narrativa para guiá-los (professor e alunos) pelos processos, mecânicas, podendo ser algo narrativo, cronológico ou com objetivos a serem alcançados; assim como também definir de que maneira será a abordagem perante o que foi definido e, por fim, realizar, caso necessário, algumas decisões como: se haverá competição, cooperação, como se dará feedback etc. Neste momento, o professor deve identificar os cenários e recursos necessários para atender as aprendizagens antecipadas.

É importante perceber que a antecipação é um processo que primariamente deve antever a aprendizagem para que assim o professor possa planejar suas estratégias e alcançar o objetivo da aprendizagem, mas alguns professores podem percorrer um caminho contrário, antecipando primeiro a atividade, dinâmica ou estratégias, e como, a partir disso, o estudante alcançará a aprendizagem.

A *terceira fase* (Processo vivenciado), consiste em jogar essa gamificação planejada. Será colocado em cena tudo o que se planejou, observando as estruturas superficiais e profundas do processo, os passos dos estudantes e como eles reagem a essa coreografia para, a partir disso, perceber que elementos da gamificação são vivenciados, e como, pelos estudantes; perceber se é necessário

algum tipo de ajuste nas mecânicas, regras ou histórias e compreender que a gamificação é um processo vivo e ativo que depende das interações entre sujeitos e atividades propostas. Sendo assim, é passível de modulações e improvisos, dando liberdade aos atores desse processo (estudantes e professor) para modificar a realidade vivida por eles.

A *quarta fase* (Análise), será uma avaliação do processo vivenciado, buscando compreender que elementos da gamificação foram utilizados e como são, sua aderência aos estudantes, a interação entre os estudantes e as atividades, mecânicas, regras e narrativas da gamificação, o que deu certo, como deu, o que poderia melhorar, o que precisa mudar, caracterizando assim o que é visível ao educador.

Alguns cuidados devem ser tomados na hora de criar / planejar / adaptar a gamificação: é importante dar liberdade ao estudante / jogador na hora de responder a gamificação, possibilitando que o mesmo tenha mais de uma alternativa para realizar uma mesma ação e permitindo, assim, a customização de sua própria aprendizagem, pois, assim como a coreografia e os games, a gamificação deve ser um processo customizável e passível a mudanças, inserções, adaptações etc.; que exista uma escalagem nos desafios, permitindo que o estudante tenha a sensação de que os desafios estão aumentando, criando uma curva de aprendizagem agradável e que seja calibrada à medida que não o frustre ou pareça muito fácil, mantendo assim o *flow* (CSIKSZENTMIHALYI apud SCHELL, 2011) nas atividades.

É importante também ressaltar que o que foi descrito aqui não é uma receita e, por utilizar o termo “fase”, não queremos engessar o método proposto, mas são alguns indicativos que podem ou não ser seguidos e adaptados por quem utilizar para obter resultados mais favoráveis à aprendizagem e execução da gamificação a ser criada.

3.3 Caracterizando o campo e os sujeitos da pesquisa

A escolha pelo Ensino Superior se deu por ser um nível de ensino que não necessita de tanto controle disciplinar, ou seja, parte do mesmo princípio do game, onde o sujeito precisa ser mais ativo e autônomo. A prática da gamificação ainda é pouco conhecida e trabalhada no âmbito deste nível de ensino e, até mesmo os alunos – jovens universitários – demonstram desconhecimento e mesmo surpresa com esse tipo de metodologia na educação superior.

Além disso, segundo Zabalza (2006), há uma distância geracional e cultural muito maior hoje do que havia antes. Os estudantes que frequentam a universidade hoje são muito diferentes dos de antes e muito mais heterogêneos também. Isso ocorre tanto por conta do perfil dos estudantes, que hoje é bastante diverso, como também pelas expectativas que esses estudantes possuem em relação ao que uma universidade pode lhes oferecer. Diante disso, os professores buscam atender às exigências naturais de uma nova cultura de seus alunos, mas também das diretrizes curriculares ditadas pelos órgãos governamentais. E, com isso, surgem questionamentos e reflexões sobre suas práticas e metodologias.

Como já antecipamos no início deste capítulo, este estudo é uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo participante. Consideramos como objetivo principal investigar como ocorre a gamificação em processos de ensino-aprendizagem na educação superior e, como objetivos específicos: a) investigar como o professor do Ensino Superior compreende e desenvolve a Gamificação em sua disciplina; b) identificar os princípios da gamificação e da aprendizagem com games aplicados ao processo de ensino / aprendizagem na Educação Superior, pelos docentes estudados.

Os sujeitos deste estudo foram professores e alunos da educação superior, em processo de gamificação de atividades em suas disciplinas. Focamos em duas experiências desenvolvidas com dois docentes, um do curso de Pedagogia e outro do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ambos oferecidos pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Os professores foram escolhidos a

partir do interesse dos mesmos em participar da pesquisa e porque consideramos que, por isso mesmo, seus perfis são diferenciados, pois estão em busca de alternativas diferentes e inovadoras para diversificar as situações em suas salas de aula.

O professor do estudo A, tem formação em Filosofia, Mestrado em Sociologia e Doutorado em Educação, além de ter 20 anos em docência do Ensino Superior. O professor pesquisa e desenvolve trabalhos com temas em Informática e Educação; Educação a Distância; Formação de Professores; Novas Tecnologias e Educação; e Educação e Comunicação. Além disso, afirma conhecer a gamificação.

A turma tinha 27 alunas, todas do curso de Pedagogia. Segundo o professor, as alunas da turma de Pedagogia têm por volta de 21 anos de idade. As discentes têm atividade profissional e poucas trabalham atualmente. Na turma, algumas são casadas (quatro delas). Somente três fizeram o curso normal ou magistério de 2º grau. Nessa turma, o conhecimento de uso de tecnologias é básico. Três alunas revelaram maior conhecimento de tecnologias e narrativas digitais.

O estudo A foi realizado no componente curricular de “História da Educação no Brasil”, disciplina obrigatória de 60 horas no 6º período do curso de Pedagogia. Tem em sua ementa:

O programa procurará fornecer ao aluno de Pedagogia um programa das problemáticas emergentes, hoje, no campo da História da Educação, no Brasil. O objetivo deste componente curricular é permitir ao aluno o desenvolvimento de uma concepção da história - e da história da educação brasileira, como terreno epistemológico, incorporando à sua reflexão os temas emergentes que lhe permitirão ler nossa história a partir dos urgentes problemas colocados pela nossa contemporaneidade (Retirado do programa da disciplina).

A professora do estudo B é licenciada em Ciências (habilitação em Biologia), possui mestrado e doutorado em Educação. Especialista em educação de jovens e adultos, possui 7 anos de experiência na Educação Superior. A professora pesquisa e desenvolve trabalhos na área de educação e busca novas metodologias

participando de formações na instituição em que trabalha, evidenciando assim o interesse por novas abordagens e metodologias, como é o caso da gamificação. A mesma não conhecia a gamificação.

A turma possuía 31 estudantes (14 mulheres e 17 homens), constituída em sua maioria por estudantes do segundo período do curso de Ciências Biológicas (licenciatura), como primeira graduação, e alguns estudantes já com graduação em Educação Física. A professora classificou a turma como bastante participativa, embora, segundo ela, alguns estudantes não sejam pontuais na hora de entrega de atividades, sendo necessárias cobranças constantes por email ou Facebook.

Essa experiência foi realizada na disciplina obrigatória do curso de Ciências Biológicas (licenciatura) chamada Metodologia do Ensino de Biologia II, realizada no período 2016.1, com carga horária de 60 horas (sendo 30 para práticas em escolas e 30 para sala de aula). Conta com a seguinte ementa:

Discussão sobre o ensino por investigação nas aulas de ciências e biologia e o papel da experimentação no ensino dos conceitos científicos. Análise de questões atuais relativas à bioética e o seu impacto na produção e uso de recursos alternativos / substitutivos nas aulas de ciências e biologia (Retirado do programa da Disciplina).

A seguir, discutiremos os instrumentos utilizados para coleta dos dados durante os estudos e o modelo de análise da pesquisa.

3.4 Instrumentos de coleta e análise da pesquisa

Os instrumentos de levantamento de dados de nossos estudos foram: análise de documentos (dos planejamentos dos professores), conversas com o professor sobre o planejamento e a gamificação de sua disciplina, observações participantes, diário de campo e entrevistas com os professores após o processo de gamificação de suas disciplinas. Todos esses instrumentos contribuíram para entender, refletir, criar materiais e gerar os dados para análise desta pesquisa.

Segundo Cruz Neto (1992) o diário de campo “é um instrumento ao qual recorremos em qualquer momento da rotina de trabalho que estamos realizando” (p. 63). Nele colocamos as percepções, observações e impressões que não coletamos em outros tipos de instrumentos mais formais.

Quadro 5: Instrumentos de coleta de dados e seus objetivos

Instrumento	Objetivo
Planejamentos do Professor	Analisar as práticas do professor e projetar ou sugerir possibilidades de gamificar adaptando ou criando novas estratégias. A partir disso, podemos perceber como o docente antecipa a aprendizagem do estudante.
Conversas com o professor	Compreender a intencionalidade do docente e sua antecipação da aprendizagem do estudante. Se deu de maneira pessoal e digital (troca de emails e whatsapp) para diminuir as distâncias entre o pesquisador e docente e para potencializar o processo de criação da gamificação.
Observação Participante	Observar, analisar, deduzir os fenômenos que ocorrem, mas também inferir, modificar e participar do processo gamificado.
Diário de campo	Registrar de maneira escrita os fenômenos e informações relevantes para a pesquisa. Nem sempre a memória é uma ferramenta confiável.
Entrevista com o professor	Avaliar pela ótica do docente, que ministra a disciplina como se deu a gamificação, os resultados e sugestões para aprimoramento do projeto.

Fonte: produzido pelo autor

A análise dos resultados foi realizada através da Análise textual discursiva que é realizada em etapas. Segundo Moraes (2003), primeiramente deve-se fragmentar os textos/documentos/produções a serem analisados, dando unidades para esses dados. A seguir deve-se categorizar cada parte fragmentada a fim de se criar classificações para categorias. Por fim, são produzidos significados novos a esses dados tratados, construindo um novo texto sobre a análise (MORAES, GALIAZZI, 2011). Assim, demos mais complexidade aos dados obtidos visando uma compreensão mais plural de seus significados. Segundo Moraes:

(...) pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução do corpus, a unitarização, o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização, e o captar do novo emergente em que nova compreensão é comunicada e validada (2003, p.192)

Como categorias de análise utilizamos os conceitos de gamificação descritos por Kapp (2012), os Princípios da Aprendizagem por Gee (2009) e quais modelos base foram mobilizados através da proposta de gamificação, segundo Oser e Baeriswyl (2001) visto que essas categorias sintetizam bem a ideia de como fazer um game/gamificação, seus ganhos e impactos. A partir dessas categorias, criaremos um novo texto, segundo a análise textual discursiva.

Esse tipo de análise está baseado numa abordagem qualitativa que busca a compreensão do texto e não refutar ou comprovar o que foi dito, desconstruindo o texto para analisá-lo, estabelecendo relações e captando algo inteiramente novo a partir disso.

Tendo em vista essa descrição, essa pesquisa buscou analisar e entender as falas dos sujeitos de forma qualitativa para assim entender a formulação de suas

estratégias didáticas em relação às coreografias propostas e postas em cena pelos mesmos de forma que possamos compreender o fenômeno de maneira mais ampla. A entrevista “em profundidade” (*in-depth*) permite que o sujeito possa refletir sobre suas decisões. Nesse tipo de entrevista o pesquisador interage constantemente com o informante (MINAYO, 1993).

Segundo Cruz Neto (1994) através da entrevista podemos obter dados objetivos e subjetivos. Em nossa pesquisa, preocupamo-nos com os dados subjetivos, que dizem respeito “aos valores, às atitudes e às opiniões dos sujeitos entrevistados” (p. 58). Nesse caso, a intenção foi questionar ao professor, suas decisões acerca do uso do game, em relação às ações dos alunos, fazendo com que o mesmo reflita sobre suas intenções e sobre a antecipação das aprendizagens dos alunos com os games. Após as aulas também retomarei o planejamento com o professor, promovendo uma ação de reflexão sobre o que poderia ser melhorado para as próximas antecipações.

As observações serviram para compreendermos como o professor coloca em cena suas estratégias e para orientar melhor a entrevista em profundidade a ser realizada após a aula.

Em seguida, apresentamos os resultados realizados para definição das estratégias de coleta de dados e análise.

Capítulo 4

Resultados

Considerando que o objetivo geral deste trabalho foi investigar como ocorre a gamificação em processos de ensino-aprendizagem na educação superior, realizamos dois estudos com professores da Universidade Federal de Pernambuco, orientando-os e colaborando com o planejamento e execução de suas aulas gamificadas. Para responder a esse objetivo geral, visamos como objetivos específicos: a) Investigar como o professor do Ensino Superior compreende e desenvolve a Gamificação em sua disciplina. b) Identificar o princípios da gamificação e da aprendizagem com games aplicados ao processo de ensino/aprendizagem na Educação Superior, pelos docentes estudados.

Durante o período de 2015 e 2016 foram realizados os dois estudos em disciplinas da Educação Superior no Curso de Pedagogia e de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, com o objetivo de experimentar a aplicação da gamificação de atividades em duas disciplinas distintas com professores diferentes. Chamaremos de Estudo A e Estudo B.

É interessante ressaltar que os estudos se desenvolveram de maneira diferente, visto que os professores partiam de uma ideia distinta de gamificação e desenvolveram sua gamificação a partir disso.

Ou seja, os professores tiveram explicações sobre o que significava gamificação e, cada um, à sua maneira, adaptou um conteúdo específico à essa metodologia. Cabe ressaltar que as disciplinas fazem parte de cursos presenciais e os dois professores possuem um perfil de formação bastante diferenciado. Contudo, trabalham com recursos didático-tecnológicos variados e estão sempre em busca de aperfeiçoarem suas disciplinas.

O professor do estudo A é bastante receptivo a mudanças e novas tecnologias para o uso em sala de aula. O mesmo oferece uma disciplina chamada Educação e Sociedade na pós-graduação de Pedagogia onde em alguns momentos discute o impacto das tecnologias na educação e sociedade.

A professora do estudo B está sempre participando de formações oferecidas pela própria universidade, ampliar seu foco de compreensão de

ensino/aprendizagem, terminou recentemente seu doutorado e procura sempre realizar atividades diferenciadas em sala de aula e por conta de uma dessas formações, demonstrou interesse para se aprofundar no tema de gamificação.

Os resultados destes estudos serão descritos e discutidos a seguir. A apresentação dos dados em cada um destes estudos será feita a partir das fases do método de gamificação proposto nesta pesquisa.

4.1. Estudo A

Para gamificação das aulas deste professor foram realizadas uma conversa inicial com o mesmo para levantamento dos primeiros dados e planejamento. O trabalho de gamificação nas aulas deste professor foi realizado em três encontros presenciais, com seus alunos. Para além disso, entrevistas ao fim do processo e várias conversas por whatsapp, e-mails ou telefonemas para ajustar ou dirimir dúvidas acerca da gamificação em suas aulas.

Apenas um conteúdo da disciplina foi gamificado. Este conteúdo foi utilizado para compreender o significado do “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, seu contexto social, e sua importância para a história da educação no Brasil. Entretanto, houve a ampliação do tempo pedagógico presencial usual, com a troca de e-mails e uso de aplicativo para troca de mensagens, por meio de um grupo de whatsapp onde estavam todos os alunos e o professor da turma além de mensagens privadas onde eram dadas informações e os alunos podiam tirar dúvidas sobre as atividades e os conteúdos.

4.1.1 Fase um - Sensibilização

Foi realizada uma conversa com o professor para identificar a compreensão do mesmo acerca do tema gamificação, para saber se ele já tinha contato com esta

metodologia, se o mesmo tinha algum entendimento sobre games e se já utilizou em sala ou já jogou alguma vez, mesmo que por entretenimento. O professor afirmou que não possui videogames e que, quando tentou jogar achou muito complicado. Quanto à gamificação, afirmou conhecer a metodologia, contudo, nunca tinha chegado a utilizar essa metodologia em suas aulas.

Após esse primeiro momento, o professor apresentou o conteúdo que pretendia trabalhar, os objetivos educacionais, materiais de apoio e como executava esse segmento da disciplina. A escolha desse conteúdo, segundo o professor, foi porque este não era um conteúdo inicial da disciplina e, portanto, os alunos já tinham passado por um período de contextualização dos conteúdos históricos, para poder trabalhar com atividades mais práticas.

4.1.2 Fase dois - Planejamento

Durante esta etapa foram definidos, pelo professor, as diretrizes (conteúdos, objetivos e estratégias) da aula, ou seja, o tema, conjunto de regras e a direção que o mesmo gostaria de dar para a atividade e, a partir disso, foram definidas as formas de gamificação das aulas, a adaptação das situações e atividades já vivenciadas em outras turmas, além da criação de atividades completamente novas, em relação ao que o professor estava acostumado a realizar em suas aulas, pensadas exclusivamente para serem usadas como gamificação.

Com isso pudemos perceber que a gamificação nessa experiência partiu de dois vieses: primeiro de gamificar atividades das quais o professor já realizava, transformando assim sua forma de trabalhar, mas com a base intacta e a segunda seria de criar atividades pensadas exclusivamente para um momento de gamificação, onde o professor iria sair da sua zona de conforto e tentar criar ou se inspirar em algo para criar essa atividade totalmente nova.

A gamificação das atividades se deu pela criação do professor, junto ao pesquisador e alterações realizadas durante o processo pelo professor e

pesquisador para melhorar a experiência vivida pelos estudantes. O professor do Estudo A, escolheu uma forma mais focada em narrativas e experimentações da gamificação.

4.1.3 Fase três e quatro - Processo vivenciado pela Gamificação e análise

Neste item, iremos discutir as fases três e quatro juntas, visto que não se pode dissociar o processo do resultado, então para fins acadêmicos, este item compila as duas fases da gamificação para melhor entendimento.

Para compreender o que foi trabalhado na aula gamificada, organizamos a aula em objetivo, desenvolvimento da aula e instrumentos utilizados. Para a análise, partimos das categorias de gamificação de Kapp (2012) para a análise da gamificação em si e as categorias de Paul Gee (2009) para compreender os princípios de aprendizagem na aula gamificada, além de tentar compreender que tipo de pensamento o professor se guiou para criar a atividade e definir o modelo base (OSER, BAERISWYL, 2001) utilizado.

O objetivo educacional da aula era reconstruir o significado do “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” por meio de missões. A história, por se tratar da disciplina “História da Educação no Brasil”, abordou os contextos, fatos, enredos e situações históricas dando destaques, seja pela contextualização e recriação dessas situações nas missões de pesquisas sobre a época do “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” ou pela produção de materiais e pesquisas realizadas.

As missões foram divididas em quatro, sendo duas delas realizadas a distância, por meio do whatsapp/e-mail e duas realizadas em sala de aula. Cada missão representava um nível de dificuldade e iam escalando por meio do Desafio e consolidação a medida que a turma fosse realizando as missões, além dos conteúdos das missões se complementarem dando significados situados para o entendimento do conteúdo em seu geral.

A primeira missão foi liberada durante a semana por whatsapp e consistia em pesquisar sobre um dos contextos de como estava o Brasil antes do manifesto. Os contextos pesquisados foram: Social, Econômico e Político e definidos pelo professor. Os alunos deveriam entregar uma síntese do que conseguiram encontrar em suas pesquisas. Segundo o professor a ideia da missão era:

(...) contextualizar o momento de “surgimento” do Manifesto em suas diversas dimensões. Por isso a proposta foi que cada grupo estudasse um aspecto deste contexto. Para uma boa compreensão dos fatos históricos, penso ser necessária a compreensão do contexto (professor A).

O mesmo avaliou que a participação dos estudantes como satisfatória, porém sem profundidade e que faltaram alguns aspectos a serem abordados sobre os contextos pesquisados, mas que o objetivo de contextualizar foi alcançado.

Segundo os modelos base de aprendizagem (OSER, BAERISWYL, 2001), o modelo base utilizado foi a “Aprendizagem por descobrimento”, visto que os estudantes precisaram conhecer e descobrir essa realidade em que vivia o país.

A segunda missão só seria liberada ao concluir a missão um, gerando assim uma ordenação dos problemas e foi disponibilizada pelo whatsapp. Esta missão consistiu em pesquisar sobre uma das figuras históricas que atuaram e assinaram o manifesto e apresentá-lo a turma em sala de aula, trabalhando a questão do significado situado e da história. Quem, das figuras históricas, os grupos deveriam pesquisar, era definido pelo professor para que não se repetissem personagens.

Esta missão foi proposta pelo professor porque o grupo de educadores que participou da elaboração do Manifesto fazia parte de uma nova geração de educadores, com propostas político-educacionais novas para aquele contexto. Por isso, a proposta de estudar o perfil e atuação desses educadores se baseava na possibilidade de entender como tais educadores construíram as propostas para a educação nos seus estados. Para o professor A esse momento foi importante pois, segundo o professor:

(...) eles não tinham praticamente nenhuma informação sobre esses educadores e descobriram propostas educacionais bem delineadas para o contexto em que estavam vivendo, além da perspectiva educacional que tais propostas traziam (Professor A).

Sendo assim, os estudantes iriam aprender sobre os conceitos do manifesto por meio das falas, discursos e propostas dos pioneiros, gerando assim, segundo a proposta de modelos base de Oser e Baeriswyl (2001) a aprendizagem por descoberta, por construção de conceitos e por construção e identificação de valores.

Na terceira missão cada grupo deveria investigar e coletar informações no Centro de Educação com professores, funcionários e outros alunos sobre as temáticas do manifesto que são: laicidade, obrigatoriedade, gratuidade, co-educação e caráter público da educação, incentivando os mesmos a explorarem, pensar lateralmente e repensar os objetivos, para obter os dados.

Na construção dessa etapa, o professor tinha como objetivo discutir os aspectos principais da proposta dos educadores do Manifesto a partir das questões da atualidade. Para o professor A

(...) estudar História é também estudar a situação atual com o apoio de recursos e fontes da história. Trata-se de um processo de comparação entre o que aconteceu anteriormente e o que está acontecendo agora, para descobrir as mudanças ocorridas, os caminhos percorridos (Professor A).

Assim, conversar e perceber as pessoas entrevistadas no Centro de Educação sobre aspectos que os educadores do Manifesto estavam preocupados, é perceber também em que isso afetou na atualidade e quais caminhos foram seguidos. Para o professor a participação dos estudantes nessa atividade foi “boa e intensa”, visto que os mesmos se mobilizaram, procuraram fontes, formas de registrar essas falas etc. Ao pensar nessa atividade e como os estudantes aprenderiam ou estariam expostos aos discursos, podemos afirmar que os modelos

base de aprendizagem utilizados foram: aprendizagem por descoberta, através de discursos reais, através de experiências pessoais e também social.

Na quarta e última missão os grupos precisaram construir algum produto sobre o que foi produzido e disponibilizar para toda a turma. É importante deixar claro que o professor deixou os grupos livres na escolha de que ferramentas utilizar para explicitar os dados obtidos, fazendo assim com que a experiência fosse customizada e os próprios estudantes criassem sua maneira de jogar, produzir e registrar, gerando assim times multifuncionais, onde cada um possuía uma habilidade para realizar a missão.

Na última missão, o professor queria uma produção dos alunos, para eles

(...) construir suas próprias narrativas a partir do material coletado junto aos entrevistados. Busquei nesta etapa que os alunos expressassem sua análise sobre o que foi estudado e também o que foi pesquisado (Professor A).

Essa missão visou estimular o estudante como produtor de conteúdo e que criasse suas próprias narrativas. Embora o tempo disponibilizado para as produções tenha sido curto, o professor elogiou bastante e classificou a aprendizagem construída aqui como boa, visto que “... os obrigou a expressarem o que estavam entendendo sobre o tema estudado”, tornando assim as estruturas invisíveis do processo mais observáveis para ele.

Podemos identificar como modelo base definido pelo professor, nesta missão, os seguintes modelos de aprendizagem: por experiência pessoal, por descoberta, por desenvolvimento como objetivo educacional, aprendizagem contemplativa, uso de estratégias de aprendizagem, construção de conceitos, aprendizagem social e aprendizagem de discursos reais.

Cada missão contou com mecânicas exclusivas. Algumas semanas antes da aula gamificada, o professor já começou a revelar sobre a atividade e qual era o seu principal objetivo educacional: compreender o significado do “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” e seus impactos na sociedade brasileira.

As mecânicas utilizadas na gamificação podem ser entendidas aqui como os verbos descritos em um plano de aula para os objetivos de aprendizagem, como: Analisar, Pesquisar, Compreender, Inferir, Resolver, Construir etc., ou então relacionadas com as ações dos estudantes em cada missão. Ex: Na missão 3 em que os estudantes precisaram coletar informações pelo prédio da universidade, as mecânicas seriam de procurar sujeitos aptos a responderem, identificar respostas pertinentes e não pertinentes, editar vídeos, tratar áudios etc.

Como algumas missões demandaram muito tempo e esforço, os integrantes do grupo se dividiram para agilizar certos processos, acarretando em times multifuncionais onde cada um tinha uma função e os grupos precisavam gerenciar seus recursos para criar uma estratégia de otimização das atividades. Exemplo: uma das atividades era a realização de entrevistas com algumas pessoas e criação de um produto para ser apresentado. Sendo assim, os grupos se dividiram e, enquanto alguns entrevistaram as pessoas, outros gravaram, outros começaram a criar uma forma de apresentação como vídeo, podcast, documentários e outros procuravam links entre o que foi dito pelos entrevistados e o texto.

Além disso, eles precisaram cooperar uns com os outros nas trocas de informações, materiais e produto, visto que se parte do grupo não coletasse os dados, outra parte do grupo não poderia editar ou analisar esses dados e assim por diante, dando uma sensação de agência ao time.

O professor organizou as atividades de modo que foi liberado um texto de base sobre o conteúdo, gerando assim um material sobre demanda e acessível na hora que eles queriam e uma discussão prévia, funcionando como um tutorial para as missões. As missões funcionavam como níveis e iam escalando em grau de complexidade e se relacionando entre si – Desafio e Consolidação -, ou seja, o que foi construído/debatido na missão 1, foi retomado na missão 2 para aprofundamento ou discussão de outras coisas. Com isso, elas iriam remontando o manifesto e seu período historicamente pouco a pouco, entendendo como estava o país, quem foram os sujeitos que participaram e o impacto que isso teve na educação.

Ao longo da semana em que ocorreu a gamificação foram explicadas as missões e as regras para o realização das mesmas. Sempre que uma missão era passada para a turma, uma explicação sobre a mesma, a forma de fazer e qual o impacto delas foi entregue aos alunos para elucidar o processo, gerando assim um significado situado para suas ações.

As missões apresentadas continham não só a indicação de algo a ser feito, ou seja, um objetivo claro, mas a intencionalidade de criar um conflito nos alunos, gerando curiosidade e motivando-os a superar esses conflitos e chegarem a novas missões. O professor buscava instigar os alunos gerando curiosidade para que esses conflitos fossem superados. Os conflitos foram gerados por meio das missões, onde o professor dava uma introdução a mesma distribuindo assim o conhecimento entre ele e os estudantes e os mesmos precisavam, ao realizar a missão, superar esse conflito, algo como: o que era entendido por educação laica na época? Faz sentido? Porque a educação não era laica? Questões problematizadoras feitas pelo professor geram sistemas de pensamentos nos estudantes os motivando a concluir essas ações/missões/indagações propostas.

Como a atividade aconteceu em poucos encontros, foi utilizado o grupo de whatsapp da turma gerando assim uma ampliação do tempo pedagógico. As missões foram disponibilizadas online, durante a semana da atividade em sala de aula e precisavam ser realizadas antes de chegar em sala, gerando uma janela de tempo para a realização dessas atividades. Esse prazo - tempo - gerou certa urgência, visto que a missão dois só seria disponibilizada quando o grupo terminasse a primeira. As atividades presenciais funcionaram com o tempo da disciplina e para cada uma delas foi dado o período em média de 30 minutos para confecção de materiais e/ou coletar dados e 10 minutos para as socializações.

Foram criadas duas maneiras de recompensar os alunos por seus feitos. A primeira, relacionada a troféus, que a pedido do professor, não poderiam ser quantitativos, ou seja, quem tinha mais troféus não necessariamente ganharia a atividade. Ao invés disso, foram criados troféus com *tags* específicas, como por exemplo: Troféu por ter terminado a missão 1, por ter terminado a missão 2,

Primeiro de todos (relacionado a quem terminava a missão primeiro), Mais diversidade (relacionado a quem tinha entrevistado mais tipos de sujeitos como professor, aluno, funcionários.) etc.

Além do professor oferecer esses tipos de troféus, foram dados troféus para que os próprios grupos premiassem uns aos outros por seus feitos, gerando assim um momento de avaliação entre eles e descontração onde os mesmos precisaram interagir dando feedbacks uns aos outros.

A segunda forma de recompensa foi a distribuição de livros, em que todos os grupos iriam ganhar a mesma quantidade de livros por ter participado da gamificação, fazendo com isso que não houvesse um sentimento de ganhar ou perder, mas sim de participação. O professor queria transformar a própria experiência da gamificação, momentos de aprendizagem e realizações como recompensas do processo, criando assim um ambiente mais qualitativo nas recompensas e menos quantitativo.

Os troféus, além de recompensa, serviam também como feedback, para que os participantes soubessem os seus feitos e como foram realizados. Além disso, durante a fala dos alunos, o professor estava sempre fazendo suas anotações sobre o que era dito e, ao final de cada missão, o mesmo retomava as falas, sintetizando e complementando as falas e atividades dos participantes. Isso sempre fazia com que os participantes fossem mais bem preparados para a próxima etapa das missões.

Embora o professor da disciplina não quisesse trabalhar a gamificação como um processo competitivo, durante as atividades e realização das mesmas, surgiu um clima de competição entre os grupos e a busca por uma “vitória”. Entre os grupos, os alunos competiam para saber quem ia conseguir terminar mais rápido as missões propostas e quem ao fim da atividade teria mais troféus.

A sala de aula foi modificada com quadro de troféus o que gerou exaltação e empolgação da turma, os espaços de aprendizagem foram ampliados devido ao

uso de internet, saída da sala de aula, aumentando seus campos de atuação, criando assim uma nova estética para o ambiente de aprendizagem.

Sobre o aspecto narrativo na gamificação, o professor considerou como

(...) formas próprias de contar e refletir sobre um determinado tema ou objeto de estudo. As narrativas trazem como característica serem relatos autorais, ou seja, produções das pessoas que vão exprimindo em formas diversas seus modos de compreender aquilo que está sendo estudado (Professor A).

Isso configurou assim, sua aula como um ato narrativo, visto que os estudantes precisam pesquisar, estudar e compreender os discursos dos pioneiros, seus impactos e contar sobre o que se foi vivenciado em sala, fora e no universo em que vivem.

Ainda sobre as narrativas na gamificação realizada e comparando-as com os games o professor considerou as duas bem diferentes, pois nos games as narrativas tem como características serem, segundo ele,

(...) dinâmicas (intensa), marcada pela linguagem gráfica, pelo desafio, relacionado à competição. Outra característica deste tipo de narrativa é a ludicidade, ou seja, uma narrativa de videogame está voltada para algo lúdico, prazeroso" (Professor A).

Sendo assim, ao pensar em narrativas, ele não considerou uma história pronta e fechada, mas que as ações do jogador com esse universo criem uma narrativa emergente, descartando assim a narrativa embutida do processo.

No quadro abaixo apresentamos uma síntese das missões em relação ao objetivo, produção, modelos base e elementos de Gee e Kapp.

Quadro 6: Síntese da análise do Estudo A

Missão	Objetivo	Produção	Modelo Base	Elementos Gee / Kapp
1	Pesquisar o Contexto do Brasil antes do Manifesto dos Pioneiros da Educação (Social/Econômico/Político).	Síntese.	Aprendizagem por descoberta.	GEE - Produção, Interação, Desafio e consolidação, Significado situado, Boa ordenação dos problemas,
2	Pesquisar o perfil	Apresentação.	Aprendizagem	

	dos participantes do Manifesto.		por descoberta, Construção de conceitos, Construção de valores e valor de identidade,	Agência, Explore, pense lateralmente e repense objetivos, Customização,
				Times multifuncionais, Na hora certa e sob demanda,

3	Investigar o CE a cerca dos piláres do Manifesto.	Investigação.	Aprendizagem através de experiência pessoal, Aprendizagem por descoberta, Aprendizagem social, Aprendizagem através de discursos reais.	Sistema de pensamento, Interação e agência KAPP- História, Níveis, Cooperação, Competição,
4	Produzir algum produto acerca das investigações	Podcast, entrevistas, mini-docs e apresentações.	Aprendizagem através de experiência pessoal, Aprendizagem por descoberta, Desenvolvimento como objetivo educacional;	Regras, Conflito, Objetivos, Tempo, Recompensa, Feedback e Estética.

			Construção de conceitos, Aprendizagem contemplativa, Uso de estratégias de aprendizagem, Aprendizagem social Aprendizagem através de discursos reais.	
--	--	--	--	--

Fonte: produzido pelo autor

4.1.4 Os resultados

Segundo o professor, a experiência possibilitou um maior envolvimento da turma na atividade proposta e houve uma mobilização maior nas atividades propostas. Sobre a diferença da experiência gamificada e como o conteúdo era trabalhado nos semestres anteriores, o professor comentou que sua principal dificuldade no processo foi relacionar o produto dos alunos a uma premiação. Para além disso, as atividades foram planejadas por etapas, fragmentando as tarefas pelos grupos. A avaliação pedagógica da atividade segundo o professor:

(...) foi feita tanto pelos próprios grupos como por mim. Os grupos fizeram uma avaliação entre pares (comentando o trabalho de outros grupos) e também expressaram a autoavaliação do grupo. Eu fiz uma avaliação da atividade baseado principalmente no envolvimento do grupo com a atividade e na produção das apresentações das pesquisas feitas, destacando principalmente o modo como o tema foi elaborado pelo grupo (Professora B).

Como grandes destaques nos resultados deste estudo podemos citar uma maior mobilização dos estudantes para a realização das tarefas propostas durante a gamificação. As estratégias utilizadas pelos estudantes para realizar as missões se diferenciavam entre si e saíram do lugar comum de apresentar apenas slides, como usualmente faziam. Esta mobilização permitiu um maior envolvimento dos estudantes em relação a outras atividades realizadas na disciplina, aspecto que foi percebido principalmente nos momentos de apresentação dos resultados das missões.

Outro resultado percebido foi a criatividade utilizada pelos estudantes para a realização de atividades, envolvendo diferentes técnicas tanto para a obtenção de dados necessários ao cumprimento das missões como para a apresentação dos produtos.

Ao analisar o quadro 6, acima, podemos perceber o desenvolvimento das atividades e sua escalagem de dificuldade por meio dos modelos base encontrados, onde na missão 1 encontramos um tipo de modelo base, na missão 2, encontramos três tipos, na missão 3 encontramos três tipos e na última missão, seis tipos de modelo base, trabalhando assim uma boa ordenação de problemas e permitindo uma boa curva de aprendizagem na situação que ia se utilizando de fatos e elementos de missões anteriores para mostrar e trabalhar coisas novas durante o processo. Dessa forma, percebemos que as atividades vão complexificando as operações realizadas pelos alunos durante o desenvolvimento dos modelos base dos mesmos.

Podemos perceber também que dos 16 princípios de aprendizagem em um game (GEE, 2009), a atividade gamificada do professor abordou 11 desses elementos, além de trabalhar todos os 11 elementos da gamificação (KAPP, 2012), criando uma gamificação rica e variada para os estudantes.

4.2 Estudo B

A realização deste segundo estudo foi viabilizado devido ao interesse de uma professora em voluntariar-se após um *workshop* com o pesquisador deste estudo sobre gamificação numa formação de professores da universidade. Como dito anteriormente, a professora estava procura de metodologias novas para trabalhar em sala de aula, visando a diversificação de suas aulas e um maior envolvimento dos alunos.

Para a produção das aulas foram marcados alguns encontros presenciais para discussão de conceitos, planejamentos e alterações no material até sua colocação em cena. Foi gamificado um bloco da disciplina que abordavam os temas: “O ensino por investigação nas aulas de ciências e biologia e o papel da experimentação no ensino dos conceitos científicos” e “Análise de questões atuais relativas à bioética e o seu impacto na produção e uso de recursos alternativos/substitutivos nas aulas de ciências e biologia”. Durante o processo, além da troca de e-mails, foi utilizado o grupo do facebook da turma para dirigir o processo de gamificação.

4.2.1 Fase um - Sensibilização

Para iniciar o trabalho foram realizadas conversas, com base em um *workshop* ministrado por este pesquisador para começar a desenhar o processo de gamificação. O primeiro contato da professora com gamificação foi neste *workshop* e a mesma não conhecia antes e nem jogava videogames, mas se interessou pela proposta com uma tentativa de abordar um conteúdo tido como “chato” pelos estudantes na hora de abordar a legislação sobre o assunto de bioética. Em nossa avaliação isso tem haver com o perfil, destacado acima, em que a professora busca inovar, procurar novas metodologias para sua prática docente e aprendizagem dos seus estudantes.

Após a discussão sobre gamificação, a professora apresentou os conteúdos, planejamento anterior, como trabalhou, em outros períodos, esses conteúdos da disciplina e os seus objetivos. A escolha por este conteúdo em específico se deu, como dito antes, pela parte burocrática e “chata” na visão dos estudantes nos estudos de leis, e normas acerca do tema, e com a utilização da gamificação a professora pretendia deixar o conteúdo mais leve, engajador e divertido para os estudantes.

4.2.2 Fase dois - Planejamento

Com um conhecimento sobre gamificação gerado pelo *workshop*, a professora começou a traçar os pontos que norteariam sua gamificação pensando em um modelo mais guiado por uma narrativa, fazendo com que os estudantes pudessem interpretar papéis como em um RPG (Role Playing Game).

A partir do estímulo do pesquisador, a professora pensou em uma história para guiar os estudantes durante o processo, que foi: uma prefeitura imaginária estaria tentando resolver problemas ambientais de sua cidade e iria contratar uma empresa para isso. Sendo assim, foi criado um edital que serviria como manual onde os estudantes encontrariam as missões, o que seria avaliado na realização das mesmas, a pontuação que valia cada missão, quando seria disponibilizada etc.

Os estudantes se dividiram em grupos e cada grupo representou uma empresa que precisaria ter um nome, área de atuação, missão e, assim, estarem aptos a concorrer ao edital criado.

A professora pensou em atividades completamente novas para esse processo de gamificação e, além do foco em uma narrativa, o edital iria privilegiar apenas uma equipe, dando ênfase à competição entre os grupos, elemento da gamificação que a professora gostaria de evidenciar.

Durante o processo, diversos elementos foram alterados para balancear a gamificação, tornar o processo mais acessível e dinamizar as atividades. Foram feitas por meio de encontros pessoais, trocas de e-mail, telefonemas, ouvindo feedback dos estudantes e também durante a realização de missões.

4.2.3 Fase três e quatro - Processo vivenciado pela Gamificação e análise

Assim como no estudo A, iremos discutir as fases três e quatro juntas, visto que não se pode dissociar o processo do resultado. Então, para fins acadêmicos, este item compila as duas fases da gamificação para melhor entendimento.

Como realizado no estudo A, observamos nas atividades propostas os elementos gamificação de Kapp (2012) para a análise da gamificação em si e as categorias de Paul Gee (2009) para compreender os princípios de aprendizagem na aula gamificada, além de tentar compreender que tipo de pensamento o professor se guiou para criar a atividade e definir o modelo base (OSER, BAERISWYL, 2001) utilizado.

Foram separados para o experimento com gamificação quatro encontros presenciais (além de interações online e outras atividades disponibilizadas pelo grupo do facebook da turma) para trabalhar um conteúdo da disciplina, relacionado ao estudo investigativo na biologia e Bioética.

Como dito anteriormente, a professora criou uma narrativa para guiar e justificar as atividades realizadas em sala de aula. A princípio, os estudantes seriam visitados pelo secretário da Educação da Prefeitura de Arouca (Cidade fictícia inventada, para finalidades educacionais) e o mesmo apresentaria um edital que a prefeitura estaria abrindo para contratar educadores com a finalidade de trabalhar com bioética. O prêmio do edital consistia de um cheque no valor de cinco milhões de reais que seria convertido em uma nota que substituiria uma atividade de fichamentos no fim da disciplina na qual a professora relatou que sempre tem problemas para executar. Inicialmente, apenas a equipe vencedora iria ganhar essa

terceira nota, mas devido a demanda muito grande de atividades e esforço dos estudantes, ficou definido que o primeiro lugar ganharia 100% da nota, o segundo, 70%, o terceiro 50% e os demais 30%.

O objetivo principal desta gamificação era de ganhar o processo de licitação da prefeitura e obter a recompensa de um cheque de cinco milhões (referente a segunda avaliação da turma). Todas as etapas, critérios avaliativos e regras da gamificação foram disponibilizadas em um edital para que os estudantes pudessem acompanhar seu desenvolvimento e entender como seria feita a avaliação, e além disso, missões extras seriam disponibilizadas no grupo do facebook da turma, gerando pontos extras.

As missões foram pensadas de forma que a dificuldade fosse escalando conforme eles avançassem no processo como se fossem níveis e sempre dando feedbacks sobre as produções e desempenhos dos estudantes e não entregando todo o conteúdo, mas construindo com eles na medida em que liam os textos e discutiam em sala gerando uma boa ordenação dos problemas.

A primeira missão foi introdutória e serviu para contextualizar e situar os estudantes na narrativa proposta. Eles tiveram, então, que criar suas empresas fictícias de consultoria, dar um nome, fazer logomarca, descrever as missões da empresa, em quais áreas de atuação a empresa já tinha atuado, e o currículo. Esse processo de criar uma identidade serviu para gerar uma imersão dos estudantes na narrativa criada pela professora, onde cada um representaria papéis definidos por eles mesmos. Como eles interpretaram essa produção ficou a encargo deles mesmos, foi dado ênfase não apenas a uma narrativa embutida e engessada, mas emergente da própria experiência que o professor propôs.

A professora, ao pensar nesta atividade, queria uma forma de contextualizar os estudantes e imergir os mesmos nesse papel de equipe/empresa. Segundo ela, “... também me pareceu o melhor ponto para iniciar a competição entre os grupos”.

Como modelo base, foram identificados “Aprendizagem através de experiência pessoal” e “Aprendizagem por descoberta”.

Uma missão extra foi dada para que eles enviassem o currículo Lattes dos participantes. Os grupos em que todos os participantes enviaram o currículo ganharam um bônus de pontuação na primeira missão. Esta missão teve como objetivo apresentar os estudantes a Plataforma Lattes, e entender suas funcionalidades para o papel do pesquisador. Consideramos que a aprendizagem aqui foi apenas instrumental, portanto, não relacionamos um modelo base para esta missão.

A segunda missão tinha como objetivo dar um parecer sobre casos específicos tratando o tema de uso de animais para aula de biologia. A princípio, os estudantes receberam fotos com dicas visuais de lugares onde eles deveriam procurar por *QR Codes*. Cada código desse continha um caso, relacionado ao uso de animais em sala de aula e desdobramentos desse caso. Era como um jogo de caça ao tesouro e o objetivo inicial era a busca pelo *QR Code*, onde eles encontrariam ali mais informações sobre o que fazer. Eles tiveram um tempo para encontrar o código e analisar o conteúdo.

Os estudantes tiveram que ler e analisar os casos a partir de suas vivências, pontos de vista e experiências durante o fim da aula. Embora os estudantes utilizassem do senso comum sobre os casos abordados, o professor questionava suas ações encorajando os estudantes a pensar os desdobramentos, como num sistema de pensamento.

Após isso, eles precisaram entregar um relatório descrevendo as situações dos casos a luz das leis (Constituição Federal, na Lei nº 11.794/2008, regulamentada pelo Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009, Lei 9.605/ 1998, na Resolução 02/2002 do CFBio, nas Diretrizes do CONCEA e a na Unificação de Dispositivos Legais e Normativos relativos ao Ensino Fundamental e Médio do Estado de São Paulo, de 2013, revista e atualizada) que foram enviadas para eles sob demanda para que, com isso, eles pontuassem, no parecer, diversos pontos que o edital exigia e, ao mesmo tempo, analisar criticamente os casos com uso de animais.

É interessante ressaltar como todas as opiniões mudaram do relato oral inicial e sem texto de apoio para depois onde eles se basearam no texto que a professora disponibilizou para os mesmos gerando uma situação de desempenho antes de competência.

Se inicialmente eles se questionavam, em sala de aula, apenas sobre o uso de animais parecidos com humanos e desperdício de alimentos, após a leitura mais crítica e reflexiva eles começaram a questionar sobre a proibição de qualquer animal em sala de aula e tendo uma visão mais humanista e pró vida da situação criando uma situação de desempenho antes da competência e depois tendo que pensar lateralmente após ler sobre as leis. Ou seja, a partir de uma situação, eles reagiram de uma maneira, diante dos documentos eles foram postos à frente de um conflito que os fez pensar e refletir dando um significado situado àqueles casos anteriormente estudados.

A professora, ao pensar nessa missão, quis envolver análises, reflexões e discussões acerca da ética e bioética dos casos, onde alguns alunos naturalizaram o ato de dissecação ou vivissecção de animais na educação básica, outros se prendiam ao fato de similaridades de organismos utilizados nos casos com os seres humanos e outros com o impacto do sangue, mas apenas depois de uma leitura sobre as leis, eles perceberam que era proibido o uso de animais na educação básica, gerando um conflito e modificando suas análises.

Como modelos base dessa missão, podemos identificar “Aprendizagem através de experiência pessoal”, “Desenvolvimento como objeto educacional”, “Aprendizagem contemplativa”, “Aprendizagem social” e “Construção de valores e valor de identidade”.

Na terceira missão, o objetivo era a produção de um recurso alternativo digital ao uso de animais em sala de aula. Para isso, os grupos poderiam participar de quatro oficinas (Vlog, Blog, podcast e Quadrinho digital) disponibilizadas pela prefeitura fictícia. Foi dada a liberdade de escolha para os estudantes e osicineiros, mesmo sendo ofertada a formação sobre as ferramentas, a professora

deixou claro que a produção podia ser feita no formato que eles quisessem, permitindo uma customização por parte dos grupos.

Além disso, a assiduidade de todos os participantes de um mesmo grupo na oficina gerou pontos extras para os grupos como forma de premiação. O produto criado pelos grupos foi analisado do ponto de vista técnico pelosicineiros e do ponto de vista pedagógico pela professora da disciplina, além de uma avaliação dos próprios estudantes para compreender qual o melhor produto produzido entre eles, gerando assim diferentes tipos de feedbacks para uma mesma ação. Todos esses critérios de análises foram descritos no edital previamente.

Essa atividade foi proposta para que os estudantes criassem materiais diferenciados de trabalhos escritos fazendo com que a produção tivesse um significado situado para o conteúdo que estava sendo trabalhado, forçando os estudantes a utilizarem de um sistema de pensamento de como esses materiais impactam a disciplina de ciência nas escolas, além de também forçar os estudantes a pensar lateralmente e desenvolver produtos que não estão acostumados a desenvolver em sala de aula na faculdade.

Após se pensar no uso de animais em sala de aula, sobre as leis que fundamentam o não uso disso e como poderiam ser trabalhados ainda assim esses conteúdos, a missão três foi pensada de forma a que os estudantes produzissem seus próprios recursos substitutivos ao uso de animais na sala de aula de ciências/biologia com o uso das tecnologias. Segundo a professora

Elaborei essa missão para que, ao mesmo tempo, os alunos aprendessem o conteúdo (recursos substitutivos ao uso de animais nas aulas de ciências/biologia) e também comessem a estudar outro conteúdo da disciplina: modalidades e recursos didáticos (Professora B).

Os modelos base encontrados nessa missão foram “Aprendizagem através de experiência pessoal”, “Aprendizagem por descoberta”, “Desenvolvimento como objetivo educacional”, “Resolução de problemas”, “Aprendizagem contemplativa”, “Uso de estratégias de aprendizagem” e “Aprendizagem social”.

A segunda missão extra surgiu da possibilidade de usar o facebook, e foi disponibilizada uma questão online com várias alternativas e todos os estudantes deveriam marcar a resposta correta. O grupo em que a maioria dos estudantes do grupo marcou a resposta correta ganhou um ponto. Nessa atividade que ficou disponível durante pouco tempo, eles precisaram cooperar e se articular rapidamente para decidir qual a resposta correta. A questão foi criada de maneira a confundir o leitor a uma primeira lida, para gerar uma atenção maior na hora de responder e interpretar as respostas.

As missões extras foram elaboradas de maneira mais simples, pois a disciplina contava com muitos feriados e aulas realizadas fora da sala de aula, para não interromper o *flow* das atividades, evitando que eles se desligassem da proposta da gamificação.

A quarta e última missão, consistiu em produzir um recurso alternativo físico ao uso de animais em sala de aula, que poderia ser: maquetes, dioramas, réplicas etc. Mais uma vez eles receberam os critérios de avaliação, mas poderiam customizar a experiência da maneira que achassem melhor. Além disso, eles deveriam pensar em uma situação didática para o uso desse recurso alternativo. Outra vez, a professora planejou para dar mais de um tipo de feedback e também pontos para as atividades realizadas e o recurso alternativo. Sendo assim, os produtos foram analisados pela professora da disciplina, gerando uma pontuação por esta e também pelos demais grupos, que precisavam defender e argumentar sobre seus produtos criando uma dinâmica de perceber as vantagens e desvantagens dos seus produtos.

Esta missão foi desenvolvida de maneira similar à terceira, mas tinha como objetivo, neste momento, a criação de um material de manipulação e a criação de uma situação didática a ser trabalhada com alunos da educação básica. A professora B afirmou que planejou "...pensando em ampliar o repertório de recursos didáticos que podem ser usados para substituir o uso de animais nas aulas".

Encontramos como modelos base nesta atividade “Aprendizagem através de experiência pessoal”, “Aprendizagem por descoberta”, “Desenvolvimento como objetivo educacional”, “Construção de conceitos”, “Aprendizagem contemplativa”, “Uso de estratégias de aprendizagem”, “Aprendizagem social”, “Aprendizagem através de discursos reais” e “Construção de valores e valor de identidade”.

Após isso, o processo foi encerrado e anunciado o vencedor da licitação da Prefeitura de Arouca. No início do processo, apenas o primeiro e o segundo lugares ganhariam alguma nota, mas ao decorrer da gamificação, do empenho e engajamento dos estudantes, essa premiação foi repensada de forma que todos os grupos ganhassem pontuação conforme suas classificações.

Por se tratar de uma gamificação com um foco em um enredo para guiar os estudantes, diversas situações foram inspiradas na realidade para gerar um senso de simulação para os estudantes e que todas as suas ações e problemas no processo tivessem um significado real, transformando a sala de aula em um laboratório onde eles puderam experimentar novas formas de aprender, conhecer, discutir, produzir e se manifestar.

É importante também ressaltar o fator experimental que a professora promoveu, ao tentar coisas novas, que fugiam de como ela trabalhava usualmente em sua disciplina, criando quase que do zero as atividades para serem realizadas com os estudantes com mecânicas diversas de interpretação de papéis, vivência de situações baseadas em problemas reais, atuações como pesquisadores e analistas de casos e também produtores de conteúdo e material para serem trabalhados em sala de aula, como substitutos para o uso de animais vivos.

Diferentemente do professor do estudo A, a professora do estudo B quis evidenciar que a atividade era uma competição, para engajar e motivar os estudantes a realizar as atividades propostas. A maioria dos grupos realizou todas as atividades com pontualidade, visto que isso também contava pontos e a professora deixou claro que todo o processo seria uma grande avaliação para os estudantes.

O componente de cooperação também foi bastante visível quando eles precisaram utilizar a competência de uma pessoa mais eloquente para defender o projeto, ou quando uma pessoa que dominava mais edição realizava o processo e coordenava a missão tendo assim times multifuncionais aproveitando as qualidades de cada sujeito no grupo.

A estética da sala de aula (que era um laboratório) foi alterada durante o período da gamificação com placas com a logomarca e o nome de cada grupo identificando sua bancada, quadro de pontos, a utilização dos recursos, a participação de oficinas e no dia da apresentação, que parecia uma feira de conhecimentos com diversos experimentos.

Como dito antes, a questão narrativa foi um dos focos da disciplina que servia tanto para guiar as atividades por meio de uma narrativa embutida como gerar situações e narrativas emergentes devido a participação e intervenção dos participantes.

A professora, ao início do processo, disponibilizou o edital que continha todas as informações da gamificação, como missões, o que seria avaliado, quando seriam disponibilizadas as missões, materiais base para realização das atividades, materiais complementares que serviram como um guia para situar os estudantes, dando liberdade, autonomia e agência para os mesmos se planejarem. A experiência foi guiada de forma que gerou uma boa ordenação dos problemas e que iam se complexificando a cada missão, gerando um tipo de conhecimento que contribuía para a missão mais a frente. Esse tipo de conhecimento precisava ser masterizado e mobilizado de outra maneira para resolver o que se era pedido no momento, como um Desafio e consolidação.

No quadro a seguir, podemos visualizar a síntese das missões, em relação ao objetivo, produção, modelos base e elementos de Gee e Kapp.

3	Participação e criação de um recurso digital para substituir uso de animais em sala de aula	podcast, videos, blogs e tirinhas	Aprendizagem através de experiência pessoal, Aprendizagem por descoberta, Desenvolvimento como objetivo educacional, Resolução de problemas, Aprendizagem contemplativa, Uso de estratégias de aprendizagem e Aprendizagem social	Competição, Cooperação, Tempo, Recompensa, Feedback, Níveis, História e Estética

4	Criação de um recurso físico para substituir uso de animais em sala de aula	maquetes, dioramas, esquemas, objetos de manipulação etc	Aprendizagem através de experiência pessoal, Aprendizagem por descoberta, Desenvolvimento como objetivo educacional, Resolução de problemas, Construção de conceitos, Aprendizagem contemplativa, Uso de estratégias de aprendizagem e Aprendizagem social, construção através de discursos reais e Construção de valores e valor de identidade
Bonus	Postagem do Currículo	perfil na plataforma	

	Lattes em sala de aula	Lattes		
Bonus	Quiz sobre bioética	-		

Fonte: Produzido pelo autor

4.2.4 Os resultados

Para a professora B, a utilização da gamificação proporcionou mais envolvimento da turma no estudo dos conteúdos planejados e trabalhados durante as atividades (ética, bioética na docência, bioética na legislação brasileira, recursos alternativos/substitutivos ao uso de animais em aulas de ciências) com um ganho considerável na parte da legislação brasileira que era um conteúdo mais difícil de ser trabalhado e, em geral, considerado “chato” pelos estudantes.

Segundo a professora B “Com o desenvolvimento da atividade gamificada as aulas ficaram mais envolventes e ao mesmo tempo em que os alunos realizavam pesquisas relacionadas aos conteúdos eles pareciam estar se divertindo. Além disso, os membros dos grupos me pareceram mais rapidamente integrados (e também mais engajados na execução das atividades) do que no semestre anterior”, havendo assim um ganho ou melhoria das condições sendo notadas pela professora B quando fez a comparação com a forma como o mesmo conteúdo foi trabalhado no semestre anterior de maneira expositiva, com seminários e trabalhos em equipe.

Ao relatar as dificuldades do processo, a professora B alegou que a gamificação de suas atividades demandou mais tempo para o planejamento “especialmente quando não se tem muita intimidade com a dinâmica e a estética de games, como é o meu caso” e também exigiu acompanhar quase que em “tempo

real” os alunos realizando as atividades, pois “... o feedback precisa ser mais rápido, sendo bem mais trabalhoso do que aulas convencionais”.

Outra situação encontrada foi que a professora precisou alternar a atividade gamificada com as atividades que precisavam ser realizadas na escola, pelos estudantes, esticando o tempo do processo de gamificação. Ao refletir e avaliar o processo a professora B relatou “Se repetir novamente, acho que farei toda a atividade gamificada antes da atividade nas escolas”.

Para construir seu processo gamificado a professora, além das conversas com o pesquisador deste estudo, pesquisou mais sobre gamificação e sobre relatos de experiências para ajudar no planejamento de suas atividades, visto que não jogava videogame, mas relatou que o maior desafio foi criar uma narrativa que fosse crível e envolvente para os estudantes.

Quando questionada sobre narrativas, a professora B afirmou que “(...) é a história que envolve os participantes na atividade gamificada. A partir dela os alunos se “vestiram” como personagens das empresas fictícias e as missões ganharam sentido” dando um sentido de narrativa embutida, como em um filme, ou história de livro, mas tendo a possibilidade de trazer os estudantes mais para próximo da atividade, onde eles interpretaram papéis pensados para a atividade.

A professora acredita que em um game a história de fundo tem o papel de “envolver os participantes e que uma atividade gamificada na sala de aula deve ser da mesma forma”, onde podemos perceber que isso se refletiu em sua concepção de história para a gamificação. Conforme afirmou a professora

A experiência foi muito válida, não apenas para facilitar a aprendizagem dos alunos e tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes, mas também para integrar melhor os alunos entre si e também comigo. Ao avaliar a disciplina com os alunos no final de dezembro, o ponto positivo mais citado sobre MEB2 foi o desenvolvimento da atividade gamificada, por tornarem as aulas mais leves e menos cansativas (especialmente para os alunos que vem direto do trabalho) e por facilitarem a aprendizagem dos conteúdos (Professora B).

Ao ser questionada se realizaria a atividade de novo, e se conseguiria planejar e executar as atividades gamificadas sozinha, a mesma afirmou que faria de novo e que “...até estou pensando em fazer no próximo semestre (talvez por um período mais curto), mas acho que preciso me familiarizar mais com o funcionamento e a estética dos games, algo tão longe do meu dia-a-dia”. Nesse sentido, podemos concluir que a gamificação tornou-se uma atividade viável e mais uma possibilidade metodológica para a professora B.

Assim como na experiência A, percebemos que os modelos base foram se acumulando ao longo das missões, gerando assim mais complexidade e competências a serem mobilizadas pelos estudantes, ordenando bem os problemas, e dando a sensação de uma curva de aprendizagem bem construída. Todos os conceitos da gamificação de Kapp (2012) foram utilizados e 13 dos 16 princípios de aprendizagem em um game (GEE, 2009).

CAPÍTULO 5

Considerações Finais

Compreendemos que o potencial da gamificação na educação é grande e bastante inexplorado ainda, seja pela pouca quantidade de material produzido, o desconhecimento de alunos e professores sobre o tema ou por ser um conceito bastante novo no meio acadêmico.

Com o objetivo geral de investigar como ocorre a Gamificação em processos de ensino/aprendizagem na educação superior podemos perceber, a partir dos resultados deste estudo, algumas similaridades entre as atividades desenvolvidas nas duas experiências. Por exemplo, em ambas as experiências o componente competitivo se destacou, seja intencionalmente ou não; foram necessários rearranjos didáticos para as salas de aula; houve uma escalagem de dificuldade das atividades, começando sempre com mais básicas e introdutórias e ao longo do processo, as atividades foram se complexificando e; também houve pouca alteração dos espaços da sala de aula.

Ao “investigar como o professor do Ensino Superior compreende e desenvolve a Gamificação em sua disciplina”, por meio dos modelos base de aprendizagem de Oser Baeriswyl (2001), podemos perceber justamente como e porque as atividades iam se enriquecendo e ficando complexas, mobilizando cada vez mais modelos e competências dos estudantes.

Quando fomos “identificar os princípios da gamificação e da aprendizagem com games aplicados ao processo de ensino/aprendizagem na Educação Superior, pelos docentes estudados”, no estudo A podemos perceber que dos elementos da gamificação por Kapp (2012), todos os elementos foram encontrados e explorados - alguns de maneira superficial, como a mudança de estética -, mas todos aplicados e pensados a desenvolver e extrair o máximo possível dos ambientes de aprendizagem. Já sobre os elementos de aprendizagem nos jogos de Gee (2009), foram encontrados 11, dos 16, onde apenas os elementos “identidade”, “riscos”, “agradavelmente frustrante” e “desempenho antes de competência” não foram encontrados. No estudo B também foram encontrados todos os 11 elementos da gamificação por Kapp (2012) e 13, de 16 elementos de aprendizagem em games

de Gee (2009), faltando “riscos”, “agradavelmente frustrante” e “ferramentas inteligentes e conhecimento distribuído”.

É importante ressaltar mais uma vez que os elementos das aprendizagens nos games de Gee (2009) são relacionados e pensados pelo autor para discutir aprendizagem nos games, exclusivamente. Como consideramos a sala de aula como um game em que o professor pode gamificar suas aulas, alguns elementos podem ser mais difíceis de reproduzir ou criar certas condições descritas por Gee em sala de aula.

A ideia da pesquisa era de criar ambientes mais jogáveis. Nesse sentido, o trabalho visou compreender o professor como um game designer, que estabelece estratégias gamificadas em suas aulas para engajar seus alunos em experiências de aprendizagem autônomas, significativas e profundas. Dado o primeiro passo com os professores, foi importante perceber o ensino superior como um ambiente de experimentação e inovação, onde o professor desenhou esse game e os estudantes jogaram e finalizaram, construindo experiências, tendo sensações e o mais importante, aprendendo de maneira inovadora.

É importante ressaltar que por se realizar num período depois depois do estudo A, o estudo B contou com muitos feedbacks, um entendimento maior sobre o processo e como uma turma reagiria a certas coisas, dando uma maturação maior a experiência B tomados da primeira experiência. Sendo assim, além de contar com todo esse feedback do estudo A, o estudo B contou com um aporte mais experimental, sendo quase que desenvolvido do zero, gerando novas situações e abortando os mesmos elementos de gamificação de maneiras diferentes.

Sobre a prática e concepção das atividades, é importante ressaltar que o professor A foi enfático e optou por uma abordagem menos competitiva e não quis que os grupos ao fim das atividades tivessem colocações ou ranks, gerando assim a criação de troféus qualitativos, onde os mesmos eram premiados por realizar as atividades de maneiras diferentes. Por exemplo, entrevistarem uma diversidade maior de sujeitos, completar primeiro e também fazendo com que eles mesmos criassem os títulos dos troféus dados, criando assim um ambiente onde eles se

reconhecessem e se premiassem. Outra coisa que surgiu foi um foco no conteúdo e modificação das metáforas escolares, trocando “trabalho” por “missão”, apresentações “powerpoint” por “podcasts, documentários e entrevistas” e uma pouca aplicação da questão lúdica e transformar num game.

A professora do estudo B tomou um direcionamento diferente e optou pela competição como uma estratégia para motivar e mobilizar seus estudantes, gerando um ambiente onde todos desejavam ganhar o game, e irão realizar as missões visando essa o primeiro lugar. Mesmo com esse ambiente de competição onde inicialmente apenas um grupo seria o vencedor, todos os grupos foram premiados, onde a professora tomando essa decisão ressalta que o mais importante do processo não era o fim, mas o durante, e por isso todos foram premiados pelo esforço e dedicação que tiveram.

Mesmo tendo sido experiências pontuais, é importante notar a adesão que a atividade teve dos estudantes. A motivação deles, visto a modificação dos arranjos trabalhados anteriormente quebrou o *status quo* da aula e consequentemente deu liberdade para que os alunos viverem as disciplinas de maneira completamente diferente. Os mesmos precisavam interagir entre si, buscar soluções para as missões e realizar da maneira que lhes fosse mais conveniente o que lhes eram proposto.

A diversidade de produção tendo em vista apresentar com slides, gravação de áudios, vídeos de entrevistas, minidocumentário, podcasts, maquetes, sistemas e várias outras coisas deram também aos professores novas perspectivas de avaliar e gerar conhecimento. Com isso foram geradas atividades e produtos que demandaram competências que geralmente não são cobradas em sala de aula.

Percebemos que a gamificação não é apenas motivação, ou criar competições e ranqueamento com pontos, mas toda uma reestruturação do ambiente de ensino/aprendizagem, modificar as metáforas, pensar novas estratégias, dar protagonismo e responsabilidade aos estudantes. Ao fazer isso, o

resultado foi bastante positivo, e nas duas avaliações das disciplinas, a gamificação apareceu como pontos positivos a serem destacados e no estudo B foi tida como sendo a atividade que os estudantes mais gostaram durante a disciplina.

A ideia, a partir deste trabalho, é que qualquer professor possa produzir seu desenho metodológico levando em consideração os elementos da gamificação, pensando no objetivo tanto educacional, quanto do game, utilizando o método proposto neste trabalho e tendo as duas experiências relatadas aqui como aporte teórico e fundamentação para reutilizar e criar novas estratégias.

Acreditamos que os estudos sobre gamificação sirvam para empoderar o professor, possibilitando novas formas de se trabalhar em sala de aula, e que não engessem o processo de ensino/aprendizagem. Sendo assim, não precisamos gamificar todos os conteúdos e todas as aulas, mas que tenhamos disponíveis um leque de possibilidades a serem utilizadas nos momentos onde melhor se encaixem.

É importante também ressaltar que para fazer gamificação o professor precisa sair da sua zona de conforto, implica em mais trabalho, visto que é - inicialmente - uma atividade nova e diferente, e geralmente gera mais dificuldade e algumas complicações por não ter o domínio dessa na forma de ensinar, mas pode trazer resultados bastante positivos para o processo de ensino/aprendizagem e ser aprimorado com o tempo.

Observando todo o processo realizado, mudanças e potencialidades da gamificação realizado nas experiências, podemos notar então que com todos esses rearranjos feitos em sala de aula, contemplam todos os critérios de experiências inovadoras descritos por Cunha (2008), como “ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender” trazendo diversas dinâmicas utilizando mecânicas de games como narrativas, ida a campo, produção de materiais didáticos e diferentes formas de sínteses dos conteúdos trabalhados (podcast, entrevistas, mini-docs etc).

A “gestão participativa” também foi verificada, visto que durante o processo o estudante opinava e dava feedback do mesmo, fazendo assim com que o planejamento fosse alterado e melhorado.

A “reconfiguração dos saberes” foi contemplada quando os saberes e habilidades de estudantes foram valorizados na sala de aula e utilizados a favor da educação.

Já a “reorganização da relação teoria/prática” surgiu quando foram integrados ambos os discursos, teoria e prática, dando significado real as atividades realizadas.

O critério de inovação “perspectiva orgânica no processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência desenvolvida”, como dito anteriormente, foi encontrado quando, durante todo o momento de concepção da gamificação e durante sua colocação em cena, o processo foi pensado visando a aprendizagem e o ensino, e para isso, foram tomadas certas medidas e modificando o processo ainda em andamento.

A “mediação” foi identificada quando verificou-se, no interesse dos docentes, em melhorar sua prática para seus estudantes, criando vínculos durante a gamificação e se permitindo criar relações com seus discentes.

Já o “protagonismo”, foi condição para aprendizagem significativa, sendo representada durante todo o processo dando esse protagonismo tanto para o estudante construir sua aprendizagem e também para o professor, sem que o mesmo seja apenas um detentor do conhecimento ministrando suas aulas expositivamente.

Para estudos futuros, penso que é necessário compreender o processo de gamificação do ponto de vista dos estudantes, observando, principalmente, como os modelos base de aprendizagem são escalonados a partir das atividades propostas pelos professores em suas atividades gamificadas.

Com a utilização da gamificação, quero deixar claro que não estou apenas falando de motivação, mas de toda uma reestruturação do ambiente de

ensinoaprendizagem, mudando suas metáforas, estratégias e situações de maneira que a aprendizagem seja mais profunda e significativa. Por isso, a gamificação deve vir acompanhada de estratégias efetivas criadas pelo professor, de maneira que vise contemplar uma aprendizagem colaborativa, baseada em problemas reais, e fazendo com que os estudantes também assumam a responsabilidade com sua própria aprendizagem.

Por fim, o que foi feito neste estudo foi uma mediação do processo de game design desses professores. O ideal é que, no futuro, eles mesmos possam produzir seus próprios desenhos e serem realmente *game designers*, considerando, como vimos nos professores participantes neste estudo, que é preciso que se tenha responsabilidade com sua própria formação continuada, desejo de inovar e ousadia para mudar.

REFERÊNCIAS

ARK, T. V. **8 Principles of Productive Gamification**. Disponível em <
<http://gettingsmart.com/2014/02/8-principles-productive-gamification/>> Acesso em
 31 de março de 2016.

BAERISWYL, F. New Choreographies of Teaching in Higher Education. **Actas del V Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria**. Enseñar y aprender en la universidad del siglo XXI: propuestas y condiciones. Valencia: ICE Universidad Politécnica de Valencia, 2008.

BARTHES, R. **A aventura Semiológica**. S. Paulo: Martins Fontes, 2002.

BEHRENS, M. A. **O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005.

BENNET, B. et al. **The Flipped Class**: What Does a Good One Look Like? 2012. Disponível em: <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-what-does-a-good-one-look-like-692.php> . Acesso em 05/06/2014.

BERBEL, N.A.N. Metodologia da problematização e sua contribuição para o plano da práxis. **Semina**: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 7, p. 7-17, nov. 1996.

BISSELL, T. **Extra lives**: why video games matter. United States: Vintage Books, 2011.

BISWAS, Gautam et al. Promoting self-regulated learning skills in agent-based learning environments. In: **Proceedings of the 17th international conference on computers in education**. 2009. p. 67-74.

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

CERVO, A. L. BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Macgraw Hill, 1976.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C, de S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

CUNHA, I. C. Inovações pedagógicas: O desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. **Cadernos de Pedagogia Universitária**: São Paulo. 6, 2008.

DEMO, P. **Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos**. 2. ed. Brasília, DF: Liber, 2008.

ECO, Humberto. **Seis passeios pelos bosques da ficção**. Cia das Letras: São Paulo, 1994.

FAERMAN, L. A. A Pesquisa Participante: Suas Contribuições no Âmbito das Ciências Sociais. **REVISTA CIÊNCIAS HUMANAS** - UNITAU • Volume 7, número 1, p. 41-56, jan-jun/2014 • Taubaté-SP.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio**. Editora Nova Fronteira, 1988.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Pedagógica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GALISI, D. Videogames: ensino superior de jogos no Brasil. In: SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. (Orgs). **Mapa do Jogo: a diversidade cultural dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

GARCIA, W.E. **Educação: visão teórica e prática pedagógica**. São Paulo: McGraw Hill, 1976.

GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 27 n. 1, pp. 167-178, jan./jun. 2009.

_____. **Why Video Games Are Good For Your Soul: Pleasure and Learning**. Melbourne: Common Ground, 2005.

_____. **Situated Language and Learning: A Critique of Traditional Schooling**. London: Routledge, 2004.

_____. **What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy**. New York: Palgrave/Macmillan, 2003.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa**. 3, Ed. Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2003.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. Tradução de São Paulo: Perspectiva, 1980.

JOHNSON, Larry et al. The NMC **Horizon Report**: 2015 Museum Edition. New Media Consortium. 6101 West Courtyard Drive Building One Suite 100, Austin, TX 78730, 2015.

KAPP, K. M. **The Gamification of Learning and Instruction**: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Published by Pfeiffer An Imprint of Wiley One Montgomery Street, Suite 1200, San Francisco, CA, 2012.

KOHN, A. **Punidos pelas recompensas**. São Paulo: Atlas, 1999.

LEBLANC, M. **Mechanics, Dynamics, Aesthetics**: A Formal Approach to Game Design. Lecture at Northwestern University, April 2004. Disponível em: <http://algorithmancy.8kindsoffun.com/MDAnwu.ppt> Acesso em 31 de março de 2016.

MASETTO, Marcos. Inovação Curricular no ensino superior. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 13, n. 01 p. 05 - 27 jan./mar. 2015.

MCGONIGAL, J. **A realidade em jogo**. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

MINAYO, M. C, de S. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde**. 2a edição. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.

_____. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v.9, n. 2, p.191-211, 2003

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

OSER, F. K., BAERISWYL, F. J. Choreographies of Teaching: Bridging Instruction to Learning. En RICHARDSON, V. (Edit): **Handbook of Research on Teaching** (4ª ed) (1031-1065). Washington. AERA, 2001.

PÉREZ TORNERO, J. M., PI, M., Tejedor, S., Martínez, J.F. y Juliá, A. (2014). **Tecnología y pedagogía en las aulas**. El futuro inmediato de España. Perspectivas 2014. Barcelona: aulaPlaneta.

ROBERSON, M. **Can't play, won't play**. Disponível em <www.hideandseek.net/2010/10/06/cant-play-wont-play/> Acesso em 31 de março de 2016.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Rules of Play: Game Design Fundamentals**. Cambridge: MIT Press, 2004.

SHELL, J. **The art of Game Design**. Morgan Kaufmann Publishers is an imprint of Elsevier. 30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA 01803, USA, 2011.

SILVA, E. F. **Nove aulas inovadoras na universidade**. Campinas, SP: Papirus, 2011.

VIANNA, Y; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. **Gamification, Inc.:** como reinventar empresas a partir de jogos. MJV Press: Rio de Janeiro, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

ZABALZA, M. A. Ser profesor universitario hoy. La cuestión universitaria. N.5, 2009. (p. 69-81).

_____. **Uma nova didáctica para o ensino universitário: respondendo ao desafio do espaço europeu de ensino superior**. In: Sessão Solene comemorativa do Dia da Universidade – 95º aniversário da Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, mar/2006.

_____. **La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas**. Madrid: Narcea ediciones, 2002.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc. 2011.