

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - DOUTORADO**

GUILMER BRITO SILVA

**MOOC GAMIFICADOS: PROPOSTA DE DESIGN PEDAGÓGICO PARA CURSOS
ONLINE**

Maceió - AL

2019

GUILMER BRITO SILVA

**MOOC GAMIFICADOS: PROPOSTA DE DESIGN PEDAGÓGICO PARA CURSOS
ONLINE**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas como requisito para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientador. Prof. Dr. Luis Paulo Leopoldo Mercado.

Maceió - AL

2019

Catlogação na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale – CRB4 - 661

S586m Silva, Guilmer Brito.
MOOC gamificados: proposta de design pedagógico para cursos online /
Guilmer Brito Silva. – 2019.
151 f. : il. color.

Orientador: Luis Paulo Leopoldo Mercado.
Tese (doutorado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas. Centro
de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Maceió, 2019.

Bibliografia: f. 123-133.
Apêndices: f. 134-151.

1. Mooc. 2. Gamificação. 3. Design pedagógico. 4. Ensino a distância.
5. Inovações tecnológicas. I. Título.

CDU: 37.018.43:004



Universidade Federal de Alagoas
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

MOOCS GAMIFICADOS: PROPOSTA DE DESIGNA PEDAGÓGICO PARA
CURSOS ONLINE

GUILMER BRITO SILVA

Tese de Doutorado submetida à banca examinadora, já referendada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 22 de maio de 2019.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Luis Paulo Leopoldo Mercado (PPGE/UFAL)
(Orientador)

Profa. Dra. Cleide Jane de Sá Araújo Costa (PPGE/UFAL)
(Examinadora Interna)

Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel (PPGE/UFAL)
(Examinador Interno)

Profa. Dra. Lynn Rosalina Gama Alves (PPGE/UFBA)
(Examinadora Externa)

Profa. Dra. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita (PPGE/UEPB)
(Examinadora Externa)

AGRADECIMENTOS

À minha querida esposa Daniela e filhas Sofia e Julia;

Aos meus pais Sebastião e Rubinete;

Aos meus irmãos Germana e Geraldo;

Aos meus tios e tias;

Aos meus primos e primas;

Aos meus avôs e avós;

Aos meus amigos;

Ao meu orientador prof. Luis Paulo;

Aos meus professores do PPGE;

À minha equipe de desenvolvimento Iran, Beatriz, Raphael;

A Professora Delia Ortiz (autora do curso);

Ao meu cunhado Everaldo;

Aos meus companheiros de doutorado e pesquisa;

Aos meus colegas de trabalho;

Aos meus alunos;

A todos que, de alguma forma, cruzaram o meu caminho e contribuíram para esse momento.

Muitas pessoas fazem parte dessa trajetória, e a pessoa que sou hoje, e as minhas conquistas são fruto dessas relações. Só tenho a agradecer a todos por isso e continuar a minha caminhada, procurando aprender mais, compartilhar e retribuir todo o amor, afeto, conhecimento, carinho, compreensão e amizade que recebi e recebo dessas pessoas.

RESUMO

O MOOC se apresenta como uma ferramenta valiosa na educação não formal, nas áreas de formação continuada e educação aberta, contribuindo para a democratização, estruturação e disseminação de informações, bem como favorecendo a aprendizagem. É nessa perspectiva que este estudo se desenvolve, defendendo a aplicação e as potencialidades dos MOOC. A construção de MOOC utilizando a gamificação favorece a aprendizagem, por meio de um ambiente desafiador, motivante e com a possibilidade de um maior engajamento dos participantes, colaborando com uma maior interação dos alunos com os materiais didáticos e atividades do curso. A gamificação é um tema que envolve o uso de elementos, técnicas e design de jogos em situações de não jogos, em vários campos de aplicação. Este estudo visa refletir sobre os procedimentos envolvidos na concepção e desenvolvimento de cursos MOOC utilizando a gamificação. Daí surge o problema da pesquisa: quais os referenciais e os elementos necessários para a construção de cursos MOOC utilizando a gamificação? Este estudo tem como objetivo investigar referenciais norteadores para o design pedagógico de cursos online abertos e massivos, utilizando a gamificação como forma de engajar e motivar os participantes desses cursos. A tese defendida é que a construção de MOOC utilizando a gamificação favorece a aprendizagem, por meio de um ambiente desafiador, motivante e com a possibilidade de um maior engajamento dos participantes. Para isso, foram identificadas as características epistemológicas e o referencial pedagógico utilizados nos principais MOOC, baseado na sua relevância em número de usuários e instituições de ensino que os ofertam. Também foi realizado um levantamento epistemológico sobre a temática da gamificação, em que se buscou identificar os elementos necessários para a aplicação da gamificação e estudar os fatores que são importantes para o seu êxito em cursos MOOC. Realizou-se uma observação participante nas plataformas EDX, Coursera, Miríada-X. Para a análise dos dados, utilizou-se a metodologia da Teoria Fundamentada. A partir dessas análises e avaliações, foram elaborados referenciais para a construção do design pedagógico de um MOOC gamificado. Foi construído e ofertado um curso MOOC para o ensino de língua estrangeira (espanhol) para validação da proposta de design pedagógico. Após a realização do curso, concluiu-se que as aplicabilidades e potencialidades da gamificação são importantes para melhorar algumas fragilidades e especificidades de cursos MOOC.

Palavras-chave: MOOC. Gamificação. Design pedagógico.

ABSTRACT

The MOOC presents itself as a valuable tool in non-formal education in the areas of continuing education and open education, contributing to the democratization, structuring and dissemination of information, favoring learning, and it is from this perspective that this study develops and advocates the application and capabilities of MOOC. The construction of MOOC using gamification favors and learning, through a challenging and motivating environment and with the possibility of a greater engagement of the participants, collaborating with a greater interaction of the students with the didactic materials and activities of the course. Gamification is a theme that involves the use of elements, techniques and design of games in non-game situations, in various fields of application. This study aims to reflect on the procedures involved in the design and development of MOOC courses using gamification. Hence the research problem: What are the references and elements necessary for the construction of MOOC courses using gamification? This study aims to develop guidelines for the pedagogical design of Massive Open Online Course (MOOC), using gamification as a way of engaging and motivating the participants of these courses. For this, the epistemological and pedagogical referential characteristics used in the main MOOC were identified, based on their relevance in the number of users and teaching institutions that offer them. An epistemological survey was also carried out on the topic of gamification, where it was sought to identify the elements necessary for the application of gamification and to study the factors that are important for its success in MOOC courses. A participant observation was made on the platforms EDX, Coursera, Miríada-X. And for the analysis of the data was used the methodology of the Grounded Theory. Based on these analyzes and evaluations, the frameworks for the construction of the pedagogical design of a crowded MOOC were elaborated. A MOOC course for the teaching of foreign languages (Spanish) was built and offered to validate the pedagogical design proposal. After completing the course, it was concluded that the applicabilities and potentialities of the gamification are important to improve some weaknesses and specificities of MOOC courses.

Keywords: MOOC. Gamification. Pedagogical design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Características fundamentais dos REA.....	28
Figura 2	Pirâmide dos elementos da gamificação.....	43
Figura 3	Principais elementos da gamificação.....	44
Figura 4	Tipos de jogadores segundo Bartle.....	46
Figura 5	Tela inicial da plataforma Miriada-X.....	60
Figura 6	Tela inicial do curso Redação para Internet.....	61
Figura 7	Divisão do curso em módulos (todos abertos)	62
Figura 8	Divisão do curso em módulos (seguindo sequência)	63
Figura 9	Estrutura do menu de navegação.....	63
Figura 10	Atividade autoavaliativa.....	64
Figura 11	Atividade de avaliação entre pares - P2P.....	65
Figura 12	Fóruns de discussão.....	66
Figura 13	Tela inicial da plataforma Coursera.....	66
Figura 14	Tela inicial do curso.....	67
Figura 15	Área de trabalho do curso.....	68
Figura 16	Interação com o aluno durante videoaula.....	69
Figura 17	Feedback das questões durante a execução da videoaula.....	69
Figura 18	Atividade de avaliação entre pares.....	70
Figura 19	Conteúdos de aprofundamento.....	70
Figura 20	Tela do fórum, com seus diversos tópicos.....	71
Figura 21	Tela inicial da plataforma EDX.....	72
Figura 22	Tela de início do curso.....	73
Figura 23	Estrutura e navegação do curso.....	74
Figura 24	Conteúdo do curso em videoaula.....	74
Figura 25	Tela para visualizar a progressão do aluno durante o curso.....	75
Figura 26	Material didático sob uma licença livre – Creative Commons (CC).....	75
Figura 27	Material didático sob uma licença restrita.....	76
Figura 28	Atividade de avaliação entre pares.....	76
Figura 29	Feedback das atividades.....	77
Figura 30	Forma de correção do quiz.....	78

Figura 31	Fóruns dentro de um curso na plataforma.....	79
Figura 32	Banner de divulgação do curso.....	90
Figura 33	Ambiente do curso.....	91
Figura 34	Conteúdos do curso.....	92
Figura 35	Tela inicial do Curso MOOC de espanhol.....	96
Figura 36	HQ do personagem em uma loja de roupa.....	97
Figura 37	HQ do personagem conversando no aeroporto.....	97
Figura 38	Personagens desenvolvidos para o curso.....	100
Figura 39	HQ na perspectiva do personagem feminino	101
Figura 40	HQ na perspectiva do personagem masculino	101
Figura 41	Trilha do curso	102
Figura 42	Pontuações	104
Figura 43	Medalhas	104
Figura 44	Tela do jogo Candy Crush.....	113
Figura 45	Trilha com três percursos, com níveis de dificuldade diferentes.....	114
Figura 46	Personalização de um avatar.....	117
Figura 47	Representação de pessoas por meio de avatares.....	117
Figura 48	Visão de alguns elementos da gamificação no curso.....	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Identificação das unidades de análise da plataforma Miríada-X.....	80
Quadro 2	Identificação das unidades de análise da plataforma Coursera.....	81
Quadro 3	Identificação das unidades de análise da plataforma EDX.....	82
Quadro 4	Reorganização das unidades de análise e definição das Subcategorias.....	83
Quadro 5	Definindo as categorias	84
Quadro 6	Detalhamento do conteúdo didático e estrutura do curso de Espanhol.....	93
Quadro 7	Relação do conteúdo do curso com o enredo elaborado.....	98

LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
Bioe	Banco Internacional de Objetos Educacionais
BOOC	Big Open Online Course
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	Creative Commons
Cied	Coordenadoria Institucional de Educação a Distância
DP	Design Pedagógico
EAD	Educação a Distância
HQ	História em Quadrinhos
MDA	Mechanics. Dynamics, Athletics
MOOC	Massive Open Online Course
MOOR	Massive Open Online Research
OER	Open Educational Resources
PPGE	Programa de Pós-graduação em Educação
PoCa	Portal de Cursos Abertos
REA	Recursos Educacionais Abertos
Rived	Rede Interativa Virtual da Educação
SOOC	Small Open Online Course
SPOC	Small Private Online Course
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TF	Teoria Fundamentada
UAB	Universidade Aberta do Brasil
Ufal	Universidade Federal de Alagoas
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	NOVOS CENÁRIOS DA CULTURA DIGITAL	21
2.1	Desafios educacionais na cultura digital	22
2.1.1	Educação Aberta: a informação e o conhecimento acessível a todos.....	23
2.1.2	Recursos Educacionais Abertos: definições, elementos e desafios no contexto da cultura digital.....	25
2.2	MOOC como alternativa educacional às demandas da cultura digital	30
2.2.1	Classificação dos MOOC.....	35
3	GAMIFICAÇÃO: ESTRATÉGIA DIDÁTICA EMERGENTE DA CULTURA DIGITAL	38
3.1	Gamificação: conceitos, limites e possibilidades educacionais	38
3.2	Elementos para gamificar uma atividade pedagógica ou um curso	42
3.2.1	Gamificação e motivação.....	45
3.2.2	Perfis e características dos “jogadores”.....	46
3.3	O papel do design pedagógico na gamificação	48
4	PERCURSO METODOLÓGICO	52
4.1	Definição da Teoria Fundamentada	52
4.2	Etapas da Teoria Fundamentada – processo de codificação	54
4.2.1	A codificação aberta.....	55
4.2.2	A codificação axial.....	56
4.2.3	A codificação seletiva.....	56
4.3	A seleção dos casos e a coleta de dados	57
4.3.1	A seleção dos casos.....	57
4.3.2	A coleta de dados.....	58
4.4	Análise dos ambientes e cursos MOOC	59
4.4.1	Plataforma Miríada-X.....	60
4.4.2	Plataforma Coursera.....	66
4.4.3	Plataforma EDX.....	71
4.5	Codificação aberta: unidades de análise, códigos e subcategorias	79

4.6	Codificação axial: definindo as categorias.....	84
4.7	Codificação seletiva.....	85
4.8	Concepções epistemológicas nos MOOC pesquisados.....	86
5	PROPOSTA DE GAMIFICAÇÃO.....	90
5.1	MOOC gamificado: el mundo hispánico sin fronteras.....	93
5.1.1	Dinâmica.....	100
5.1.2	Mecânica.....	103
5.1.3	Componentes.....	103
5.2	Oferta e validação do curso.....	105
6	REFERENCIAIS E INDICADORES PARA MOOC GAMIFICADOS.....	111
6.1	Referenciais sobre os aspectos da dinâmica.....	112
6.2	Referenciais sobre os aspectos da mecânica.....	115
6.3	Referenciais sobre os aspectos dos componentes.....	116
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	120
	REFERÊNCIAS.....	126
	APÊNDICES.....	137
	APÊNDICE A - Trilha do curso gamificado.....	138
	APÊNDICE B - HQ elaboradas para o enredo do curso.....	139
	APÊNDICE C: TCLE.....	151

1 INTRODUÇÃO

A facilidade de criar, reproduzir, manipular e acessar informações e os mais diversos tipos de dados tem proporcionado uma modificação nos processos de aprendizagem e de como lidamos com o conhecimento. O crescente aumento de informações, dados e recursos propicia a criação de novos ecossistemas de aprendizagem, definida por Barron (2004) como ambientes acessados, compostos de atividades, informações, materiais didáticos e interações, existentes em espaços presenciais e/ou virtuais que proporcionam oportunidades de aprendizagem. O conceito de ecossistema de aprendizagem incorpora todas as oportunidades de aprendizado de uma pessoa ou de um grupo de pessoas.

Na cultura digital, as comunidades auto organizam-se ao redor da internet, com acesso a todos os tipos de informações e recursos, que incluem diversos materiais educacionais. Vemos surgir novas formas, ferramentas e técnicas para lidar com essa exponencial quantidade de informações disponibilizadas na internet, como, por exemplo: repositórios de dados e mídias, mecanismos de busca, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), curadorias de conteúdo, portais agregadores de conteúdo, bem como alternativas que visam melhor gerir dados e informações na internet. Em contrapartida a tudo isso, percebemos também uma maior fragmentação do conhecimento, a excessiva sintetização de informações e a sua rápida obsolescência. Segundo Perez Gomes (2015), o ritmo acelerado e exponencial da produção e o consumo de informações fragmentadas causam o efeito de saturação e paradoxalmente desinformação nas pessoas inseridas na cultura digital.

As pessoas por meio da internet adotaram uma nova cultura de compartilhamento, na qual o conteúdo é livremente criado e distribuído, quase sem restrições. Nesse contexto, a educação aberta e os recursos educacionais abertos (REA) são princípios que permeiam esse novo paradigma.

O conceito de educação aberta incorpora recursos tecnológicos para oferecer uma educação alternativa, flexível e colaborativa, de modo a valorizar a aprendizagem autônoma, a romper as barreiras geográficas e a formar comunidades virtuais de aprendizagem (MEISZNER, 2011). Por aprendizagem autônoma entende-

se que o aluno pode decidir onde e quando estudar, que caminhos de aprendizagem percorrer e o seu ritmo de estudo.

Os REA constituem um dos principais elementos da educação aberta. Eles abrem oportunidades inovadoras no campo da Educação, as quais se tornaram possíveis com a adoção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Os REA têm por filosofia o acesso livre aos seus recursos e materiais, além do seu compartilhamento, adaptação e reutilização sem as restrições habituais de direitos autorais. A iniciativa de REA já é mundialmente difundida e existem diversos repositórios amplamente conhecidos (UNESCO, 2015). Há algum tempo as instituições educacionais tradicionais já não são mais consideradas o único espaço de produção e socialização de conhecimento. Com o advento e propagação dos REA, da Educação a Distância (EAD) e outras formas de interação e comunicação online, surge a necessidade de pesquisar, compreender esses novos espaços e incorporá-los aos processos de aprendizagem e aquisição de conhecimento.

Também novas metodologias vêm sendo desenvolvidas para serem trabalhadas nesses ecossistemas de aprendizagem, tais como os AVAs adaptativos, personalizado para cada aluno. Matos (2013) define AVA como todo sistema que proporcione um ambiente virtual de convívio social, com possibilidades de interações educacionais em torno de um ou mais objetos de aprendizagem.

Dentre essas novas propostas metodológicas, os cursos online abertos e massivos, do inglês *Massive Open Online Courses* (MOOC) e a gamificação têm conseguido atualmente grande visibilidade. Os MOOC, segundo Hernández (2010), representam experiências de aprendizagem que vão além das experiências em Educação a distância (EAD), eles são baseadas em objetos de aprendizagem, e incluem não apenas mudanças na forma de compreender o conteúdo, mas também propostas metodológicas e novos papéis para os participantes.

Tanto o MOOC quanto os REA fazem parte de um contexto maior que os engloba, o movimento da Educação Aberta, que visa tornar a educação mais acessível para todos. Conforme Inuzuka e Duarte (2012), o MOOC é um tipo de curso baseado na Teoria de Aprendizagem Conectivista, na qual não há limites de participantes, restrições de participação ou pré-requisitos e que utilizam REA. Importante observar que não existem só MOOC conectivistas. Na realidade a maioria das plataformas de cursos MOOC mais acessadas atualmente utiliza outras teorias de aprendizagem, como constatamos neste estudo, por meio de pesquisas

bibliográficas, coletas de dados realizadas mediante participações e observações de cursos MOOC.

Os MOOC contribuem para a democratização do conhecimento e o desenvolvimento das aprendizagens, principalmente a aprendizagem não formal (SELINGO, 2014). As diferentes formas educacionais podem ser classificadas como: educação formal, educação não formal e educação informal. A educação formal pode ser resumida como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado; a informal é aquela na qual qualquer pessoa adquire conhecimentos por meio de experiências diárias; e a educação não formal define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora do sistema formal de ensino. A diferença entre formal, não formal e informal é estabelecida tomando-se por base o espaço escolar. Assim, ações educativas escolares seriam formais e aquelas realizadas fora da escola, não formais e informais (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

Com o aumento exponencial de informações na internet, os MOOC podem ser uma fonte de conhecimento, como uma curadoria de conteúdo e/ou cursos, um agregador de informações estruturadas, confiáveis e chanceladas por conceituadas instituições educacionais. Esses modelos de cursos estão criando na comunidade acadêmica o desenvolvimento de novos processos de aprendizagem. Ainda não é possível avaliar toda a extensão desses modelos, nem tampouco o seu alcance, pela velocidade que surgiram e como estão se transformando.

A popularização dos MOOC ocorreu pelas plataformas vinculadas a grandes universidades de reconhecimento internacional em diversos países, como Estados Unidos, França, Inglaterra, Espanha e Brasil. Além da tradução de cursos em vários idiomas, milhares de usuários têm acesso ao conhecimento oferecido por essas conceituadas universidades. O problema, no entanto, é que, das milhares de pessoas que se inscrevem para um MOOC, a maioria dos participantes desistem, simplesmente abandonam os cursos (SELINGO, 2014).

Em um MOOC não há teoricamente ordenamentos lineares e sequenciais para acesso ao conteúdo; ele permite um grande número de participantes; os recursos e as atividades são prioritariamente abertos. Segundo Gea et al (2014), essa mudança de paradigma facilita a aprendizagem digital, casual e imediata. Além disso, os cursos MOOC podem ser a resposta a uma aprendizagem orientada para a cultura digital. Nele podemos selecionar e organizar o vasto, complicado e muitas

vezes enganoso acervo de informações disponíveis na internet. Segundo Lemos (2009), um dos grandes desafios da cultura digital é saber lidar com as bases e repositórios de informações acessadas na internet.

Ainda sobre os MOOC, percebemos que há várias diferenças pedagógicas e metodológicas nos mais diversos cursos ofertados na internet. Muitos adotam métodos de estímulo-resposta baseados na teoria de aprendizagem behaviorista. Apesar de alguns utilizarem REA, o aluno não é estimulado a modificar o recurso, e, ao final do curso, não há alteração ou acréscimo nos recursos disponibilizados e praticamente não ocorre interação entre os participantes.

Em razão da diversidade de cursos, plataformas, métodos pedagógicos, instituições e “modelos de negócios” adotados em instituições de ensino privadas, a definição de MOOC se tornou ambígua, tornando-se um grande conceito “guarda-chuva” para apresentar os mais diversos tipos de cursos, com os mais diversos tipos de metodologias.

Uma das fragilidades citadas por Matta (2013) e Selingo (2014) nos MOOC está relacionada aos altos índices de evasão nesses cursos, maiores do que já são normalmente encontrados em cursos virtuais. Por isso, estão surgindo novas técnicas e ferramentas para lidar com essa dificuldade, dentre elas tem-se destacado a proposta da aprendizagem baseada na utilização das estratégias dos jogos, denominada gamificação. Segundo Fardo (2013), a gamificação é um fenômeno que consiste no uso de elementos, estratégias e pensamentos dos games fora do contexto de um jogo, com a finalidade de contribuir para a resolução de algum problema. De acordo com Kapp (2012), pensamento gamer é responsável por converter uma atividade do cotidiano em uma atividade que agregue elementos de competição, cooperação e narrativa, ou seja, um ambiente baseado em estrutura e dinâmica dos jogos. A gamificação consiste na utilização de elementos de jogos, tais como recompensas, medalhas e níveis, em um contexto que não é de jogo, com o objetivo de engajar, envolver e motivar o aluno.

O uso da gamificação no contexto educacional, seja presencial, a distância, seja híbrida, tem como objetivo fazer com que o ensino se torne mais atrativo aos alunos (MUNTEAN, 2011). Para isso, a gamificação utiliza elementos encontrados em jogos e os insere em contextos diferentes, buscando transportar o aspecto lúdico e motivacional de games para o ambiente educacional.

Os jogos provocam no aluno uma sensação de diversão, propiciando um ambiente agradável para a aprendizagem. Os recursos disponíveis são fáceis de serem acessados pelos alunos, e os elementos de jogos como interação, pontos, medalhas, desafios, entre outros, tem potencial de os manter envolvidos nas atividades de aprendizagem, como num jogo.

Segundo Schlemmer (2014), a construção de uma atividade gamificada parte primeiramente por pensar sobre uma experiência cotidiana, como fazer uma atividade simples e convertê-la em uma atividade que possua elementos de diversão, colaboração, cooperação e exploração. Ainda segundo a autora, a gamificação pode ser pensada por meio de duas perspectivas: a persuasão, que reforça uma perspectiva epistemológica empirista por meio de sistemas de pontuação, recompensas, entre outros; e a construção colaborativa e cooperativa, sendo desenvolvida por meio de desafios, missões e descobertas. Contudo, num nível educacional, a gamificação se preocupa em utilizar esses elementos para promover o aprendizado, o engajamento, o pensamento crítico, bem como incentivar a colaboração entre os indivíduos.

É nesse sentido que se considera pertinente analisar os procedimentos envolvidos na concepção e no desenvolvimento de cursos MOOC utilizando a gamificação. Daí surge o problema da pesquisa: quais são os referenciais e os elementos necessários (design pedagógico) para a construção de cursos MOOC utilizando a gamificação? Chamou a atenção o fato de não ter sido encontrado durante o período da pesquisa nenhum MOOC que se utiliza estratégias de gamificação. Observaram-se MOOC com o tema da gamificação, mas não que a utilizassem.

A minha vivência profissional foi um dos aspectos motivadores deste estudo. Sou bacharel em Ciência da Computação, sempre atuando na área educacional. Trabalhei em colégios particulares como professor de laboratório de informática, com alunos do Ensino Fundamental e Médio. Posteriormente como servidor público, comecei a atuar na tutoria de cursos a distância e em uma equipe multidisciplinar na produção de material didático. Atuações essas que nortearam a minha formação acadêmica. Fiz especialização em tutoria e Mestrado em Educação, trabalhando com formação de professores universitários e com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Atuei como coordenador do Núcleo de Produção de Material Didático da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância

(Cied/Ufal), no qual desenvolvi projetos na produção de materiais didáticos para cursos na modalidade a distância em diversos tipos de AVA e no desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem. Nesse percurso também realizei formações sobre recursos educacionais abertos (REA), direitos autorais, entre outras temáticas relacionadas a área de atuação. O primeiro contato que tive com MOOC ocorreu como professor por intermédio dos meus alunos, do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os quais utilizavam esses cursos para aprender novas linguagens de programação e outras temáticas da área. Todas essas experiências e interações, com alunos, professores universitários e colegas da equipe multidisciplinar de produção de material didático, motivaram-me e forneceram subsídios para desenvolver esta pesquisa de doutorado.

O foco deste estudo visa à contextualização de cursos ofertados no formato MOOC, a fim de aprofundar as pesquisas sobre como planejar, organizar e elaborar MOOC, utilizando a gamificação, aumentando assim o engajamento dos participantes.

Segundo Bates (2016), os MOOC são uma ferramenta original e valiosa para a educação continuada e informal e precisam ser julgados dentro desse contexto. É nessa visão que este estudo se desenvolve e defende a aplicação e potencialidades dos MOOC.

A tese aqui defendida é que a construção de MOOC utilizando a gamificação favorece e aprendizagem, por meio de um ambiente desafiador, motivante e com a possibilidade de um maior engajamento dos participantes, proporcionando uma maior interação com os materiais didáticos e atividades do curso.

O estudo tem por objetivo principal a investigar referenciais para o design pedagógico de cursos MOOC, utilizando a gamificação, considerando a sua estrutura, conteúdos, materiais didáticos e atividades disponibilizadas.

Tem-se como objetivos específicos:

- identificar as características epistemológicas e o referencial pedagógico utilizados nos principais MOOC, baseado na sua relevância em número de usuários e instituições de ensino que os ofertam;
- analisar as principais potencialidades dos MOOC;
- elaborar proposta de curso MOOC, utilizando a gamificação.

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de objetivo exploratório-descritivo. Foi utilizado o método da Teoria Fundamentada, e a coleta de dados dar-se-á por observações de campo e levantamentos bibliográficos.

A pesquisa exploratória, segundo Vergara (2007) e Gil (2007), permite uma maior familiaridade entre o pesquisador e o tema pesquisado. Como os MOOC e a gamificação são objetos de estudo relativamente novos, a bibliografia referente aos temas apresenta-se em expansão, e algumas vezes ambíguas, em relação aos MOOC, dado sua temporariedade e falta de estudos aprofundados. Por meio da pesquisa exploratória, tem-se por objetivo explicitar e proporcionar maior entendimento sobre os fenômenos da pesquisa. Com o caráter descritivo, busca-se expor as principais características que compõem o objeto de estudo.

Adotamos a Teoria Fundamentada, que, segundo Frago et al. (2011) e Gray (2012), traz como princípio básico que a teoria deve emergir dos dados a partir da observação, comparação, classificação e análise. O pesquisador deve ir a campo livre de hipóteses e conceitos. A Teoria Fundamentada permite ao pesquisador que está trabalhando com um fenômeno bastante novo a possibilidade de experimentar o campo empírico, observando os novos elementos e construindo suas percepções pela análise e reflexão dos dados encontrados na pesquisa. Segundo Frago et al. (2011), essa abordagem tem sido muito influente na pesquisa qualitativa por sua abordagem indutiva, mas sistematizada ao desenho e à análise de dados, sendo assim capaz de gerar novas propostas e/ou teorias, portanto, bastante adequada a esta pesquisa que se propõe a elaborar referenciais para a construção de MOOC gamificados.

A coleta de dados ocorreu mediante pesquisas bibliográficas e observações em cursos MOOC selecionados por sua relevância em número de usuários e por fazerem parte de consórcios de instituições de ensino reconhecidas no contexto internacional e nacional. As plataformas selecionadas foram: Coursera, EDX e Miríada-X. Para a elaboração da proposta, foi realizado um levantamento epistemológico sobre a temática da gamificação. A partir dessas análises e avaliação, foram elaborados os referenciais para a construção do design pedagógico de um MOOC gamificado. Foi elaborada e realizada uma oferta de curso (piloto) MOOC gamificado, para o ensino de uma língua estrangeira (espanhol) para validação da proposta de design pedagógico. A elaboração do MOOC na área de língua estrangeira baseou-se em um curso de extensão já ofertado na Ufal, com

materiais didáticos produzidos, revisados e validados. Os dados desse novo curso baseado no design pedagógico gamificado visam subsidiar referenciais para auxiliar na implementação de MOOC gamificados. Após a realização do curso, concluiu-se que o uso de MOOC gamificados podem motivar o aluno no ambiente do curso e promover uma maior interação do aluno com os materiais didáticos e atividades.

A tese se organiza em seis capítulos, que serão estruturados a seguir.

No primeiro capítulo, Novos Cenários da Cultura Digital, discutiremos os cenários educacionais na cultura digital nos quais serão apresentados os conceitos de educação aberta, recursos educacionais abertos e MOOC, conceitos importantes para a fundamentação teórica do estudo. Compreenderemos como tais conceitos surgiram e estão se desenvolvendo e as implicações da cultura digital na sociedade e na educação.

No segundo capítulo, Estratégias Didáticas Emergentes da Cultura Digital, apresentaremos a importância do design pedagógico na estruturação dos MOOC e como a gamificação pode solucionar ou minimizar os problemas enfrentados pelos MOOC. Abordaremos a gamificação, detalhando suas características, objetivos, pressupostos teóricos, aplicações e potencialidades.

No terceiro capítulo, Percurso Metodológico, apresentamos a metodologia do estudo, a Teoria Fundamentada, suas características, os procedimentos de coleta de dados adotados e descrevemos a análise exploratório-descritiva das plataformas EDX, Coursera e Miríada-X. Essas observações forneceram um retrato significativo dessas plataformas virtuais, para compreender: o público desses cursos; as relações estabelecidas nos ambientes; as interações e a aprendizagem nos cursos pesquisados; as abordagens pedagógicas presentes, entre outros dados pertinentes ao estudo. Também descreveremos como os dados foram organizados no processo de codificação, para a identificação das categorias, bem como os padrões e elementos relevantes dos MOOC para a elaboração da proposta de um MOOC gamificado.

No quarto capítulo, MOOC Gamificado: El Mundo Hispánico Sin Fronteras, descrevemos como foi realizada a construção de um MOOC para o ensino de espanhol, a partir das categorias levantadas no capítulo anterior. Descreveremos todo o processo de elaboração das estratégias de gamificação, tais como: o enredo, as regras, os objetivos, entre outras características, ou seja, toda a dinâmica e mecânica do curso gamificado.

No quinto capítulo, Referenciais e Indicadores para MOOC Gamificados, apresentamos a análise da oferta do “curso-piloto” e um conjunto de recomendações (referenciais) que servirão para apoiar a construção de cursos MOOC com a utilização da gamificação.

Ao final da pesquisa buscamos aprofundar a análise sobre os MOOC e a gamificação, identificando as suas particularidades e potencialidades, objetivando avaliar adequadamente o potencial que pode assumir na educação.

2 NOVOS CENÁRIOS DA CULTURA DIGITAL

O termo cultura digital reflete o momento histórico atual em que o principal alicerce das relações sociais estabelece-se por intermédio da informação e da comunicação. A tecnologia reflete a cultura digital, que se dá no uso de mídias sociais, fóruns de discussão, repositórios virtuais, bibliotecas virtuais, recursos multimidiáticos, AVA, dispositivos móveis, recursos e dados nas nuvens, entre outras inovações e tendências.

A tecnologia é apenas um item de uma cadeia de fatores que tem contribuído para a formação da cultura digital atual. Outros fatores sócio-históricos-culturais contribuíram para esse desenvolvimento. Na busca pela compreensão da cultura digital, Pretto e Silveira (2008) defendem que é fundamental entender as mudanças nas relações sociais. Para os autores, a cultura digital representa um processo crescente de reorganização das relações sociais mediadas pelas TDIC, afetando em maior ou menor escala todos os aspectos da sociedade.

Lemos (2009) apresenta três princípios que estão na base do processo que define a cultura digital: as pessoas passam a produzir e emitir suas próprias informações, em vários formatos midiáticos; a conexão em rede, na qual a internet configura-se como um espaço de conexão e compartilhamento; a consequente reconfiguração sociocultural de práticas, pensamentos, habilidades e competências. Assim, percebemos que essa cultura já se tornou algo presente e consolidado, especialmente na realidade dos grandes centros e cidades e de seus habitantes, mas também se encontra bem distante de boa parte da sociedade.

Castells (2008) apresenta seis características para entendermos a cultura digital: capacidade de comunicar ou modificar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital; capacidade de comunicação do local com o global em tempo real e vice-versa; existência de múltiplas modalidades de comunicação; interconexão de todas as bases de dados e informações em redes digitalizadas; capacidade de reconfigurações, criando um novo sentido nas diferentes camadas dos processos de comunicação; e constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede.

Percebemos que fazer parte de uma cultura digital é muito mais que estar equipado com dispositivos digitais ou mesmo ter acesso à internet. É ser consumidor

e produtor de informações e conhecimentos, é compartilhar e socializar o que foi produzido; é ser autor e construtor do seu próprio percurso de aprendizagem, em interações com outras pessoas.

A sociedade conectada em rede, geradora da cultura digital, criou novos paradigmas relacionais. Percebemos, por exemplo, a constante presença do termo *open* (aberto) em diversos ambientes online. Podemos citar por exemplo: *Open educational resources* (Recursos educacionais abertos), MOOC, *open source software* (software de código aberto); *Open Education* (Educação aberta); *The Open University* (Universidade Aberta); Universidade Aberta do Brasil; entre outros termos.

Conceitualmente, existe um elo que interliga todas esses termos, propostas e abordagens. O termo *open* (aberto) conduz-nos a um paradigma, com fundamentos bem definidos, que muitas vezes são desconhecidos ou desconsiderados. Buscaremos aqui contextualizar, apresentar os conceitos e analisar alguns elementos desse paradigma. Especificamente abordaremos a educação aberta, os recursos educacionais abertos e os MOOC. Discutiremos também as contradições que envolvem esses conceitos e as suas relações com a cultura digital.

2.1 Desafios educacionais na cultura digital

Os conteúdos abertos já aparecem, desde 2013, como uma das tendências para a educação em um dos principais relatórios mundiais sobre o uso da tecnologia na educação (HORIZON REPORT, 2013). Segundo esse documento, a educação aberta e os MOOC surgem como forma de diminuir as barreiras de acesso à informação e à educação. Temos um aumento exponencial de informações, o qual tem trazido diversos efeitos positivos na sociedade, mas também tem revelado problemas, tais como: *cyberbullying*, perfis *fakes* (falsos), disseminação de notícias falsas, propagação de ideologias extremistas, racistas, etc. Muitos desses problemas já existiam antes da expansão da internet e surgimento da cultura digital, mas com o universo digital isso se potencializa, principalmente pela falta de compreensão dessa nova realidade. Para uma grande parcela da sociedade há a falta de, o que podemos chamar, “uma educação digital” para filtrar, refletir, usar todas essas formas de relações, interações que se dão na cultura digital.

Um dos desafios no contexto educacional atual é como integrar a cultura digital à educação, ao cotidiano acadêmico dos estudantes. Atualmente a educação

híbrida, no contexto de mescla da educação presencial e a EAD — também denominada como ensino semipresencial, bimodal ou misto —, tem se apresentado como uma tendência desse aspecto (SILVA e ALONSO, 2017). Os AVA trazem, de fato, esses elementos para as instituições educacionais, criando novos espaços de aprendizagem, sejam eles formais, não formais ou informais. Os REA e os MOOC vêm se apresentando como uma forma viável para essa integração.

2.1.1 Educação Aberta: tornando a informação e o conhecimento acessível a todos

As mudanças e evoluções das TDIC têm habilitado cidadãos a criarem e modificarem informações, compondo ecossistemas de aprendizagem, definido por Brown (2000) como ambientes nos quais os alunos são guiados para uma ecologia de aprendizagem fluida e dinâmica. Nesse ambiente, há navegação e aprendizagem experimental em que a aprendizagem ocorre por meio da descoberta, da experimentação, da criação e do compartilhamento de conteúdos. Um ecossistema de aprendizagem é um conjunto de comunidades de interesse que colaboram e interagem umas com as outras.

Galarneau (2005) examinou jogos massivos online e relatou a forma como esses ecossistemas de aprendizagem emergem desses ambientes. Esses ecossistemas vêm se reinventando e se adaptando ao contexto da cultura digital, facilitados pelos avanços tecnológicos das TDIC e da internet. A educação aberta ganhou força em distintos setores da sociedade, gerando acesso à informação e ao conhecimento, pela inovação das práticas pedagógicas, pela cultura do compartilhamento, e, também, por uma nova demanda por recursos e serviços que estreitam essa troca e a construção colaborativa do saber.

De acordo com Amiel (2012), a educação aberta é uma tentativa de buscar alternativas sustentáveis para algumas das barreiras evidentes no que tange ao direito a uma educação de qualidade. Nessa perspectiva, o conceito de abertura não é necessariamente dependente de recursos tecnológicos, e antecede à popularização de dispositivos digitais e da internet, mas pode ser fortalecida por essas inovações tecnológicas, sendo hoje extremamente associadas às TDIC e à cultura digital.

A educação aberta surgiu da necessidade de se resolver as deficiências de acesso à educação, mediante alternativas que permitam uma educação de

qualidade para todos, por meio de práticas variadas de ensino e aprendizagem, utilizando-se de recursos e ambientes abertos e de outros recursos (AMIEL, 2012). A educação aberta cria novas formas, muito singulares, de se relacionar e de produzir/consumir informações. Para Wiley (2010), a educação aberta é uma proposta que envolve pessoas e instituições que promovem ações com o objetivo de tornar a educação mais livre e acessível para todos.

O termo “educação aberta” é empregado em diversos contextos, em que estes envolvem desde práticas mais tradicionais até outras mais alternativas, podendo ou não fazer uso exclusivo de REA.

Segundo a Declaração da Cidade do Cabo (2007), essa prática pedagógica compreende que todos são livres para usar, personalizar, melhorar e redistribuir os recursos educacionais, sem restrições. A educação aberta é descrita como um movimento emergente de Educação que combina a cultura digital, marcada pela colaboração e pela interatividade, com a tradição de partilhar boas ideias com suas redes de interações.

É uma mudança desenvolvida a partir das facilidades das TDIC, mas que não se limita aos processos de mediação tecnológica, por meio de dispositivos tecnológicos ou nas formas de acesso à internet. O valor associado às possibilidades de acesso na educação aberta reside no desenvolvimento das capacidades para a reflexão e a construção do pensamento colaborativo, bem como na aprendizagem colaborativa. A educação aberta, por meio das redes formais e informais de aprendizagem, constitui uma importante mudança na forma de acesso ao conhecimento na cultura digital (EDUCAÇÃO ABERTA, 2013).

Em diversos documentos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura — Unesco (2002, 2011 e 2015) sobre educação aberta, apresenta-se que o conhecimento deve ser acessível e gratuito para todos, o que poderia se tornar realidade com a proliferação de sites e plataformas que disponibilizam informações e recursos educacionais de forma gratuita. Contudo, grande parte do conteúdo educacional presente nos repositórios e AVA, hoje, é pago ou tem direitos autorais restritivos. Ou seja, nem tudo que está disponível na internet é gratuito e aberto.

Deimann e Farrow (2013) consideram que os debates sobre a educação aberta estão deslocando-se do livre acesso aos conteúdos para as práticas educativas em MOOC. Este é um contexto que promove a interação em espaços de

aprendizagem informais e/ou formais, possibilitando o desenvolvimento das aprendizagens, mas necessita da participação ativa dos membros dessas redes de conhecimento.

Segundo Silveira (2015), a educação aberta não só permite como encoraja o desenvolvimento de novas práticas colaborativas. A reconfiguração dos AVA desenvolve-se por meio da convergência de interesses e objetivos, planos e ações de trabalho conjunto, os quais se formalizam na participação e nas interações entre os membros dessas comunidades.

Segundo Santana et. al. (2012), a mudança na concepção das aprendizagens para a educação aberta, cujo foco se desloca do individual (aluno) para o coletivo (comunidade) e, através desta, para as redes de conhecimento, constitui, assim, uma mudança intencional dos modelos e práticas pedagógicas, orientada para a valorização das interações e compartilhamentos em novos espaços de aprendizagem.

A abertura implica socialização, coprodução/coautoria dos materiais a serem disponibilizados para os alunos, e, nessa direção, os REA são facilitadores para que esse tipo de educação ocorra (SILVEIRA, 2015). A coerência epistemológica e prática da educação aberta deve ser ampliada para além da socialização de recursos e materiais, convergindo com ações mais colaborativas. O uso dos REA e MOOC, nessa direção, potencializa o acesso ao conteúdo e possibilita a reutilização, alteração do material, conforme a demanda dos alunos.

A educação aberta e os REA são princípios distintos, mas relacionados, pois, dizem respeito a conteúdos didáticos que permitem ao aluno aprender e aprofundar conhecimentos mediante conteúdos específicos, como livros, apostilas, artigos, vídeos, áudios, imagens, entre outros. Existem outros componentes na educação aberta para além dos REA, pois, assim como na educação tradicional, a educação aberta requer mecanismos de auxílio à aprendizagem e meios para garantir a qualidade dos cursos oferecidos (SANTOS, 2012).

2.1.2 REA: definições, elementos e desafios no contexto da cultura digital

Os REA surgem de um contexto sócio-histórico bastante amplo, relacionado à educação aberta. Para que possamos entendê-lo, faz-se necessário entender a filosofia da educação aberta, que visa à democratização do acesso à educação.

Na cultura digital, os seus participantes inserem-se como produtores e consumidores de conteúdos e não somente como receptores de informações produzidas por outros. As pessoas adquirem um pensamento coparticipativo, no qual criam e compartilham conteúdos digitais de maneira intuitiva e natural, ocorrendo a alternância e a acumulação de papéis, antes distintos (EDUCAÇÃO ABERTA, 2013). Nesse contexto coautoral, os REA se encaixam e oferecem uma condição interessante e útil na construção de um conhecimento em constante processo de atualização, possibilitando que todos se tornem atores do processo, criando, distribuindo, remixando e adaptando conteúdos digitais.

Conforme Caswell et al. (2008), o objetivo dos REA é promover acesso aberto a materiais educacionais de alta qualidade e ajudar a difundir a ideia de amplo acesso e participação de todos os cidadãos na educação. Esses recursos bem elaborados motivam e fomentam a aprendizagem dos alunos, por meio do uso e interação dos conteúdos educacionais. Tais recursos abrem novas possibilidades de produção e disseminação de conhecimento, ao mesmo tempo que promovem um ambiente de ensino e aprendizagem adaptado, adequado às necessidades de cada indivíduo. Sob essa perspectiva, um elemento essencial quanto aos REA é que o conteúdo produzido seja disponibilizado gratuitamente pelos seus detentores.

A definição de REA pode variar conforme a sua natureza, fonte e nível de abertura. Para Barbosa (2014), as diversas definições existentes apresentam divergências em relação à terminologia usada. Algumas das terminologias encontradas na literatura são: objetos ativos, objetos educacionais, recursos de aprendizagem, objetos de informações reutilizáveis, objetos de aprendizagem reutilizáveis, entre outras.

Segundo D'antoni e Savage (2009), a Unesco definiu o termo referindo-se a “materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público ou licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros”. De acordo com a definição, os REA podem incluir desde livros didáticos e artigos acadêmicos até aulas e cursos completos, além de software, vídeos, materiais e técnicas que possam apoiar a aprendizagem e o acesso ao conhecimento.

Okada (2011) distingue os termos “conteúdo aberto” e REA ao observar que o primeiro pode não ter, necessariamente, uma finalidade educativa; diferentemente do segundo, que se refere, especificamente, à produção de conteúdo aberto, com

fins educacionais. Para Amiel (2012), a abertura pressupõe o livre acesso aos recursos disponibilizados por terceiros, bem como a ausência de pré-requisitos e qualificações prévias para utilizá-los. Esses recursos podem ser diversos, como planos de aulas, vídeos, imagens, livros e outros materiais didáticos, contribuindo para uma educação mais acessível a todos. São esforços de indivíduos e organizações em todo o mundo no intuito de promover uma alternativa aos modos de acesso a (e estruturas necessárias para) aprendizagem, criando espaços de aprendizagem dentro e fora dos ambientes e instituições educacionais formais.

Existem atualmente diversos repositórios amplamente conhecidos, que disponibilizam essas matérias e recursos, tais como: Rede Interativa Virtual da Educação (Rived), Banco Internacional de Objetos Educacionais (Bioe), Portal Domínio Público, Portal do Professor, entre outros.

Os REA têm o intuito de potencializar a liberdade ao acesso de informações, o compartilhamento e a colaboração de informações (SANTOS, 2012). Normalmente os REA estão sob domínio público ou possuem uma licença aberta para que sejam utilizados ou adaptados por terceiros (SANTOS, 2013). Esses materiais possuem licenças, como a *Creative Commons* (CC), que é uma das licenças de direito autoral mais usadas mundialmente pela comunidade defensora do conteúdo aberto. Ela estabelece um conjunto de seis licenças que, embora se diferenciem em alguns aspectos, possuem um conjunto de direitos básicos assegurados. A CC é uma entidade sem fins lucrativos criada para promover mais flexibilidade na utilização de obras protegidas por direitos autorais. A ideia é possibilitar que um autor ou detentor de direitos possa permitir o uso mais amplo de suas obras por terceiros, sem que estes o façam infringindo as leis de proteção à propriedade intelectual. Tal instrumento oferece opções flexíveis que garantem proteção e liberdade para os autores e consumidores. Essas licenças são uma contrapartida à ideia de “todos os direitos reservados” da gestão tradicional dos direitos autorais pelas quais o autor declara que somente “alguns direitos” serão “reservados” (CREATIVE COMMONS, 2018).

O foco das iniciativas REA é disponibilizar e compartilhar várias partes ou unidades do saber, usando as seguintes premissas: reusar, revisar, remixar e redistribuir (WILEY, 2010; PRETTO, 2012). Na Figura 1 detalhamos os conceitos envolvidos nessas premissas. Observamos que esses conceitos são fundamentais para uma nova visão do processo educativo, fomentando uma cultura digital

baseada na criação, colaboração e compartilhamento de informações, nesse caso, conteúdos educacionais. Na concepção de cursos MOOC, cria-se oportunidades para compartilhar conhecimento entre as pessoas de forma fácil, democrática, segura e transparente.

Figura 1 - Características fundamentais dos REA.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019. Adaptado de WILEY, 2010; PRETTO, 2012.

Os adeptos e entusiastas dos REA afirmam que a principal vantagem do conteúdo aberto é que este é “gratuito”, mas essa visão é simplista. Segundo Santana et. al. (2012), os conteúdos abertos podem ser compartilhados com outros sem a necessidade de pedir permissão ou pagar licenças ou outras taxas.

Entretanto, para atingir os seus objetivos educacionais, os REA necessitam ser produzidos mantendo-se a garantia da qualidade de seu conteúdo, e, nesse sentido, é requerido que as instituições invistam sistematicamente na elaboração de cursos de formação docente, dispondo de equipes multidisciplinares de desenvolvimento, para a efetiva elaboração dos REA. É preciso também investir em formas eficientes e intuitivas de divulgação e localização desses materiais, com os devidos licenciamentos de direitos autorais (licenças abertas).

Apesar dessas dificuldades e investimentos necessários, existem diversos argumentos para a concepção e desenvolvimento de REA, de acordo com Santana et. al. (2012):

- Flexibilidade: podem ser utilizados em vários contextos;
- Facilidade de atualizações, pesquisas e gerenciamento de conteúdo: seguem um padrão para facilitar a atualização, busca e gestão de conteúdo;
- Customização: proporcionam flexibilidade e também uma fácil customização;
- Interoperabilidade: o conceito que um REA pode ser criado e utilizado por diferentes plataformas de ensino e por diferentes pessoas;
- Facilidade na aprendizagem: a reutilização dos REA em diversos contextos e diversas vezes ao longo do tempo de vida do objeto faz com que, de maneira espontânea, ele receba e transmita novos conhecimentos, provocando assim uma melhora significativa na aprendizagem;
- Aprimoramento do conteúdo: o valor do conteúdo de um REA é melhorado toda vez que for reutilizado, pois outros usuários podem aprimorar o conteúdo disponibilizado.

Os REA dentro dessas características favorecem a participação colaborativa e incentivam a sua utilização de forma que possam ser reutilizados, reaproveitados e remixados, potencializando o processo de aprendizagem e promovendo interação entre os participantes de um AVA, MOOC e outros tipos de redes de conhecimento (SEBRIAM e GONSALES, 2016). Para garantir tais possibilidades de interação, os REA têm o papel de oferecer diversas interfaces e várias linguagens (textos, imagens, vídeos, áudio, animações).

Os REA são recursos que podem ser utilizados pelos participantes de MOOC para ampliar conhecimentos ou fornecer conceitos necessários à participação em um determinado curso. Alguns MOOC possuem conteúdo aberto e podem ser

considerados REA, mas atualmente as principais instituições mantenedoras de cursos possuem conteúdo fechado de propriedade dos fornecedores. Assim, mecanismos que apoiem a utilização de REA em MOOC podem proporcionar aos alunos, participantes dessa rede, uma diversidade de materiais de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

2.2 MOOC como alternativa educacional às demandas da cultura digital

Os MOOC surgiram em 2008 com o objetivo de atingir um grande número de pessoas. Os MOOC ganharam visibilidade em 2011, quando um curso online sobre inteligência artificial, na Universidade Stanford, conseguiu 160 mil inscritos de 190 países.

Diversas universidades começaram a fazer investimentos em aulas e materiais educativos para o formato MOOC, como Stanford, Harvard, MIT, Princeton, entre outras. Depois, surgiram grandes plataformas administradas por essas instituições, tais como EDX, Coursera e Udacity. Em 2012, foi publicado um artigo no *New York Times* intitulado "O Ano do MOOC" por causa do exponencial crescimento de cursos e alunos inscritos nessas plataformas.

Uma grande cobertura midiática e diversos debates acadêmicos têm acompanhado o desenvolvimento subsequente dos MOOC, no qual questiona-se ou defende-se conceitos como "mudança", "transformação" e "inovação" educacional, polarizando a discussão em torno de críticas a um modelo educacional massificado e instrucional, por um lado, e, por outro lado, uma visão de inovação e desenvolvimento tecnológico, que posiciona a EAD, principalmente na universidade, como disseminadora de conhecimentos.

Em 2017 repercutiu a declaração da vice-presidente da plataforma de curso online Udacity de que os MOOC estavam mortos. Foi a vice-presidente da Udacity, Clarissa Shen, que disse "eles estão mortos" ao falar sobre MOOC em uma entrevista ao *The Economic Times* na Índia. "Os MOOC são um produto fracassado, pelo menos para os objetivos que estabelecemos para nós mesmos", disse ela ao jornal (KRONK, 2017).

Avaliando esses momentos em 2012 e 2017, e analisando dados atuais, verificamos que, na verdade, os MOOC ainda estão vivos. Embora o Udacity tenha

anunciado a redução dos investimentos, outras plataformas de MOOC têm crescido (PETERS, 2018).

O que talvez esteja desaparecendo, ao menos por enquanto, sejam as tentativas de monetizar os MOOC, em busca de lucros, pois algumas plataformas surgiram com essa perspectiva ou o uso de MOOC como estratégia de marketing para estimular o recrutamento de estudantes. Entendemos que os MOOC continuam a ser úteis, como possibilidade de se disponibilizar conteúdo educacional relevante num formato acessível, contribuindo para a educação não formal, mediante formação continuada e cursos livres, além de potencializar a disseminação da educação aberta e dos REA.

No Brasil, já existem centenas de iniciativas Baseadas nos MOOC, até com cursos de universidades internacionais traduzidos para o português, além de experiências de universidades nacionais como a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista (Unesp), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Recentemente, em 2018, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) lançou o PoCA, portal de cursos MOOC, destinado à comunidade acadêmica e ao público em geral, com certificação também gratuita e a UFRGS lançou a plataforma de cursos Lúmina.

Outro motivo para o recuo da empolgação em torno dos MOOC está relacionado às altas taxas de desistência. Selingo (2014) argumenta que, usando as métricas pelas quais julgamos o ensino superior tradicional, os MOOC falharam em cumprir sua promessa original. Mas essas métricas não levam em conta como os MOOC estão sendo usados atualmente e o perfil dos estudantes que procuram esse tipo de curso. Primeiramente, os alunos podem se inscrever gratuitamente, para quantos cursos quiserem. Alguns podem querer experimentar por curiosidade, ou buscam informações específicas para uma aula ou uma apresentação, ou querem aprofundar conhecimentos sobre um ponto particular. Esses alunos não planejaram concluir o curso e não têm nada a perder quando deixam de fazer o curso. Daí, por meio da perspectiva da educação formal, os MOOC são bastante criticados.

Outro ponto sensível e criticado está relacionado à verificação da aprendizagem (avaliação) e certificação dos participantes desses cursos. Temos também nessas questões um olhar e um discurso a partir da perspectiva da educação formal. Quando passamos a observar da perspectiva da educação não formal, essas questões tomam outra conotação. A questão da verificação da

aprendizagem (avaliação) se torna um elemento norteador para o participante do curso, para verificar se compreendeu corretamente o conteúdo, pois o aluno é o principal interessado na aprendizagem. Ele está realizando o curso por algum estímulo ou motivação pessoal. A avaliação assume características de autoavaliação. Conseqüentemente, muda-se a relevância da certificação. Ela pode ou não ser o objetivo dos participantes dos MOOC. Mas, até para os casos em que ela (a certificação) é importante, como qualificação profissional para atuação no mercado de trabalho ou progressão funcional, já encontramos soluções em algumas áreas profissionais.

Observemos a área da informática: o mercado de trabalho está cada vez mais informatizado, mas paradoxalmente vemos um declínio de escolas e cursos de informática. Isso se deve à própria cultura digital, em que se tornou “natural” e cada vez mais cedo o contato e uso de softwares de informática, como Windows, Word, etc., causando a diminuição na procura por esses tipos de cursos e também a migração para outras formas de aquisição de conhecimentos, como blogues e sites especializados, vídeos tutoriais e canais no Youtube, fóruns de discussão específicos. Em outras palavras, o Conectivismo e a educação não formal assumiram uma predominância em detrimento dos cursos de informática “tradicionais”.

Nesse contexto, a certificação passou a ser realizada por meio de centros de certificação, onde os interessados agendam uma prova de certificação e realizam o teste em um local com ambiente controlado. Existe um tempo para realização da prova, o computador não permite abrir outros sites a não ser o conteúdo da avaliação; muitas vezes, a sala é monitorada por vídeo. O candidato sendo aprovado no exame recebe a certificação para atuar como profissional autorizado para aquele software e/ou produto. Esse tipo de certificação é amplamente utilizado por grandes empresas da área de informática em diversos segmentos (Microsoft, Oracle, Adobe).

Então, constatamos que algumas das críticas aos MOOC estão relacionadas dentro do contexto da educação formal. Friso que nesse contexto concordo com muitas delas, mas, quando mudamos para a perspectiva da educação não formal, tais críticas passam a ter outra relevância.

Segundo Matta e Figueiredo (2013), os MOOC são cursos online organizados em ambiente digital com conteúdo em diversas mídias e compartilhados para quem se interessar. Por essa característica de conteúdos específicos organizados e

disponibilizados para quem tem interesse, muitos usuários exploram os recursos não em busca de certificados, mas principalmente em busca de informação confiável. O MOOC oferece aprendizado em partes, no próprio ritmo do aluno. Nessa perspectiva, ele se aproxima dos repositórios de REA. Tendo a vantagem de se ter os conteúdos estruturados e não tão fragmentados, como geralmente ocorrem nos repositórios REA.

As principais características dos MOOC são: ser aberto, normalmente gratuitos (alguns exigem pagamento apenas para certificação), colaborativo, distribuído, com compartilhamento de informação e conteúdo de forma rápida e com um grande número de sujeitos envolvidos (YUAN, 2012).

Segundo Barros e Okada (2013), os MOOC fomentam e desenvolvem novas formas de aprendizagem por meio da colaboração, do compartilhamento e da interação entre os sujeitos em ambientes virtuais, tornando-se os alunos coaprendizes no processo de ensino e aprendizagem.

Para McAuley et al. (2010), o objetivo principal dos MOOC é integrar redes sociais, disponibilizar recursos online e ser desenvolvido por profissionais renomados na área de estudo. Os MOOC são baseados no engajamento dos alunos que auto organizam sua participação de acordo com os objetivos de aprendizagem, conhecimento prévio, habilidades e interesses em comum.

Ainda segundo McAuley et al (2010), o MOOC não é simplesmente um curso online, mas se trata de um ambiente no qual um grupo massivo de pessoas interessadas com uma determinada temática reúne-se para acessar conteúdos e discutir de forma estruturada.

Méndez García (2013) ressalta que MOOC não deve ser pensado simplesmente como um AVA em larga escala, que possibilita difundir o conhecimento ao maior número possível de alunos, mas também como um ambiente gratuito, onde pessoas que não podem pagar ou ter acesso a instituições educacionais possam seguir com a sua formação, sem ser da forma tradicional.

O diferencial dos MOOC para os demais cursos online, para Soares Carvalho (2013), é o número expressivo de participantes e, sobretudo, a concepção pedagógica.

Para Aguaded (2013), os MOOC correspondem a um modelo behaviorista em que o conhecimento transmitido é unidirecional e a aprendizagem segue o modelo

horizontal, sendo dividido em pacotes padronizados, sem uma função de avaliação clara.

Conforme revisão da literatura, identificamos que não há consenso quanto à definição de MOOC. Verificamos também inconsistências quanto aos propósitos educacionais. Esclarecemos que atualmente coexistem modelos muito diferentes de MOOC e nem todos são efetivamente abertos, gratuitos e/ou fazem uso de REA.

Garcia Aretio (2017) apresenta dados sobre MOOC e a tendência de se manter alta a procura por esses cursos nos próximos anos. Isso pode ser constatado através das diversas instituições de ensino superior conceituadas que fazem parte de consórcios em plataformas, tais como: Coursera, EDX, Veduca, Miríada-X e Udacity, e divulgam números com centenas de milhares de alunos matriculados nesse formato de curso. Segundo Peters (2018), em 2017, 78 milhões de estudantes participaram de 9.400 MOOC em mais de 800 universidades em todo o mundo.

As plataformas MOOC os apresentam como uma prática moderna, cuja finalidade é distribuir a educação de maneira popular, democrática e de fácil acessibilidade para todos. O conceito de educação aberta não dá conta de legitimar o entendimento dos MOOC. Contudo, é um caminho que aproxima a compreensão desse contexto, considerando sua rapidez de modificação, tendo em vista a situação de constante crescimento, tanto no contexto mundial quanto no brasileiro. Trata-se de um novo paradigma para ambientes e/ou plataformas de aprendizagem que impacta de várias formas os conceitos da EAD. Os altos e baixos conceitos são normalmente concebidos, pois se representa como uma evolução da educação online que, pelo fato de provir do interior de universidades renomadas, proporciona um status de qualidade e confiabilidade ao conteúdo disponibilizado, quando comparado a outras modalidades de cursos na EAD, mas especificamente falando-se de cursos livres.

Vivenciamos atualmente uma realidade de crescimento vertiginoso do número de alunos que ingressam nos cursos MOOC oferecidos por diversas iniciativas existentes mundialmente. Segundo Dhawal Shah, fundador e presidente-executivo do Class Central, site que funciona como agregador de cursos online, em 2016, 23 milhões de pessoas se cadastraram para fazer um curso MOOC pela primeira vez. O total de alunos que entrou em pelo menos um curso chegou a 58 milhões em 2016, contra 35 milhões em 2015 (SHAH, 2016).

Perna e Ruby (2013) revelam que muitos se inscrevem nos cursos, mas apenas poucos se tornam participantes ativos, em que o nível de engajamento dos participantes costuma cair dramaticamente após 1 a 2 semanas do curso. Em média 4% dos alunos inscritos alcançaram nota final acima de 80%, demonstrando que apenas poucos persistem até o final das atividades propostas pelo curso. Aspectos operacionais das plataformas, o Design Pedagógico (DP) e a pesquisa em educação seriam beneficiados mediante o levantamento de mais informações a respeito de quem são os alunos que optam por esse tipo de curso.

Para Grover et al. (2013), os MOOC estão em plena transformação e seus formatos e funções têm evoluído continuamente pela ação de especialistas em design pedagógico e pelas próprias plataformas provedoras, tornando o estudo de MOOC bastante desafiador em vários sentidos. Analisando os dados estatísticos (SHAH, 2016; GARCIA ARETIO, 2017) dos usuários inscritos, o grande número de universidades envolvidas e a quantidade de cursos existentes, podemos constatar que os MOOC têm certo grau de relevância nos investimentos educacionais no ensino superior.

2.2.1 Classificação dos MOOC

Litto (2014) afirma que as inovações trazidas pelas TDIC, REA e MOOC têm algo muito importante em seu conjunto, pois estão criando um tipo de formação Baseada na aprendizagem independente. Ainda segundo o autor, os MOOC não têm a intermediação adequada de professores, tendo questões a serem resolvidas em relação à sua estrutura pedagógica. Mesmo em um contexto da educação não formal, defendida neste trabalho como a mais adequada para os MOOC, é preciso criar oportunidades de interação entre professor/aluno e entre os próprios alunos.

Garcia Aretio (2015) argumenta que as mudanças estão ocorrendo com o avanço natural dos MOOC e novas aplicações e formatos estão sendo experimentados.

Mattar (2013) discute sobre as tendências emergentes dos MOOC, entre elas o Small Private Online Course (SPOC), que são pequenos cursos online privados, destinados para grupos menores, o que propõem ser uma experiência mais personalizada. Outra tendência apontada são os Small Open Online Course (SOOC), designação utilizada por Shimabukuro (2013), nos quais o número de

participantes é menor que nos MOOC, porém, maior que nos cursos online tradicionais, fator que possibilita o acompanhamento e feedback de um professor.

Existem também os cursos “sMOOC”. O “s” no início da sigla MOOC significa “social”. O seu principal divulgador é o Portal ECO (<https://ecolearning.eu/>), que foi criado por um consórcio europeu, com diversas universidades, que oferece um conjunto de cursos MOOC com a finalidade de formar professores e definiu o seu modelo pedagógico baseado no conceito de sMOOC.

Teixeira et al (2015) apresentam os iMOOC, que incluem características de outros dois tipos de MOOC, os xMOOC com uma abordagem behaviorista e os cMOOC cuja abordagem é conectivista, com base em redes sociais. Existem ainda outras denominações, tais como: Big Open Online Course (BOOC), Massive Open Online Research (MOOR), entre outros (CHAUHAN, 2014).

Os cMOOC e os xMOOC são as divisões de MOOC mais relatadas na literatura e com conceitos bem definidos, podendo ser descritos segundo as concepções de Siemens (2013) e Hill (2012): cMOOC têm foco na colaboração e cooperação para construção do conhecimento e as atividades compartilhadas e colaborativas são incentivadas. Tem ênfase na interação entre os participantes e no compartilhamento; já os xMOOC baseiam-se em um formato mais tradicional, com conteúdo estruturado fixo, apoiado por fóruns de discussão centralizados, videoaulas e avaliações automatizados. Foca-se na autonomia do aluno e são referidos como MOOC behavioristas.

Segundo Siemens (2013), no modelo xMOOC os conteúdos e as avaliações estão centrados nos materiais didáticos previamente disponibilizados, os quais direcionam as discussões e servem de apoio para as interações. No modelo cMOOC, o monitoramento da realização das atividades e ações de tutoria são menos evidentes, pois o desenvolvimento das atividades depende dos interesses do grupo. O princípio dos cMOOC é estabelecido no conhecimento produzido pela comunidade, já que o conteúdo é apresentado pelos mediadores/orientadores numa fase introdutória, servindo apenas como catalisador para uma procura individual e, então, para a partilha entre os participantes.

Pelo número de acessos, número de cursos, universidades envolvidas, entre outros fatores, podemos afirmar que, atualmente quando se fala em MOOC, a referência são os modelos que são denominados de xMOOC. Todas as outras classificações de MOOC surgem de pequenas experiências, cursos isolados ou são

experimentos. Em muitas, na verdade, há a necessidade de se aprofundar os estudos e pesquisas para avaliar se realmente se enquadram na categoria de MOOC, ou são simplesmente cursos em EAD com uma estruturação diferente.

Dentre as limitações dos MOOC, destacam-se a crítica à educação de massa e as elevadas taxas de desistência. Esse é um fato não só interessante como também preocupante. Em pesquisa nos EUA, apenas 4% dos alunos que iniciam os seus cursos terminam (GUERRIERO, 2014). Um detalhe importante, revelado no mesmo estudo, é que os alunos veem os cursos como uma fonte de pesquisa e não com o objetivo de obterem uma certificação.

Para Bates (2016), continuarão a surgir novas propostas de design e na forma como são usados os MOOC, especialmente em instituições com um histórico de aprendizagem em cursos online.

Ainda segundo o autor, os MOOC são uma inovação na Educação, mas têm limitações no desenvolvimento de habilidades e competências na cultura digital. Segundo o autor, os MOOC têm se apresentado como uma forma de aprendizagem inovadora que oportuniza aos alunos experimentar e aprender livremente uma variedade de assuntos, contribuindo para a democratização da educação. Também favorecem o compartilhamento de informações e material didático de forma muito mais acessível do que em cursos tradicionais, sem restrições curriculares. Para Christensen e Horn (2013), a educação online tem como característica uma inovação disruptiva que, ao longo do tempo, transforma setores. Os MOOC ampliam o acesso à informação e aprendizagem dos indivíduos, melhorando, dessa forma, seus conhecimentos.

No próximo capítulo, abordaremos o conceito de gamificação, explicitando suas características, objetivos, pressupostos teóricos, aplicações e potencialidades. Também apresentaremos a importância do design pedagógico na estruturação dos MOOC.

3 GAMIFICAÇÃO: ESTRATÉGIA DIDÁTICA EMERGENTE DA CULTURA DIGITAL

No cenário contemporâneo da cibercultura, condicionado pela evolução das TDIC, em especial as ligadas à internet e das tecnologias móveis, surge uma mudança de paradigma educacional. Essa nova realidade tem alterado a maneira como as pessoas se comportam em relação às diversas áreas do conhecimento, até mesmo a Educação. Então, emerge a necessidade de adoção de novos recursos e estratégias didáticas para a criação de novas práticas pedagógicas, nas quais se destacam: *Blended Learning* (Ensino Híbrido), *Flipped Classroom* (Sala de aula invertida), MOOC, Plataformas Adaptativas, *Mobile Learning* e a gamificação. No campo da Educação, há interesses e necessidades crescentes de abordagens pedagógicas que contemplem experiências cognitivas dos alunos, a partir de recursos e materiais didáticos multimidiáticos, ambientes imersivos, criação de cenários (espaços) de aprendizagem interativos, motivantes e colaborativos, tudo isso para proporcionar novas experiências pedagógicas.

Na perspectiva da EAD, os cursos MOOC podem ser vistos como uma estratégia contemporânea relevante. Com a utilização da gamificação nesses ambientes, é possível vislumbrar a resolução de alguns dos problemas que têm sido identificados nos MOOC. Para que possamos avançar na elaboração da proposta de um MOOC gamificado, faremos um aprofundamento epistemológico sobre a gamificação.

3.1 Gamificação: conceitos, limites e possibilidades educacionais

Deterding et. al (2011) apontam que a gamificação é um fenômeno emergente que surge da popularidade dos jogos digitais e de sua capacidade de motivar ações, resolver problemas, potencializar aprendizagens em diversas áreas do conhecimento. Essa ideia é importante para a compreensão do uso da gamificação na Educação e sua diferenciação do uso de games. Nessa área do conhecimento, a gamificação nessa perspectiva, segundo Borges et al. (2013), ainda é uma novidade e os principais estudos sobre o tema estão concentrados na década atual.

Apesar de se caracterizar como um fenômeno relativamente novo, Huizinga (2007) afirma que se considerarmos a ideia de que o jogo é inerente ao homem e precedente à cultura, compreendemos, portanto, que os elementos dos jogos estão

presentes na forma de viver e de se relacionar do ser humano desde o início da civilização.

Para Fadel et al. (2014), os jogos têm sido aplicados há muito tempo na Educação ligados à ludicidade no processo de ensino e aprendizagem. Os autores citam como exemplos a criança que tem o trabalho reconhecido com estrelinhas ou a atividade em que as palavras vão se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas à medida que o aluno vai acertando.

Vianna et al. (2013) afirmam que a gamificação é o uso de mecanismos e dinâmicas de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e engajamento de um determinado público. Fadel et al. (2014) afirmam que a gamificação consiste em se apropriar dos elementos dos jogos aplicados em contextos, produtos e serviços necessariamente não focados em jogos. Ou seja, gamificar uma atividade não significa criar um jogo. A gamificação não é um jogo ou processo para se transformar algo em jogo, mas sim a utilização de abstrações e metáforas originárias dos games em áreas não relacionadas a games.

Mcgonigal (2011) afirma que por meio da gamificação é possível: engajar, sociabilizar, motivar e ensinar de maneira mais eficiente. A gamificação é uma técnica que faz uso de jogos em situações que não visam ao puro entretenimento, estimulando a criatividade, o pensamento crítico, o engajamento, a motivação, o trabalho em equipe e a independência na resolução de problemas (KAPP et al., 2014).

Pimentel (2018) observa que, tendo seu surgimento no âmbito corporativo, a gamificação têm ganhado espaço no contexto educacional, mas que ela, com fins pedagógicos, implica uma proposta que vai um pouco além da implementação e uso dos games em atividades educacionais. Segundo o autor, a gamificação deve ir além do engajamento e da motivação, como também da intenção de que a aprendizagem seja “divertida”.

Ao buscar conceituar a gamificação no contexto educacional, o autor define que a gamificação é o processo de utilização da mecânica, estilo e do pensamento de games, em contexto não game, como meio para engajar e motivar pessoas, objetivando a aprendizagem por meio da interação entre pessoas, com as tecnologias e com o meio (PIMENTEL, 2018).

Lee e Hammer (2011) alertam que é necessário conhecer profundamente a gamificação para desenvolvê-la em contextos de aprendizagem e alcançar

resultados satisfatórios. Citam como exemplo a utilização pouco eficaz dos elementos de jogos digitais nas práticas pedagógicas, focados somente em um sistema de pontuação para obter os resultados finais, sem considerar o processo da construção da aprendizagem e a experiência adquirida pelos alunos.

Schlemmer (2014) destaca que, para não cairmos em modismos — utilizando apenas elementos como ranqueamento, pontuação, classificação, etc., no desenvolvimento da gamificação em contextos educacionais, devemos priorizar o uso de elementos dos games que possam levar a um maior engajamento e motivação em atividades pedagógicas.

A gamificação na Educação encontra-se como área paralela aos estudos de aprendizagem Baseada em jogos (*game-based learning*), a qual envolve o estudo e a utilização de games no processo de ensino/aprendizagem. Esclarecemos que a aprendizagem baseada em jogos não deve ser confundida com os processos de gamificação, uma vez que a gamificação não é a utilização de jogos, mas sim de elementos e metáforas originárias do design de games e da cultura que os cerca.

Os games são classificados em três categorias: analógicos, digitais e pervasivos (envolvem fisicamente o jogador). Destacamos aqui a definição de jogo proposta por Prensky (2012), que considera o jogo como um subconjunto de diversão e de brincadeiras, com uma estruturação que contém um ou mais elementos, tais como: regras, metas ou objetivos, resultado, feedback, competição, desafio, interação, enredo, entre outros.

Dentre as possibilidades que alguns autores, como Mattar (2010; 2013), Prensky (2012), Alves (2016) e Schlemmer (2016), elencam a favor de novas formas de ensino e aprendizagem, tem-se a aprendizagem baseada em jogos digitais e a gamificação. A gamificação aplicada na Educação se diferencia da aprendizagem Baseada em jogos, pois não se pretende usar jogos propriamente ditos, quer seja pela exploração do potencial pedagógico de jogos comerciais, quer seja recorrendo a jogos educacionais. O que se pretende é aplicar na sala de aula os componentes e as técnicas de design de jogos, elementos estes que os tornam atrativos e conduzem a elevados níveis de envolvimento e motivação. São esses níveis de envolvimento e motivação que se pretende ver reproduzidos no contexto da escola.

Segundo Mattar (2010), a gamificação encontra na Educação uma área bastante fértil para a sua aplicação. Além disso, nessa área há a necessidade de novas estratégias para dar conta de indivíduos que cada vez estão mais inseridos no

contexto da cibercultura, conectados às mídias e às TDIC, os quais se mostram desinteressados pelos métodos de ensino e aprendizagem tradicionais e passivos.

A gamificação tem se destacado cada vez mais na área da Educação. Fardo (2013) explica que a gamificação se propõe como estratégia aplicável aos processos de ensino e aprendizagem nas escolas e em ambientes de aprendizagem, empregando os elementos dos jogos nesses processos para aumentar o envolvimento e dedicação dos alunos como nos *games*. A gamificação não é uma solução única que vai resolver todos os problemas enfrentados na Educação, como a dificuldade de motivar alunos nas aulas presenciais ou engajá-los em AVA, mas apresenta-se como uma nova estratégia que pode colaborar no processo de aprendizagem.

Lee e Hammer (2011) defendem que somente o uso de elementos de jogos em sala de aula não necessariamente resolve os problemas nos processos de aprendizagem, mas pode auxiliar na motivação e engajamento dos alunos na sala de aula.

Para entender melhor como a gamificação pode efetivamente ser utilizada para aumentar a motivação e o desempenho dos alunos em sala de aula, Stott e Neustaedter (2013) apresentam em seu estudo que o uso da gamificação pode auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. Os autores citam que, ao se utilizar a gamificação, os professores podem direcionar seu ambiente de sala de aula para aumentar o engajamento dos alunos. Contudo, os autores ressaltam que, como acontece com qualquer referencial pedagógico, um educador deve ter cuidado para considerar o contexto de ensino ao qual estão engajados, quem são os seus alunos e quais são os objetivos a serem atingidos.

No contexto dos AVA, para Fardo (2013), a gamificação pode proporcionar um sistema em que os estudantes consigam visualizar o efeito de suas ações e aprendizagens e promover experiências que envolvam emocional e cognitivamente os alunos. A gamificação ajuda a conquistar um maior engajamento em cursos nos quais a autonomia do aluno é elemento essencial do processo, como nos MOOC, nos quais a sua motivação na participação do curso, na realização das atividades e os desafios propostos definirão a sua aprendizagem.

Despertar a curiosidade, promover a interação e a troca de experiências, dar margem para o “erro” e apresentar conteúdos em que o aluno tenha liberdade para

tomar decisões são maneiras vistas por Kapp (2012) de se utilizar as estratégias dos games, objetivando melhorar o processo educativo.

Para compreensão e utilização da gamificação, é necessário identificarmos que padrões e elementos podem ser utilizados para elaborar uma proposta de atividade gamificada.

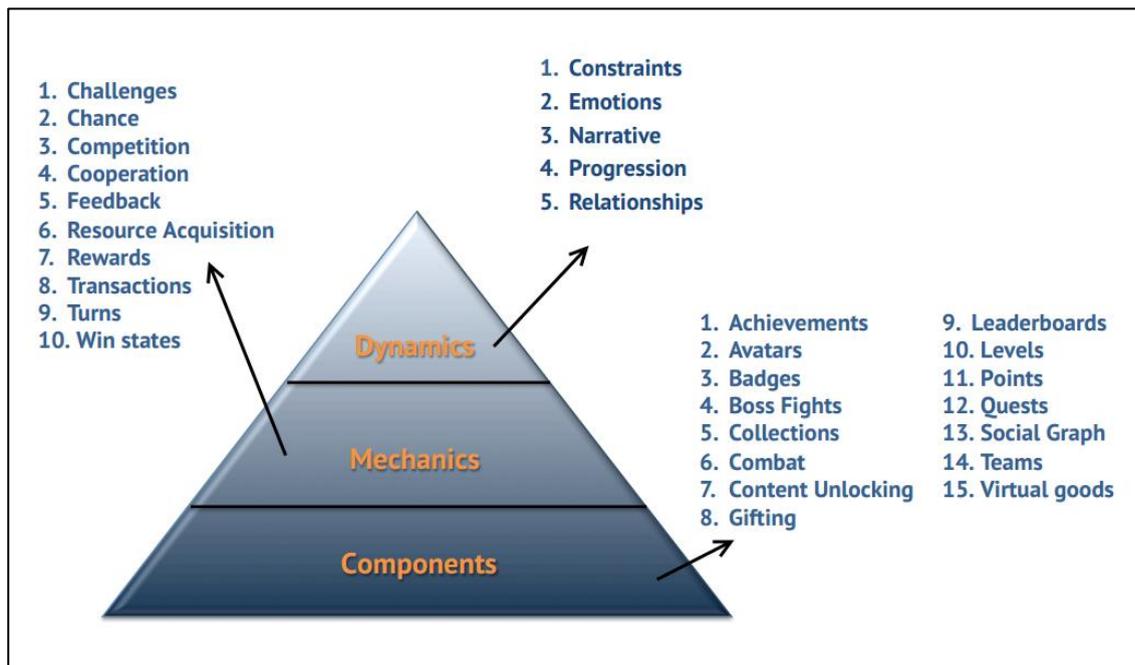
3.2 Elementos para gamificar uma atividade pedagógica ou um curso

Existem modelos que permitem analisar os elementos que compõem o desenvolvimento de jogos. Entre esses modelos estão a estrutura MDA (HUNICKE et al. 2014) e a Tétrade Elementar (SCHELL, 2008). Hunicke et al. (2014) desenvolveram a estrutura MDA - Mechanics, Dynamics and Aesthetics (mecânicas, dinâmicas e estética), a qual representa as ferramentas utilizadas para definir o funcionamento de um jogo, a maneira pela qual os participantes interagem com as regras (mecânica), com os comportamentos (dinâmica) e com as emoções (estética). Segundo os autores, decompor os jogos em partes ajuda a descrever a interação dos elementos do jogo, definindo "modelos de jogabilidade", para que possam ser aplicados fora dos sistemas de jogos (HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK, 2014). Já Schell (2008) afirma que os quatro principais elementos dos jogos eletrônicos são: mecânica, história, estética e tecnologia.

Especificamente na gamificação, Zichermann e Cunningham (2011) e Kapp (2012) destacam que a estrutura MDA é a mais utilizada. Para o desenvolvimento desta pesquisa, optamos por usar o modelo MDA, por ser a estrutura mais referenciada para gamificar conteúdos pedagógicos.

Os elementos mencionados podem ser encontrados na base da "Pirâmide de Elementos de Gamificação" (Figura 2), em que Werbach e Hunter (2012) estruturam gamificação em três camadas: dinâmica, mecânica e componentes. Ao estruturar dessa forma, os autores procuram mostrar que conceitos dos níveis inferiores da pirâmide procuram implementar um ou mais conceitos dos níveis superiores.

Figura 2 - Pirâmide dos elementos da gamificação.



Fonte: WERBACH; HUNTER, 2012.

A proposta de MOOC gamificado a ser elaborada, será fundamentada nesses elementos de Werbach e Hunter (2012). Conforme Mattar e Nesteriuk (2016), para se desenvolver uma atividade gamificada não é necessário apenas conhecer cada um dos elementos de jogo e suas características, mas, sim, desenvolver estratégias norteadas por narrativas envolventes, conforme os *game designers* pensam um jogo. Enfatizamos que não é necessário utilizar todos esses elementos na gamificação de uma atividade e/ou curso. Isso dependerá dos objetivos da proposta e do design pedagógico utilizado. Segundo Mattar e Nesteriuk (2016), o desafio está em pensar naquilo que os *game designers* chamam de “balanceamento de jogo”, isto é, examinar atentamente o jogo e ajustar os elementos necessários, de modo a fornecer uma experiência para o jogador, mantendo-o em permanente imersão.

Na Figura 3 detalhamos cada elemento presente nas três camadas de gamificação.

Figura 3 - Principais elementos da gamificação.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019. Adaptado de WERBACH; HUNTER, 2012.

Devemos ficar atentos a possíveis utilizações superficiais desses itens. Mattar e Nesteriuk (2016) afirmam que na educação a gamificação tem sido utilizada, em muitos casos, de maneira simplificada — normalmente associado à ideia de

premiação como forma de motivação. Ao se dar troféus e medalhas aos alunos, pode-se acabar estimulando um comportamento behaviorista de ensino e aprendizagem. A gamificação na educação não deve, portanto, ser pensada de maneira restrita à motivação dos alunos com prêmios. Apesar de não ser necessário utilizar todos os elementos apontados por Werbach e Hunter (2012), o reducionismo dessas características poderá fragilizar ou até desvirtuar os objetivos de uma gamificação.

3.2.1 Gamificação e motivação

Sentir-se motivado é importante para que possamos desempenhar tarefas e/ou realizar objetivos pessoais. Segundo Tapia (2001), a motivação é um elemento relevante na aprendizagem. O estudante motivado encontra razões para aprender. A motivação é um processo interior que impulsiona o indivíduo a agir mental e fisicamente para mover-se em direção a um objetivo, desejo ou propósito (SYLVESTER, 2013).

Werbach e Hunter (2012) explicam que a motivação pode ser dividida em: interna e externa. Na gamificação interna (intrínseca), trabalha-se para obter mais envolvimento dos participantes na busca por melhores resultados. A motivação intrínseca se refere ao interesse e à satisfação que levam as pessoas a realizar uma tarefa. Já na motivação externa (extrínseca), os indivíduos realizam atividades que resultam em uma compensação externa, um reconhecimento pelo sucesso alcançado.

Na Educação, segundo Simões e Aguiar (2011), o uso de recompensas para premiar o desempenho pode reduzir esse desempenho. As recompensas extrínsecas devem ser usadas para tarefas e atividades para as quais os destinatários não estão intrinsecamente motivados para realizar. São importantes para comunicar resultados ao sujeito envolvido na atividade (feedback), mas não são a melhor escolha como estratégia de longo prazo para melhorar o desempenho.

A gamificação, ao procurar criar um nível de envolvimento numa atividade não lúdica, utilizando elementos dos jogos, deve criar uma experiência com significado e que não dependa apenas de recompensas extrínsecas.

O conceito de gamificação está relacionado à capacidade de influenciar a motivação e o engajamento dos alunos. O objetivo do engajamento é destacado por

Busarello et al. (2014) quando afirmam que o foco da gamificação é envolver emocionalmente o indivíduo utilizando mecanismos de jogos, favorecendo a criação de um ambiente propício ao engajamento.

Buscaremos nos MOOC gamificados provocar e incentivar um maior engajamento e motivação dos participantes. Sylvester (2013) destaca que é importante ressaltar que a motivação e o engajamento na aprendizagem são tarefas complexas, contudo, pode-se utilizar de mecanismos que possam promover ou auxiliar para que os alunos mantenham ou recuperem o interesse no aprendizado. Portanto, a gamificação torna-se um mecanismo nessa tarefa, por transformar o ambiente de aula propício à motivação, cooperação e à inovação. A caracterização e a identificação dos tipos de jogadores são fatores para criar esse tipo de ambiente.

3.2.2 Perfis e características dos “jogadores”

Zichermann e Cunningham (2011) e Alves (2014) citam o pesquisador Richard Allan Bartle, para categorizar os perfis dos participantes (jogadores) de games. Os autores apresentam quatro tipos de jogadores (Figura 4), levando em consideração suas características, preferências de interação e comportamento. Os estilos de jogadores foram classificados assim: predadores ou assassinos; conquistadores ou realizadores; comunicadores ou socializadores e exploradores.

Figura 4 - Tipos de jogadores segundo Bartle.



Fonte: ALVES, 2014.

Segundo Alves (2014):

- os exploradores valorizam a própria ação de estar jogando, explorando o jogo de modo a desenvolver habilidades e conhecimentos que os capacitem a solucionar as questões do jogo. Estão em busca das razões e dos motivos das premissas que mobilizam o jogo, sempre tentando descobrir o máximo possível sobre o ambiente do jogo e seus desafios;
- os conquistadores objetivam conquistar a vitória num espírito de lealdade, buscando construir um percurso vencedor no jogo, o qual, quando não é alcançado, causa desmotivação. Buscam a liderança e diferenciam-se dos predadores, pelo fato de manterem um relacionamento cordial com os demais jogadores. Tentam realizar suas tarefas, buscando suas recompensas para atingirem seus objetivos, agindo sobre o ambiente;
- os socializadores se põem na situação de jogo com um interesse de interagir socialmente, trabalhar conjuntamente, valorizando mais as possibilidades sociais do jogo do que a vitória em si. Tem como um dos interesses a interação com outros jogadores, tendem a ficar atento com o que os outros estão fazendo, aprendendo com eles, compartilhando experiências e interagindo com todo o jogo;
- os predadores objetivam não exatamente conquistar a vitória, mas derrotar os adversários, alimentando em si um espírito competitivo de provação e de imposição. Seriam aqueles jogadores em que o único objetivo no jogo é a vitória, não importando nada além disso, estando dispostos a utilizar quaisquer artifícios para isso.

Existem outros estudos sobre perfis de jogadores, como a tipologia de Marczewski (2016), que classifica os jogadores em seis tipos:

- *Achiever*: jogador motivado pelo domínio. Buscam aprender coisas novas, estando sempre procurando por desafios a superar;
- *Disruptor*: jogador motivado pela mudança. Agem diretamente ou por meio de outros usuários para forçar uma mudança positiva ou negativa no sistema;

- *Free Spirit*: jogador motivado pela autonomia. Gostam de criar coisas e explorar o sistema;
- *Philanthropist*: jogador motivado por um propósito coletivo. Estes jogadores são altruístas e gostam de auxiliar e proporcionar conquistas aos outros usuários sem nenhuma expectativa de recompensa;
- *Player*: jogador motivado por recompensas. Fazem o que é necessário para coletar as recompensas existentes no jogo;
- *Socialiser*: jogador motivado pelos relacionamentos que o sistema proporciona. Os principais objetivos dos *socialisers* ao utilizarem um sistema gamificado é a interação com os outros usuários.

Na perspectiva dos MOOC, não podemos focar em um grupo específico, pois, com sua característica de ser um curso aberto e massivo, muito provavelmente teremos diversos perfis interagindo no mesmo curso.

Caberá ao design pedagógico e ao design de games definir as estratégias de gamificação que irão atender a esses diferentes perfis, não necessariamente todos, dentro da proposta dos MOOC.

3.3 O papel do design pedagógico e de games na gamificação

Planejar atividades educativas utilizando games consiste, tanto em oferecer propostas interativas em relação aos objetivos pedagógicos quanto em encorajar a independência, na capacidade de compreensão e motivação dos alunos (AGUIAR, 2010). Ainda segundo o autor, pode-se apreender algumas indicações concernentes ao design de jogos para se pensar em relação ao termo gamificação.

O design de games compartilha características com o design educacional, e os princípios de design de games estão associados a princípios de aprendizado, podendo então ser aproveitados na Educação. Precisamos compreender como os designers de games conseguem atrair as pessoas para aprender games complexos, longos e difíceis. Precisamos, então, prestar atenção aos games e aplicar os princípios que eles envolvem (MATTAR, 2010).

Na prática, a gamificação simplifica em certa medida a incorporação dos princípios da aprendizagem baseada em jogos em termos de planejamento de atividades e da avaliação. Implica incluir uma proposta de design todos ou alguns dos seguintes elementos: regras, pontuação, competição, cooperação, recompensa

e feedback, níveis progressivos de dificuldade, narrativa, ranqueamentos e personalização de percursos (FILATRO, 2015).

Segundo Schlemmer (2016), a gamificação se ocupa de analisar os elementos que estão presentes no design de games e os tornam divertidos, adaptando-os para situações que, normalmente, não são consideradas games, criando, desse modo, uma camada de game em uma situação, processo ou produto, no lugar de ser, na origem, um game. Para gamificar atividades e/ou conteúdos com fins educacionais, necessita-se de uma estratégia pedagógica para seu desenvolvimento. Surge nesse contexto a definição de diretrizes, elementos norteadores para orientar esse planejamento.

É necessário, portanto, compreender o que são os elementos de design de jogos que compõem a gamificação; como a gamificação acontece no contexto de um AVA, especificamente um MOOC; os impactos do uso de elementos de jogos no planejamento das atividades e como é percebida a interação entre os alunos e os elementos de design de jogos.

Conforme Fardo (2013), a gamificação pode promover a aprendizagem porque implementa um método para costurar os elementos dos jogos e atividades pedagógicas ou cursos, de forma a alcançar a similaridade com os games, o que resulta em uma linguagem a qual os alunos, inseridos na cultura digital, estão mais acostumados, e, como resultado, conseguem desenvolver a aprendizagem de forma aparentemente mais eficiente, motivante e divertida.

De acordo com Aguiar (2010), a gamificação deve estar centrada no aluno, sendo trabalho da equipe de criação se colocar no papel do aluno e, a partir daí, criar um contexto de jogo que mantenha a atenção desse indivíduo. O objetivo é conseguir visualizar um determinado problema ou contexto e pensar em soluções a partir do ponto de vista de um design de jogos (MCGONIGAL, 2011). A gamificação, porém, não implica criar um jogo que aborde o problema, recriando a situação dentro de um mundo virtual, mas sim em usar as mesmas estratégias, métodos e pensamentos utilizados para resolver aqueles problemas nos jogos em situações do mundo real.

O uso da gamificação, conforme explicam Simões et al. (2013), possibilita motivar e engajar os alunos. Em um AVA, a gamificação pode estar relacionada ao acesso ao conteúdo das aulas ou módulos, materiais didáticos disponibilizados pelo professor; à resolução de exercícios e tarefas dentro dos prazos estipulados; à

participação ativa nos fóruns de discussão; à realização de interações com os outros participantes; e ao acesso frequente no AVA.

Para Salen e Zimmerman (2012), é preciso entender algumas das técnicas utilizadas por designers de games que buscam obter um resultado semelhante (motivação e engajamentos nos ambientes dos jogos) perante seus jogadores. Nesse sentido, Alves et al. (2014) identificaram e estruturaram em etapas o percurso para gamificar algo na perspectiva de um designer de games. Essas etapas são estruturadas da seguinte forma:

1. Conhecimento e experimentação de jogos: experimentação de diversos jogos para compreender a mecânica, a dinâmica e os comportamentos que estão por trás desses jogos;
2. Conhecimento do público-alvo: análise do perfil dos alunos;
3. Definição de um escopo: delimitação do tema, áreas envolvidas, competências e habilidades;
4. Compreensão do problema e contexto: entendimento de como relacionar o problema de aprendizagem e explorá-los por intermédio da gamificação;
5. Definição da missão e objetivo: análise sobre a clareza quanto à estratégia do jogo, missão, objetivos educacionais e tema;
6. Desenvolvimento da narrativa: decisões relativas à estrutura do enredo, bem como sua adequação ao tema e contexto;
7. Definição da plataforma: identificação da plataforma a qual se dará a interação dos alunos com a atividade gamificada;
8. Definição de tarefas e mecânica: estabelecimento da mecânica, tarefas e regras e como se adequam à narrativa.
9. Definição do sistema de pontuação: definição das recompensas e pontuações, e como será apresentado o ranking;
10. Definição de recursos: de acordo com a estratégia estabelecida, necessidade de estudo da forma pela qual se dará a avaliação da aprendizagem;

Alves (2014) também apresenta etapas a serem seguidas na elaboração de uma proposta gamificada: conhecer os objetivos de aprendizagem; definir os comportamentos e as tarefas; conhecer os seus jogadores (alunos); identificar os objetivos da gamificação; e assegurar a presença da diversão.

Essas sugestões norteadoras para elaboração de atividades e/ou cursos gamificados descritas por Alves et al. (2014) e Alves (2014) serão levadas em consideração na proposta desenvolvida neste estudo. Identificaremos esses parâmetros para fundamentar o percurso que iremos seguir na proposta da tese, sabendo que também identificaremos outras etapas necessárias a partir das necessidades e características de cursos MOOC gamificados. Algo importante para esta pesquisa diz respeito ao fato de a gamificação ter como um de seus objetivos engajar pessoas a participar, compartilhar e interagir. Segundo Alves (2016), isso implica envolver os sujeitos no processo de ensinar e aprender, valorizando a dimensão lúdica, que é fundamental para a aprendizagem, que passa a ser mediada pelo prazer de aprender.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo abordamos os princípios metodológicos que orientam a condução desta pesquisa. Inicialmente apresentaremos a definição e as características da Teoria Fundamentada (*Grounded Theory*); na sequência, descreveremos as etapas que compõem a teoria, e, posteriormente, discutiremos como ocorreu a seleção e coleta dos dados. Ao final, discutiremos a aplicação dos procedimentos da Teoria Fundamentada (TF) sobre os dados coletados nos cursos MOOC pesquisados.

4.1 Definição da Teoria Fundamentada

Na literatura brasileira aparecem diversas expressões para a Teoria Fundamentada (TF), tais como: teoria fundamentada, teoria enraizada, teoria emergente dos dados, teoria fundamentada dos dados, entre outros, todas remetendo para o mesmo significado ou sentido. Dessa forma, neste estudo utilizaremos o termo encontrado na obra de Strauss e Corbin (2008), Poupart (2008), Fragozo et al. (2011) e Gray (2012), os quais referem-se à “teoria fundamentada”.

A TF é considerada uma metodologia de natureza exploratória, orientada para os dados, que caminha essencialmente a partir da interpretação dos dados analisados por meio das etapas de codificação, que incluem as operações de constante comparação dos fenômenos, casos e/ou conceitos. Com ela busca-se compreender a realidade a partir da percepção que certo contexto tem para o pesquisador. Quando se usa a TF como metodologia de pesquisa, o pesquisador busca oferecer uma representação mais próxima à realidade da área. Por isso, optou-se pela TF como estratégia para essa pesquisa, que também será complementada pela pesquisa bibliográfica, que servirá de apoio para a abordagem do problema.

A TF é uma metodologia qualitativa de investigação que extrai aspectos significativos das experiências vivenciadas pelos pesquisadores, evidenciando elementos que possibilitem interligar dados, potencializando o entendimento sobre um fenômeno e a construção de novos conhecimentos.

Flick (2004) argumenta que a pesquisa qualitativa é adequada para ambientes nos quais não há uma verdade única a ser encontrada. A escolha por metodologias qualitativas se justifica quando o objetivo é capturar informações e particularidades

acerca de aspectos relacionados a condições estruturais, normas, processos, padrões e sistemas envolvidos nos fenômenos que dificilmente seriam capturados por técnicas tradicionais (CHARMAZ, 2009). Diante disso, acredita-se que a TF contribuirá com essa pesquisa sobre MOOC, visto que nessa metodologia o pesquisador é forçado a questionar e rever criticamente os seus próprios conceitos e possíveis hipóteses durante a pesquisa.

O uso de abordagens qualitativas se justifica quando as teorias existentes não se adequam total ou parcialmente para explicar as peculiaridades de um problema, oferecendo procedimentos para que o pesquisador possa estudar um fenômeno conhecido, analisando-o sob outra ótica (CRESWELL, 2010). A TF combina tanto os métodos indutivos como os dedutivos. Assim, de uma perspectiva indutiva, a teoria emerge de observações específicas e dos dados gerados. A teoria pode, então, ser testada, empiricamente, para desenvolver conceitos que podem ser significativos para fenômenos semelhantes, o que caracteriza o método dedutivo de pesquisa.

Para Tarozzi (2011), a TF pode ser entendida como uma metodologia que contém várias indicações de procedimentos. A metodologia, por ser baseada em dados, tende a melhorar o entendimento e fornecer elementos importante sobre um determinado fenômeno. No método, a coleta de dados, a análise e a eventual teoria mantêm uma relação próxima entre si. O pesquisador não começa um projeto com uma teoria preconcebida em mente. Ao contrário, começa com uma área de estudo e permite que a teoria surja dos dados.

Fragoso et al. (2011) indicam que, apesar de não ser um método simples, a TF é interessante para quem deseja pesquisar o ciberespaço, pois propõe a atuação da análise em conjunto com o processo de coleta de dados, de forma a permitir que a teoria surja do empírico. Para tanto, alguns critérios do método devem ser seguidos de forma criteriosa: coleta dos dados, codificação/categorização e análise. Tanto a teoria como a análise de dados envolvem interpretação Baseada em investigação feita sistematicamente (STRAUSS; CORBIN, 2008; TAROZZI, 2011).

Os dados coletados necessitam ser criteriosamente categorizados, classificados para que se obtenha uma análise correta dos elementos e de suas articulações. Essa categorização é fundamental, pois a reflexão sobre ela fornece categorias analíticas que contribuirão para a construção da pesquisa. Os dados podem ser obtidos mediante técnicas de campo, métodos observacionais, documentos, entre outros, que são examinados e analisados por meio de um

sistema constante de comparações para permitir a geração de hipóteses. A partir das hipóteses emergentes, o pesquisador propõe a formulação dos princípios básicos da teoria.

Uma das vantagens discutidas por Fragoso et al. (2011) é o fato da TF valorizar o contato do pesquisador com o objeto. Experimentar o campo empírico permite ao pesquisador também observar os novos elementos e construir suas percepções por meio da análise e reflexão sistemáticas dos dados encontrados em campo. Cabe destacar que a TF tem sido utilizada em diferentes áreas de conhecimento, como as de Ciências Humanas e da Saúde (TAROZZI, 2011).

As etapas do Processo de Investigação na TF são:

- a) Coleta de dados: a partir de entrevistas, observação, documentos ou, ainda, da combinação desses;
- b) Análise dos dados: os pesquisadores buscam significados para os fenômenos. Para isso, os dados são examinados e analisados num sistema de comparação constante. Os pesquisadores, à medida que colhem dados, começam a codificá-los;
- c) Formação conceitual: é necessário identificar, desenvolver, codificar e relacionar os dados para a construção da teoria. Durante a elaboração de uma investigação de TF, o processo de coleta, codificação e análise ocorre simultaneamente desde o início do estudo.

4.2 Etapas da Teoria Fundamentada – Processo de codificação

A TF caminha essencialmente a partir da interpretação dos dados analisados por meio das etapas de codificação, que incluem as operações de constante comparação dos fenômenos, casos, conceitos, além de questões dirigidas ao texto que encaminham o pesquisador para o desenvolvimento de teorias mediante um processo de abstração (GRAY, 2012). Os dados coletados necessitam ser criteriosamente categorizados, classificados para que se obtenha uma análise correta dos elementos e de suas articulações. Essa categorização é fundamental, pois a reflexão sobre ela fornece categorias analíticas que contribuirão para a construção da pesquisa.

O processo de codificação, em que os dados são examinados cuidadosamente, segundo Flick (2004), diz que a interpretação dos dados é o centro

da pesquisa qualitativa, cuja função é desenvolver a teoria, servindo de decisão sobre quais dados serão trabalhados. A codificação refere-se, então, aos procedimentos utilizados para rotular e analisar os dados coletados e envolve comparações constantes entre fenômenos.

A análise dos dados é sistematizada a partir da codificação, onde os dados coletados são fragmentados, conceituados e reunidos de uma nova maneira. Segundo Strauss e Corbin (2008), a codificação deve ser realizada sobre comparações constantes dos dados. O processo deverá seguir em três níveis de codificações, sendo aberta, axial e seletiva. A análise de dados se processa nas três etapas, que são interdependentes.

4.2.1 A codificação aberta

A codificação aberta consiste na primeira etapa do processo de análise dos dados, realizada manualmente, por meio de um processo linha a linha, na qual são manifestadas palavras ou frases que expressam os eventos ocorridos. A codificação aberta tem por objetivo expressar os dados e os fenômenos na forma de códigos abertos, que tem por objetivo dar sentido aos dados.

O produto dessa fase é uma lista de códigos e subcategorias (STRAUSS; CORBIN, 2008). As concepções prévias, bem como os preconceitos, experiências ou padrões de pensamentos dos pesquisadores acabam por interferir na análise dos dados, dificultando, às vezes, uma interpretação mais isenta. Então, devemos estar abertos e atentos para o que virá do campo, sem esquecer que a codificação inicial deve estar estritamente ligada aos dados coletados. A partir deles e rigorosamente com eles é que devemos criar as subcategorias. A codificação é o elo fundamental entre a coleta de dados e o desenvolvimento da teoria emergente para explicar esses dados. Pela codificação você define o que ocorre nos dados e começa a refletir sobre o que eles significam.

As categorias devem emergir dos dados e também apresentar propriedades ou atributos de um objeto que definam seu comportamento, distinguindo-as uma das outras. Após essa codificação inicial, busca-se um agrupamento dos códigos semelhantes, partindo assim para a formação de subcategorias que caracterizem o fenômeno observado. Nessa etapa, os códigos são agrupados e reformulados a partir da identificação de seus componentes. Gray (2012) destaca a importância de o

pesquisador observar os dados para criar categorias e não tentar criá-las a partir de conceitos preexistentes, ou seja, é preciso “ouvir” exclusivamente o que o campo tem a dizer, tomando o cuidado para não sofrer influências de categorias de outros autores.

4.2.2 A codificação axial

Depois de realizada a codificação aberta, os códigos oriundos dessa são reagrupados de novas formas com o objetivo de obter um nível maior de abstração, com a finalidade de se estruturar conceitos e categorias. Na codificação axial, são elaboradas as relações entre as subcategorias, o que dá condições para esclarecer as relações entre um fenômeno, suas causas e suas consequências, seu contexto e as estratégias envolvidas. A codificação axial, por meio da comparação constante, permite ao pesquisador identificar semelhanças e diferenças que ocorrem nas situações, ações, eventos que formaram as categorias abertas, dando assim nova forma e fazendo conexões entre as categorias e subcategorias.

O processo de codificação axial possibilita uma transição entre o pensamento indutivo com o desenvolvimento de conceitos, de categorias e de relações do texto e o pensamento dedutivo. Ou seja, esse processo possibilita a análise de relações entre as categorias, descobrindo as diferenças e similaridades (STRAUSS; CORBIN, 2008).

A codificação aberta e axial são procedimentos analíticos distintos que podem ser mais bem compreendidos ao se considerarem alguns pontos: na codificação aberta, muitas categorias são identificadas; essas categorias não estão, necessariamente, agrupadas sob fenômenos específicos. O pesquisador é quem deve identificá-las e relacioná-las; cada categoria ou subcategoria possui propriedades específicas que podem ser dimensionadas, oferecendo outras especificações para as categorias.

4.2.3 A codificação seletiva

A última etapa da codificação é a codificação seletiva, que se concentra na elaboração dos potenciais conceitos ou variáveis principais que conduzem à elaboração ou formulação de um resultado, uma categoria central e/ou um fenômeno central. É o último nível de abstração, que consiste num processo de integração

entre as categorias e subcategorias definidas, onde a categoria central deve ser capaz de integrar todas as outras e expressar a essência do fenômeno sob investigação.

Na codificação seletiva, o investigador inicialmente identifica a história que emerge dos dados e, a seguir, passa da descrição para a conceitualização, ou seja, descreve a história de maneira analítica (PINTO; SANTOS, 2012). Nesse exercício reflexivo, o pesquisador envolve-se na busca de respostas para os questionamentos suscitados, levando a um aprofundamento da análise em torno das categorias em estudo, identificando suas características, ou seja, as diferentes formas que o fenômeno pode se apresentar.

Todas as categorias são abstraídas, analisadas, sistematizadas, interconectadas, nas quais o pesquisador compreenderá o fenômeno central, que será a categoria central. Nessa última fase do processo de codificação, se organizam adequadamente todos os códigos, categorias e subcategorias emergidas, de modo a evidenciar a categoria central que nasce mediante a relação desses agrupamentos.

4.3 A seleção dos casos e a coleta de dados

Muitas técnicas de coleta de dados podem ser utilizadas na TF, como a observação participante, entrevistas, documentos, biografias, entre outras. Independentemente da técnica utilizada, destaca-se que a abordagem se concentra firmemente na interpretação dos dados. Nesta seção, descrevemos os procedimentos para a seleção dos casos e a forma de coleta de dados realizada nesta pesquisa.

4.3.1 A seleção dos casos

Um elemento na TF é o conceito de amostragem teórica que se constitui do processo de coleta de dados para compreender o fenômeno em estudo, em que o pesquisador coleta, codifica e analisa os dados, a fim de desenvolver a teoria que está emergindo (STRAUSS; CORBIN, 2008).

A amostragem é determinada pelo propósito do estudo e pela relevância teórica do dado. Ao longo do processo, o pesquisador não designa previamente a

quantidade de dados que coletará, podendo, até mesmo, haver modificações dos planos, até que os dados obtidos reflitam a realidade do fenômeno em estudo.

Na amostragem teórica, são selecionados os eventos que são indicativos de categorias para que se possam desenvolvê-las e relacioná-las. Concomitante a esta etapa, inicia-se a codificação dos dados identificando lacunas que serão então utilizadas para direcionar a coleta de dados adicionais, desenvolvendo teoricamente as categorias. A amostragem teórica de qualquer categoria termina quando ela atingir o processo da saturação teórica, quer dizer, os dados e eventos começam a se repetir.

Com relação à quantidade de dados necessários para uma amostragem teórica, Strauss e Corbin (2008) apontam que há necessidade de se fazer uma cobertura dos dados até garantir que as categorias principais possam emergir dos dados. Caso o pesquisador perceba que as categorias encontradas nos dados do grupo escolhido ainda não estejam com suas propriedades identificadas de forma clara, deve prosseguir com a amostragem teórica, obtendo novos dados focados nas categorias propostas e em suas propriedades, para que não restem mais dúvidas com relação à saturação teórica (CHARMAZ, 2009).

Para esta pesquisa as coletas de dados ocorreram mediante participação em cursos MOOC em plataformas, os quais foram selecionados por sua relevância, levando-se em consideração o número de usuários inscritos, número de cursos ofertados e por serem fomentados e geridos por reconhecidas instituições de ensino superior, no contexto nacional e internacional. As plataformas selecionadas foram: Coursera, EDX e Miríada-X.

4.3.2 A coleta de dados

Na pesquisa foram utilizadas as seguintes formas para a coleta dos dados: observação participante, análise documental e pesquisas bibliográficas.

O que se enfatiza nessa teoria é que coleta e análise dos dados são processos concomitantes e devem ocorrer até a saturação teórica, ou seja, até que dados novos ou relevantes não sejam mais encontrados ou que comecem a se repetir, alcançando assim a saturação teórica. Para Fragoso et al. (2011), a análise dos dados auxilia a refinar o próprio processo de coleta dos dados. É um processo de retroalimentação constante.

Não existem critérios rígidos para a saturação, sendo uma decisão do pesquisador quanto à seleção e encerramento, o que pode resultar em muitos códigos e comparações. A saturação teórica será atingida quando nenhum dado adicional for encontrado, podendo-se, então, desenvolver as propriedades da categoria.

No caso dos MOOC, aos quais o pesquisador acompanhou como aluno, foi percebido que a estrutura e o formato dos cursos se repetem em cada plataforma, ou seja, foi identificado um padrão para a construção dos MOOC em cada ambiente. Há diferenças entre os consórcios, mas, dentro de uma mesma plataforma, as diferenças entre os cursos são mínimas; do ponto de vista técnico e de design, obviamente nas questões pedagógicas cada curso tem sua própria característica. Os critérios para determinar a saturação foram uma combinação das observações e a sensibilidade teórica do investigador.

Enfatizamos que foi importante fazer diversas idas a campo, se inscrevendo em alguns cursos nas plataformas selecionadas para a pesquisa, para confirmar a saturação de cada uma das categorias.

4.4 Análise dos ambientes e cursos MOOC

A partir dos conceitos apresentados sobre a TF, abordaremos as etapas e os procedimentos envolvidos nesta pesquisa e apresentaremos os resultados da análise dos dados, as categorias e características do fenômeno em estudo, com intuito de nortear o planejamento e a elaboração do curso MOOC utilizando a gamificação, foco deste estudo.

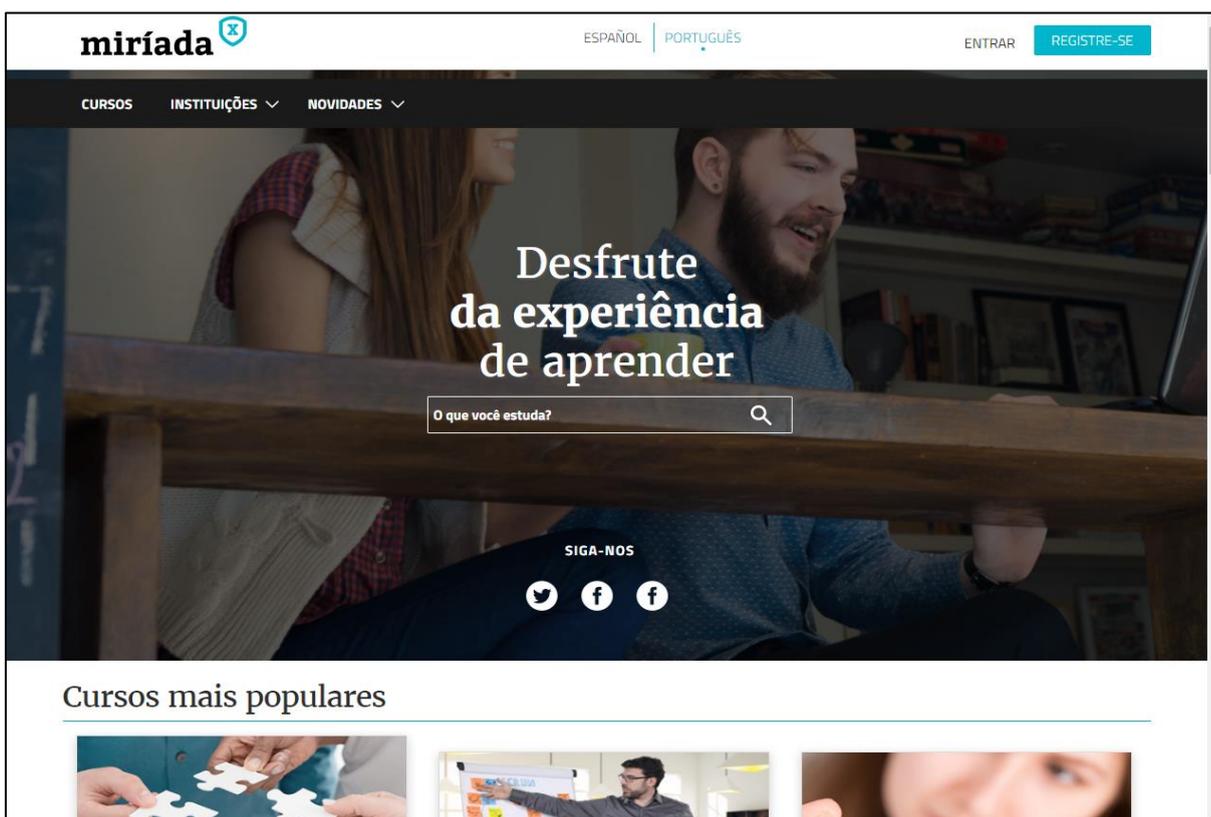
As atividades de coleta e análise dos dados ocorreram entre março de 2016 a junho de 2017, na qual se concentrou todo o processo de codificação, por meio da participação em cursos MOOC nas plataformas Miríada-X, Coursera e EDX, que são atualmente as principais plataformas de oferta de cursos MOOC. As participações nesses cursos também ajudaram a desenvolver as características (mecânica e dinâmica) da proposta do curso MOOC gamificado, a ser apresentado no Capítulo 4. Durante o período de coleta de dados, realização de cursos nas plataformas, procurou-se nesses ambientes cursos MOOC que utilizassem gamificação, mas não foi encontrado nenhum curso com essas características em nenhuma das plataformas. Havia cursos sobre a temática da gamificação, mas não utilizavam

dessa temática na sua estruturação. A análise dos dados foi conduzida de forma sistematizada, seguindo as etapas previstas pela TF até alcançarmos a saturação dos dados, para compreender as características, formato, elementos e formas de interações desses MOOC, saturação essa baseada nas evidências dos dados.

4.4.1 Plataforma Miríada-X

A plataforma Miríada-X (Figura 5) faz parte de um consórcio de universidades ibero-americanas e foi uma iniciativa promovida pela empresa Telefônica em 2013. Agora em 2018, essa plataforma possui 105 instituições de ensino superior (IES) vinculadas, além de mais de 4 milhões de alunos em 580 cursos ofertados pela plataforma.

Figura 5 - Tela inicial da plataforma Miriada-X



Fonte: Site <https://miriadax.net>.

Em março de 2006 foi realizada a inscrição e participação no curso “Espanhol Salamanca A2” ofertado pela Universidade de Salamanca (Espanha), e em fevereiro de 2017 foi realizada a inscrição e participação no curso “Redação para Internet” (Figura 6) ofertado pela Universidade de Navarra (Espanha). Os dois cursos tinham

6 semanas de duração cada um. Além desses dois cursos, ocorreram a inscrição (mas não a efetiva participação) e observações em outros cursos, para verificar a repetição da estrutura e a confirmação dos códigos, subcategorias e categorias identificadas. Nesse sentido, ao descrever a estrutura desses cursos, representar-se-ão a estrutura e o formato dos outros cursos ofertados nessa plataforma, salientando que existem diferenciações entre os cursos, mas ocorrem na duração do curso e tipos de atividades propostas.

Figura 6 - Tela inicial do curso Redação para Internet



Fonte: Site <https://miriadax.net>

O curso na plataforma MOOC é estruturado em módulos, que correspondem a quantidade de semanas indicadas para o curso. No caso do curso de redação para internet, a duração era de 6 semanas, então o conteúdo era dividido em 6 módulos (Figura 7), além de um módulo de introdução. Percebeu-se que nesse curso específico todos os módulos estavam abertos, não havendo necessidade de seguir uma lógica sequencial.

Figura 7 - Divisão do curso em módulos (todos abertos)

Módulos do curso

	Módulo 0. Presentación	Data de início 01/10/17 19:00 Data final 13/11/17 09:50	ACESSAR >
	Módulo 1. Autoliderazgo	Data de início 01/10/17 19:00 Data final 13/11/17 09:50	ACESSAR >
	Módulo 2. Comunicación	Data de início 01/10/17 19:00 Data final 13/11/17 09:50	ACESSAR >
	Módulo 3. Productividad	Data de início 01/10/17 19:00 Data final 13/11/17 09:50	ACESSAR >
	Módulo 4. Gestión de conflictos	Data de início 01/10/17 19:00 Data final 13/11/17 09:50	ACESSAR >
	Módulo 5. Trabajo en equipo	Data de início 01/10/17 19:00 Data final 13/11/17 09:50	ACESSAR >

Conhecimento

No son necesarios

Professores


Noemí Vico García


Rosa Mª Rodríguez del Tronco


Jane Rodríguez del Tronco


Juan Ruiz de los Paños


Laura Chica

Fonte: Site <https://miriadax.net>

Ao analisar outros cursos da plataforma, foi detectado que os módulos dos cursos podem estar todos abertos quando se inscreve no curso ou podem ser abertos de maneira sequencial (Figura 8), de acordo com um cronograma preestabelecido. Isso ocorre de acordo com a data definida para o início do curso e a data em que o participante se inscreve. Quando entramos no conteúdo do módulo, a sequência interna de tópicos pode ser realizada da maneira que o aluno quiser. Existe um período determinado para início e fim do curso.

Figura 8 - Divisão do curso em módulos (segundo sequência).

Módulos do curso

	Módulo 0. Introducción a la divulgación científica en ciencias de la salud	Data de início 04/10/17 19:00 Data final 30/11/17 19:59	TERMINADO >
	Módulo 1. Introducción a la divulgación científica en ciencias de la salud:	Data de início 04/10/17 19:00 Data final 30/11/17 19:59	TERMINADO >
	Módulo 2. Principios básicos de búsquedas bibliográficas y bases de datos.	Data de início 11/10/17	
	Módulo 3. Cómo elaborar un buen resumen para un congreso o un artículo.	Data de início 18/10/17	
	Módulo 4. Tips para elaborar un póster científico.	Data de início 25/10/17	
	Módulo 5. Tips para elaborar una presentación de resultados científicos	Data de início 01/11/17	

Conhecimento

Manejo de internet nivel usuario, manejo de algunas herramientas de Microsof Office como Power Point y similar.

Professores

Carmen María Sarabia Cobo

Francisco José Amo Setián

Raquel Sarabia

Tamara Silió García

María Paz Zulueta

Paula Paras

Fonte: Site <https://miriadax.net>

A navegação no curso é simples. Por intermédio de um menu do lado esquerdo da tela (Figura 9), o aluno pode acompanhar o que já realizou e o que está pendente no curso, além de visualizar os módulos ou atividades bloqueadas (quando houver).

Figura 9 - Estrutura do menu de navegação.

Módulos

- Módulo 0. Presentación
- Módulo 1: Elementos de la redacción en internet
- ▼ Módulo 2: Recursos para la redacción en internet
 - ✓ Vídeo 2.1
 - **Vídeo 2.2**
 - ✓ Vídeo 2.3
 - ✓ Material Complementario
 - 🔒 Autoevaluación Módulo 2
- Módulo 3: Técnicas de redacción en internet (1): arquitectura de hipertexto
- Módulo 4: Técnicas de redacción en internet (2): escritura de enlaces
- Módulo 5: Técnicas de redacción en internet (3): escritura SEO
- Módulo 6: Plataformas para publicar en internet

MÓDULO 2: RECURSOS PARA LA REDACCIÓN EN INTERNET

Vídeo 2.2

Recursos para mejorar la redacción en internet II

Parabéns! Você terminou.

◀ Atividade anterior
Próxima atividade ▶

UMA INICIATIVA DE: | SIGANOS NO:

DESCARGA NOSSA APP
CURSOS
INSTITUÇÕES
QUEM SOMOS
DESENVOLVIMENTOS
APOIO

App Store
Google Play
Nossa oferta
Partners Educativos
Nossa filosofia
Blog
FACIS

Fonte: Site <https://miriadax.net>

O conteúdo dos cursos da plataforma Miríada-X é fortemente baseado em videoaulas, que podem variar de duração dependendo do curso. Há cursos com vídeos de até 5 minutos (Figura 9) e cursos com vídeos que chegam a 20 minutos. Mas, no geral, a predominância nos cursos são os vídeos curtos. Além dos vídeos, existem apostilas em PDF, hipertextos e links para sites, sendo esses os materiais didáticos que compõem os cursos.

Ao final de cada módulo, existe uma atividade de autoavaliação, baseada em um questionário de múltipla escolha ou em questões de falso/verdadeiro (Figura 10), em que o participante precisa atingir uma determinada porcentagem de acertos para concluir a atividade. Há cursos em que você pode repetir a atividade quantas vezes for necessário para atingir o percentual indicado ou para aumentar a sua nota, mas também há cursos que delimita a quantidade de tentativas. Existem cursos em que aparecem textos explicativos (feedback) em cada questão (Figura 10), após envio das respostas. Algumas atividades, quando o participante a inicia, têm um tempo determinado para a sua realização.

Figura 10 - Atividade autoavaliativa.

Las personas con LOCUS DE CONTROL externo:

- Piensan que su éxito y su fracaso dependen de la suerte, del destino.
- Piensan que su éxito y su fracaso dependen de ellas mismas.
- Piensan que los demás, y no ellos mismos, son los artífices de los acontecimientos que les atañen, de lo que les sucede. ✔
- Piensan que lo que les sucede se debe tanto al destino, como a lo que ellos hacen.

Si yo creo que puedo y siento que puedo, mi nivel de esfuerzo a la hora de poder alcanzar un objetivo va a ser mayor, así como mi nivel de perseverancia; por tanto, la probabilidad de conseguir lo que me he propuesto aumenta. A esto se le denomina:

- Locus de control
- Autoconocimiento ✘
- Expectativa de autoeficacia
- Responsabilidad personal

Un objetivo para estar bien definido debe pasar el filtro (o utilizar la técnica) que denominamos SMART, y que significa:

- S (específico), M (materializable), A (alcanzable), R (retador), y T (temporalizado).

Fonte: Site <https://miriadax.net>

Além das atividades tipo questionário, presente em todos os cursos, existem também em alguns cursos atividades de avaliação entre pares, denominadas P2P (Figura 11), nas quais se realiza a atividade posta na plataforma. A atividade do cursista é avaliada/corrigida por outros participantes do curso, em que ele também tem que avaliar/corrigir atividades de seus pares. O número de participantes que irá avaliá-lo, bem como o que o cursista vai avaliar é o mesmo, podendo variar de curso para curso. Na realização dessa atividade, percebeu-se que ocorre interação com os outros participantes do curso, mostrando-se bastante interessante no processo de aprendizagem. Uma dificuldade encontrada foi a língua: como em um MOOC pode ter participantes de diversos países e idiomas diferentes, esse aspecto acaba, em algumas situações, dificultando a interação.

Figura 11 - Atividade de avaliação entre pares - P2P.

The screenshot displays a MOOC interface. On the left, a sidebar titled 'Módulos' lists the course structure:

- Módulo 0. Presentación y Metodología
- Modulo 1. ¿Por dónde empiezo?
- ✓ Módulo 2. ¿Qué estrategia debo seguir?
 - Matriz DAFO
 - ✓ Estrategias CAME
 - 🔒 P2P Estragias CAME
 - Estrategias genéricas de Porter
 - Modelo CANVAS
 - 🔒 P2P Ejercicio CANVAS
 - 🔒 Test Autoevaluación Módulo 2
- Módulo 3. ¿Cómo hacerlo innovador?
- Módulo 4. Y ahora, ¿cómo lo implemento?
- Módulo 5. Resumen y Conclusiones

The main content area is titled 'MÓDULO 2. ¿QUÉ ESTRATEGIA DEBO SEGUIR?' and contains the following text:

¡Enhorabuena, ya llegamos al segundo módulo del curso! En esta ocasión trataremos aspectos fundamentales sobre los diferentes modelos que existen para poder desarrollar una estrategia. Todos ellos resultan herramientas poderosas si se utilizan adecuadamente. Recuerda que cualquier duda puede ser solucionada a través del foro.

Below the text is a video player showing a man in a suit speaking in a hallway. The video title is 'EAEmp-M2-Introducción' and the logo for 'mocs Universitat Abat Oliba CEU' is visible in the bottom right corner.

Fonte: Site <https://miriadax.net>

Existem também atividades para serem realizadas em fóruns de discussão específicos (Figura 12). Os fóruns são a forma de manter interações com outros participantes do curso, de tirar dúvidas entre si e realizar algumas tarefas.

Figura 12 - Fóruns de discussão.

Redacción en Internet (2.ª edición)

INÍCIO SYLLABUS NOTAS **FÓRUM**

HOME DO FÓRUM MENSAGENS RECENTES MEUS POSTS MINHAS SUBSCRIÇÕES

Pesquisar

Home do Fórum

▼ Categorias

Mostrando 8 resultados.

Categoria	Tópicos	Mensagens	
1. Elementos de la redacción en Internet. En este rincón podéis realizar consultas sobre el Módulo 1. También esperamos vuestras aportaciones, noticias o comentarios para que la experiencia sea más enriquecedora.	29	182	RSS (Abre una nueva ventana)
2. Recursos para la redacción en internet Aquí puedes consultar dudas sobre el segundo módulo, aportar material complementario o comentar con el resto de tus compañeros cómo piensas aplicar todo lo que has aprendido.	25	111	RSS (Abre una nueva ventana)

Fonte: Site <https://miriadax.net>

4.4.2 Plataforma Coursera

O Coursera é uma das mais conhecidas plataformas de cursos MOOC do mundo. Foi criado pelas universidades norte-americanas de Stanford, Princeton, Michigan e Pennsylvania. Em 2015, USP e Unicamp lançaram os primeiros cursos brasileiros e completamente em português. A plataforma (Figura 13) conta com a participação de 100 instituições em 25 países e oferta atualmente, em 2018, mais de 2.000 cursos.

Figura 13 - Tela inicial da plataforma Coursera.

coursera Lista de cur... Pesquisar lista de cursos

For Enterprise | Guilmer

NOVOS Acesso ilimitado a mais de 2.000 cursos. Cancele a qualquer momento. Comece agora

CATEGORIAS

- Artes e Humanas
- Negócios
- Ciência da Computação
- Ciência de Dados
- Ciências Biológicas
- Matemática e Lógica
- Desenvolvimento Pessoal
- Ciência e Engenharia Física
- Ciências Sociais
- Línguas
- Degrees and Professional Certificates

Centenas de programas de cursos integrados e cursos em negócios, ciência da computação, ciência de dados e outros.

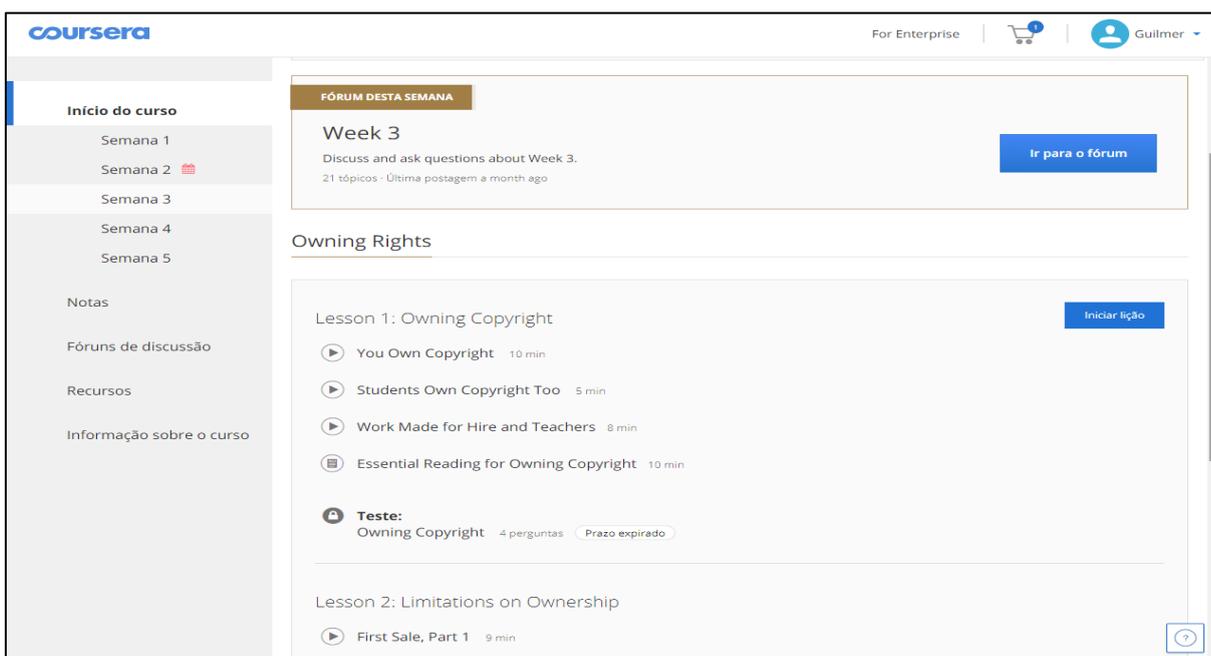
Fonte: Site <https://www.coursera.org>

Em outubro de 2016 foi realizada a inscrição e participação no curso “Direitos autorais para educadores e bibliotecários”, e posteriormente em maio de 2017 foi realizada a inscrição e participação no curso “Ensino Semipresencial: Personalização da Educação para os Alunos”. Como na plataforma Miríada-X, foi realizada a inscrição em outros cursos da plataforma, sem concluí-los, para verificar se seguiam a mesma estrutura e lógica de funcionamento. Uma das primeiras observações foi que na plataforma existem modalidades para pagamento dos cursos, diferentemente dos cursos da Miríada-X, onde é cobrado somente um valor para a emissão de certificado.

A plataforma também oferece a categoria de cursos “*Degrees and Professional Certificates*”, que são cursos com certificação profissional ou que valem como créditos em algumas instituições que fazem parte do consórcio. Esses cursos são totalmente online e normalmente levam entre 18 a 36 meses para serem concluídos.

O ambiente tem um design limpo, com poucos elementos (cores, imagens, botões, entre outros), que facilita a navegação. Apresenta elementos muito parecidos com a plataforma Miríada-X, tais como: área do curso, fórum e notas. Mas a estrutura e a forma de funcionar os cursos são bem distintas. O curso é dividido em semanas; em cada semana de curso tem um fórum de discussão (Figura 14).

Figura 14 - Tela inicial do curso



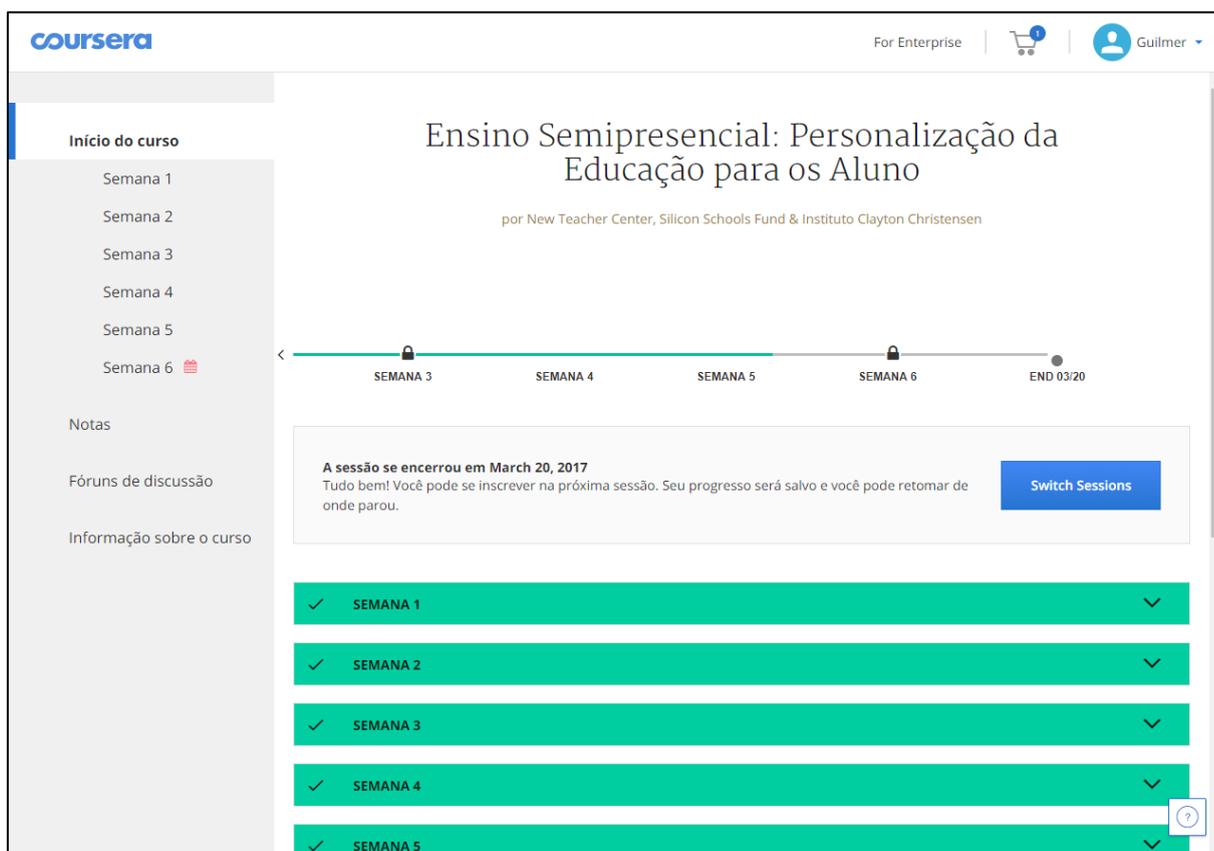
The screenshot shows the Coursera course interface. At the top, the Coursera logo is on the left, and 'For Enterprise' with a shopping cart icon and a user profile icon labeled 'Guilmer' are on the right. A sidebar on the left contains navigation links: 'Início do curso', 'Semana 1', 'Semana 2', 'Semana 3', 'Semana 4', 'Semana 5', 'Notas', 'Fóruns de discussão', 'Recursos', and 'Informação sobre o curso'. The main content area features a 'FÓRUM DESTA SEMANA' section for 'Week 3' with the text 'Discuss and ask questions about Week 3.' and '21 tópicos · Última postagem a month ago', accompanied by a blue 'Ir para o fórum' button. Below this is the 'Owning Rights' section, which includes 'Lesson 1: Owing Copyright' with a blue 'Iniciar lição' button. Under Lesson 1, there are four video lessons: 'You Own Copyright' (10 min), 'Students Own Copyright Too' (5 min), 'Work Made for Hire and Teachers' (8 min), and 'Essential Reading for Owing Copyright' (10 min). A test section follows: 'Teste: Owing Copyright' (4 perguntas, 'Prazo expirado'). Below Lesson 1 is 'Lesson 2: Limitations on Ownership' with a video lesson 'First Sale, Part 1' (9 min). A help icon is visible in the bottom right corner of the content area.

Fonte: Site <https://www.coursera.org>

O material didático do curso é exclusivamente composto de videoaulas (Figura 14), em que foi verificado também hipertextos, mas não há apostilas ou outro tipo de material em PDF.

O participante pode acessar o conteúdo de qualquer semana sem nenhum tipo de restrição ou pré-requisito. Os cursos têm um período de funcionamento, que a plataforma chama de sessão, então, durante esse período, o aluno pode realizar o curso da forma que achar conveniente. Existe uma linha temporal que serve para acompanhar o progresso no curso (Figura 15).

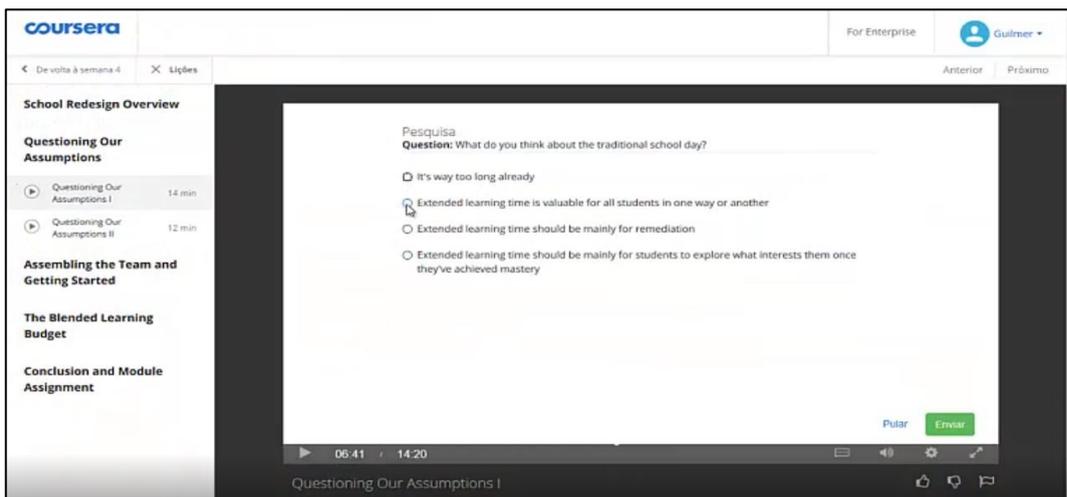
Figura 15 - Área de trabalho do curso.



Fonte: Site <https://www.coursera.org>

Uma característica detectada, a ser destacada, foi que as videoaulas em alguns cursos apresentam formas de interação, com enquetes, perguntas e questões, ao longo do (durante o) vídeo (Figura 16).

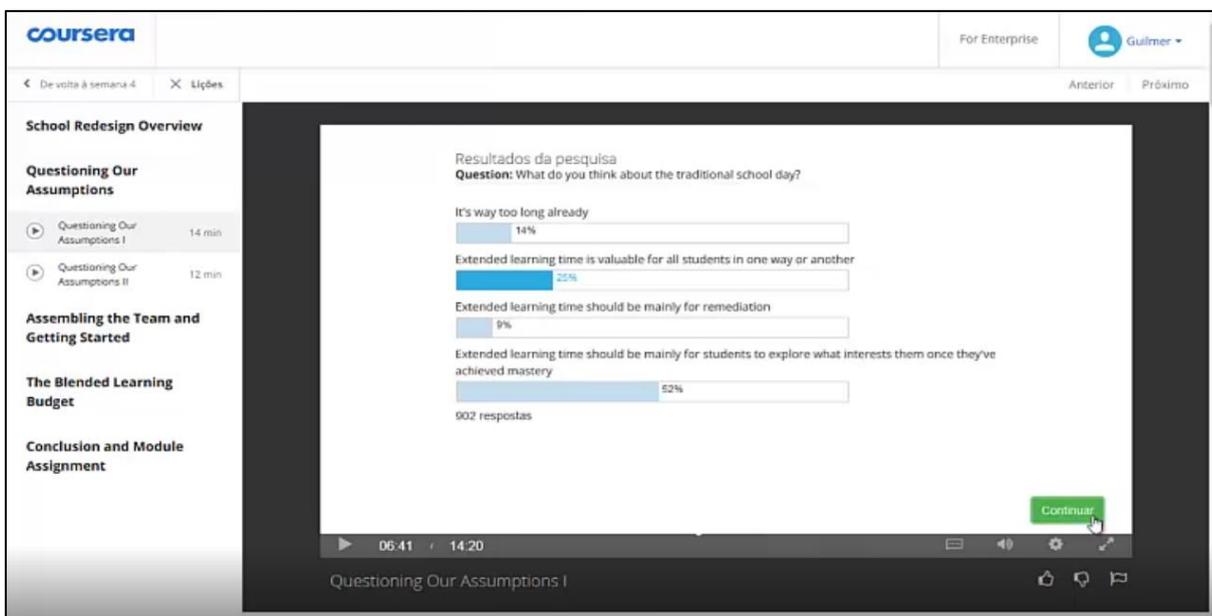
Figura 16 - Interação com o aluno durante videoaula



Fonte: Site <https://www.coursera.org>

Esses modelos de videoaulas funcionam da seguinte forma: durante a execução da videoaula, após alguma explicação, surge uma tela com uma pergunta, o participante a responde, aparece o feedback (Figura 17) e é dada continuidade ao vídeo. Isso pode ocorrer mais de uma vez no mesmo vídeo. Esse processo deixa os vídeos mais dinâmicos, faz com que o aluno preste mais atenção ao conteúdo do vídeo e evita que o aluno avance, “pule”, partes do seu conteúdo. Os vídeos tendem a ser mais longos nesse formato. Das três plataformas analisadas, a Coursera foi a que apresentou uma quantidade maior de vídeos longos, acima de 10 minutos.

Figura 17 - Feedback das questões durante a execução da videoaula



Fonte: Site <https://www.coursera.org>

A plataforma apresenta variedade de atividades, sendo de diversos tipos: múltipla escolha, falso/verdadeiro, múltipla alternativa, fórum, avaliação entre pares (Figura 18) e perguntas objetivas. As atividades podem ter prazo determinado para a sua realização, mas em alguns cursos não foi verificado algum tipo de prazo e também podem ou não ter limite de tentativas. Ao final da atividade, após o seu envio, aparece feedback das alternativas marcadas.

Figura 18 - Atividade de avaliação entre pares.

The screenshot shows the Coursera interface for a peer review assignment. The main heading is "Tarefa avaliada por colega: Peer Review: Final Assignment". Below the heading, there is a deadline: "Enviar até Março 12, 11:59 PM PDT". A section titled "Informações importantes" states: "É especialmente importante enviar essa tarefa antes do prazo, Março 12, 11:59 PM PDT, pois ela deve receber uma nota dos colegas. Se você enviar depois dessa data, pode não haver colegas suficientes para avaliar seu trabalho. Isso dificulta (e, em alguns casos, impossibilita) a atribuição de notas. Envie no prazo para evitar esses riscos." Below this, there are tabs for "Instruções", "Meus envios", and "Discussões". The "Instruções" tab is active, showing the purpose of the assignment: "The purpose of this assignment is to 'try out' blended learning in a classroom or school setting. You may try one of the methods highlighted during the course so far, try something you've seen someone else doing elsewhere, or even try something you've been dreaming up and never had an excuse to attempt. We understand this course is populated by teachers, paraprofessionals, administrators (school based and not), educational reformers, foundation staff, and other interested observers. For that reason, we have presented you with a myriad of options to complete the assignment." At the bottom, there is a "Review criteria" section and a "Central de Ajuda" button.

Fonte: Site <https://www.coursera.org>

Ao final de cada módulo, sempre tem um conteúdo complementar para aprofundamento (Figura 19).

Figura 19 - Conteúdos de aprofundamento.

The screenshot shows the Coursera interface for "Module 4 Additional Resources". The page title is "Module 4 Additional Resources". Below the title, there is a paragraph: "Read more about Public Impact's project to help schools use job redesign and technology to extend the reach of excellent teachers here: <http://opportunityculture.org/>". Below this, there is a section titled "Read more about the research on summer slide in these works:" followed by a list of references: "Alexander, K. L., Entwisle, D., & Olson, L. (2007). Lasting consequences of the summer learning gap. American Sociological Review, 72, 167-180." and "McCombs, J. S., Augustine, C. H., Schwartz, H. L., Bodilly, S. J., McInnis, B., Lichter, D. S., & Cross, A. B. (2011). Making summer count: How summer programs can boost students' learning. Santa Monica, CA: RAND. Retrieved from www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2011/RAND_MG1120.pdf". Below this, there is another section titled "Read more about the research on class size in these works:" followed by a list of references: "What the Class Size Research Really Says." National Education Writers Association. <http://www.ewa.org/educated-reporter/what-class-size-research-really-says> and "Hanushek, Eric A. Some Findings from an Independent Investigation of the Tennessee STAR Experiment and Other Investigations of Class Size Effects." American Educational Research Association <http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/hanushek%201999%20EPA%2021%282%29.pdf> and "Sustained Inquiry in Education: Lessons from Skill Grouping and Class Size <http://www.ernweb.com/educational-research-articles/research-on-grouping-and-class-size-the-need-for-sustained-study/>". At the bottom right, there is a "Marcar como concluído" button.

Fonte: Site <https://www.coursera.org>

Nos fóruns existe a figura do “mentor” que exerce em parte algumas das funções de um tutor, ele interage pouco, mas tira algumas dúvidas pertinentes ao curso. Mas, de forma nenhuma, se poderia dizer que os cursos têm acompanhamento de tutoria.

Figura 20 - Tela do fórum, com seus diversos tópicos

ORGANIZAR POR:	Mais recente	Pesquisar	Q	Novo tópico
Assignment	Última publicação por Diego Henrique Alexandre · 4 days ago	2 visualizações	1 respostas	
I got inspired!	Respondido pelo mentor · Última publicação por Madurendrum Jeyachandran · 5 days ago	34 visualizações	6 respostas	
Grading Rubric	Última publicação por William Johnson · 13 days ago	28 visualizações	1 respostas	
Assignment: Peer Graded Assignment	The role of a teacher	5 visualizações	1 respostas	
Última publicação por Ivette Machado · a month ago	Peer Graded Assignment - Urgent	4 visualizações	0 respostas	
Criado por Regina Gomes · a month ago	Assignment: Peer Graded Assignment	56 visualizações	4 respostas	
Relationships	Última publicação por Catherine Zegarra · a month ago	14 visualizações	2 respostas	
Blended Technology and Digital Conversions	Última publicação por Catherine Zegarra · a month ago			

Fonte: Site <https://www.coursera.org>

A quantidade de fóruns da plataforma Coursera é bem maior que nos cursos do Miríada-X (Figura 20); também é um estímulo maior para a sua utilização. Nos vídeos e textos aparecem muitas vezes sugestões para que os participantes participem, troquem experiências e interajam nos fóruns de cada semana.

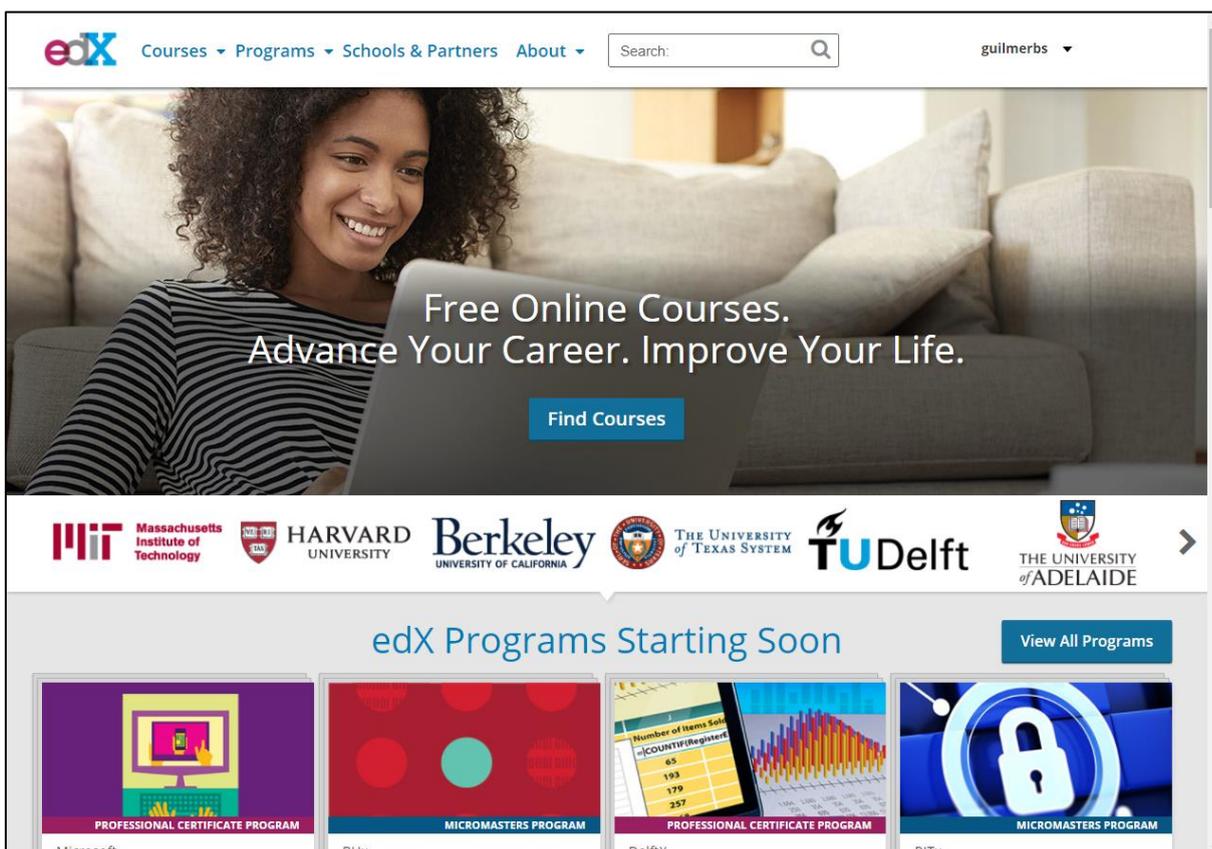
4.4.3 Plataforma EDX

A plataforma EDX (Figura 21) conta com 62 instituições vinculadas, entre elas Harvard, Oxford, MIT, Berkeley, entre outras importantes universidades. Atualmente disponibiliza 1.300 cursos e ela começou a funcionar em 2012.

Foi realizada a inscrição e participação no curso denominado “*English Grammar*” em junho de 2016 e posteriormente no curso “*Leading Change: Go*”

Beyond Gamification with Gameful Learning” em maio de 2017. Também como se procedeu nas outras plataformas, foi realizada a inscrição em outros cursos na plataforma, sem realizá-los efetivamente, para verificar se mantinham o mesmo padrão.

Figura 21 - Tela inicial da plataforma EDX.



Fonte: Site <https://www.edx.org>

A área de trabalho (Figura 22) dos cursos na EDX, comparando com a Miríada-X e a Coursera, apresenta-se menos intuitiva, em termos de design; apesar de ser simples, também não é tão clara como as outras em relação à localização e navegação dos conteúdos do curso (Figura 23).

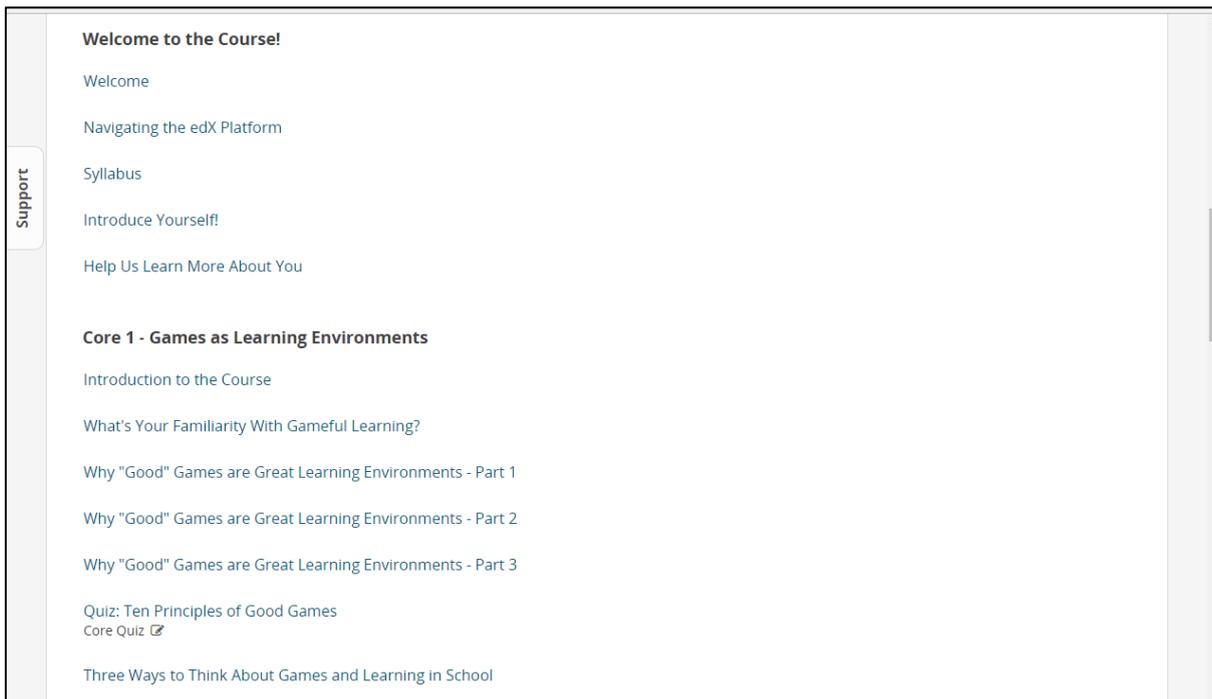
Figura 22 - Tela de início do curso.

The screenshot shows the EDX course interface. At the top, the course title is 'MichiganX: GL101x Leading Change: Go Beyond Gamification with Gameful Learning'. The user 'guilmerbs' is logged in. The main content area features a 'Resume Course' button and a 'Pursue a verified certificate' section. This section lists benefits: 'Official proof of completion', 'Easily shareable certificate', 'Proven motivator to complete the course', and 'Certificate purchases help us continue to offer free courses'. A green 'Upgrade (\$49)' button is present. Below this is a 'Verification Upgrade Deadline' section with a 'Show less' link. The deadline is 'in 5 months - Mar 5, 2018'. A message states: 'You are still eligible to upgrade to a Verified Certificate! Pursue it to highlight the knowledge and skills you gain in this course.' A 'Course End' section indicates 'Today is Oct 8, 2017 11:26 -03' and 'Course End in 5 months - Mar 4, 2018'. A note says 'After this date, course content will be archived.' A 'Verification Upgrade Deadline' section also indicates 'in 5 months - Mar 5, 2018'. A 'Welcome' message is displayed: 'Welcome to "Leading Change: Go Beyond Gamification with Gameful Learning." In this course we explore how to use core ideas from well-designed games and motivation theory to design an instructional environment where students are deeply engaged, work hard and take intellectual risks, and are resilient as they work towards success.' Below this is a paragraph: 'We answer questions such as: What makes games such good learning environments? What kind of "game" is school (and how can we make it a better game)? How do we support teachers in growing their skills for gameful learning? What is the relationship between motivation and learning?'. A 'Support' sidebar is visible on the left. The 'Course Tools' section includes 'Bookmarks' and 'Updates'. The 'Important Course Dates' section includes 'Today is Oct 8, 2017 11:26 -03', 'Course End in 5 months - Mar 4, 2018', and 'Verification Upgrade Deadline in 5 months - Mar 5, 2018'. A 'Upgrade to Verified Certificate' button is at the bottom right.

Fonte: Site <https://www.edx.org>

A estrutura dos cursos também é dividida em módulos e não foi detectada a relação dos módulos e/ou atividades com algum tipo de prazo para execução, apesar de apresentar uma sequência de conteúdos didáticos (Figura 23). A plataforma EDX foi a que se mostrou a mais flexível na navegação do curso e autonomia do aluno. O participante pode fazer o que quiser: ver os conteúdos na ordem que definir, realizar atividades visualizando ou não os tópicos do módulo. O curso está totalmente aberto ao aluno: ele faz e vê o que quer na ordem que definir. A única coisa que é delimitado é o tempo que o curso fica disponível para o aluno (Figura 22). Quando alguém se inscreve em um curso, essa data fica gravada como data de início e o aluno tem determinado prazo predefinido para concluir o curso, então o início e o fim do curso variam de aluno para aluno.

Figura 23 - Estrutura e navegação do curso



Fonte: Site <https://www.edx.org>

Em linhas gerais, a plataforma EDX segue uma proposta muito parecida com as outras plataformas pesquisadas. O material didático é focado em videoaulas (Figura 24), apresentando em alguns cursos apostilas em PDF e hipertextos. Ao final de cada conteúdo, há uma atividade autoavaliativa e materiais complementares para aprofundamento, que podem ser links para sites externos ou arquivos para leitura.

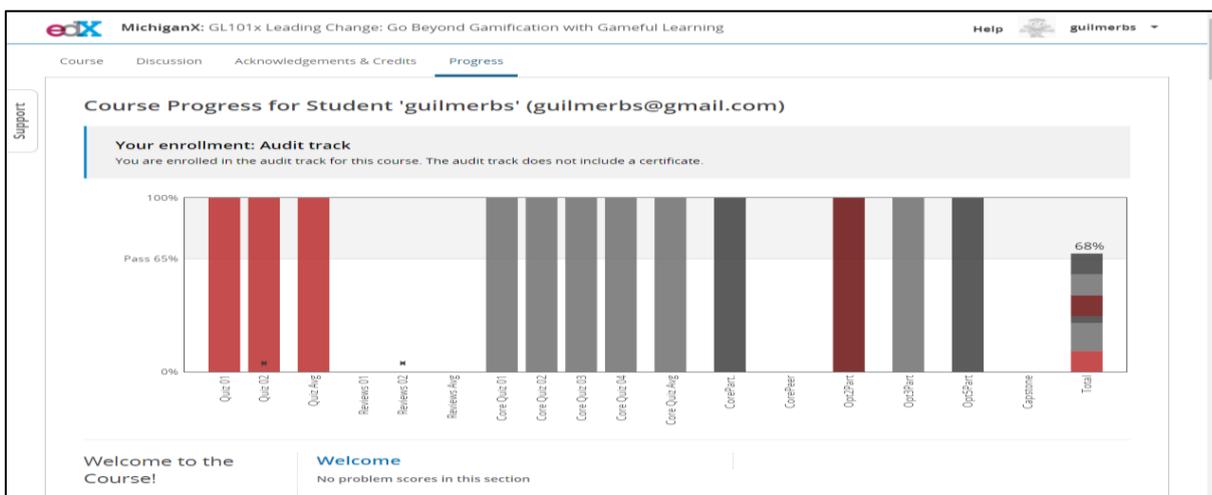
Figura 24 - Conteúdo do curso em videoaula



Fonte: Site <https://www.edx.org>

Na estrutura da área de trabalho do curso, encontra-se uma opção para visualização da progressão do aluno no curso (Figura 25), a qual apresenta bastante detalhes e informações sobre o percurso do aluno no ambiente. Dentre as plataformas pesquisadas, essa foi a que mostrou maior nível de detalhamento sobre o desenvolvimento do aluno nos seus cursos.

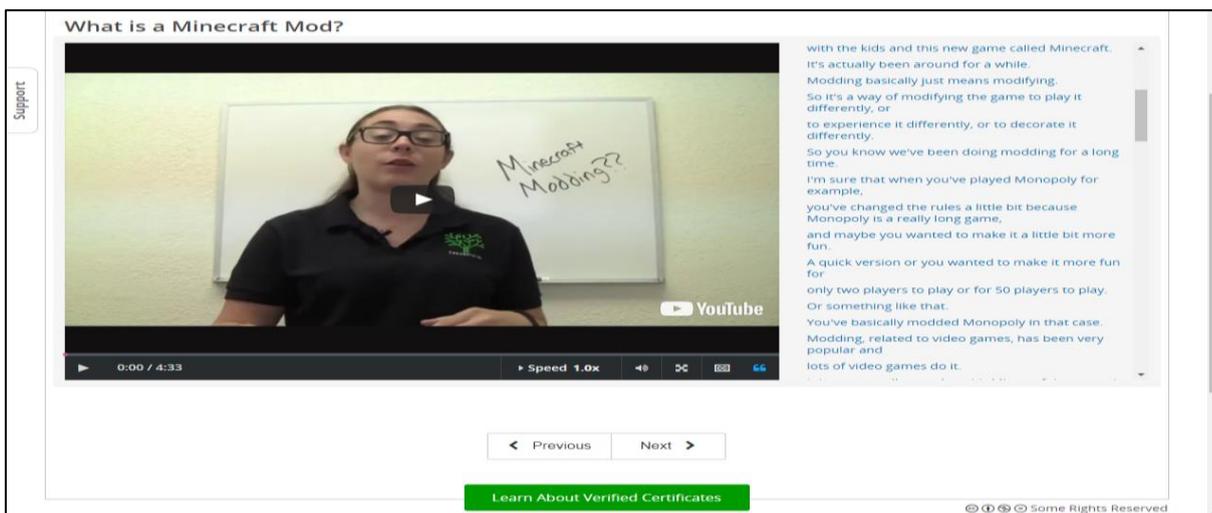
Figura 25 - Tela para visualizar a progressão do aluno durante o curso



Fonte: Site <https://www.edx.org>

Um elemento observado na plataforma foi a identificação do tipo de direito autoral que os materiais dos cursos estão utilizando (Figuras 26 e 27). Essa indicação aparece ao longo dos cursos e pode mudar de uma instituição para outra.

Figura 26 - Material didático sob uma licença livre – Creative Commons (CC)



Fonte: Site <https://www.edx.org>

Esse é um ponto importante na discussão sobre as características e objetivos de um curso MOOC. No entendimento deste estudo, é defendido que os materiais didáticos de um curso MOOC estejam sob uma licença livre, sem restrições de uso e compartilhamento, para que os objetivos fundamentais desse tipo, que é a disponibilização de informações/conteúdos/cursos de maneira livre e aberta, favoreçam o acesso ao conhecimento por qualquer pessoa.

Figura 27 - Material didático sob uma licença restrita.

The screenshot shows a video player with a play button and a progress bar at 0:13 / 6:25. The video content is about ten principles that define excellent games and learning environments. The transcript section on the right contains the following text:

We're talking about ten principles that define excellent games and also excellent learning environments. These are the ten principles and they're drawn from a range of sources, and in this segment we're focused on four principles that are about Motivation, which is one of the key ideas that define gameful learning. The fourth principle that we're talking about is Intrinsic and Extrinsic Motivation. Now there's a general thought in education and in

Below the transcript, there are links for 'Download video file', 'Download SubRip (.srt) file', and 'Download Text (.txt) file'. A list of sources is provided:

The sources below are cited in this video. These sources are provided for reference only, and may not be available without a subscription.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.

Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Perennial.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of the higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

At the bottom of the video player, there are navigation buttons for 'Previous' and 'Next', and a green button labeled 'Learn About Verified Certificates'. The copyright notice '© All Rights Reserved' is visible in the bottom right corner.

Fonte: Site <https://www.edx.org>

As atividades nos cursos da plataforma são diversificadas. Foi a plataforma que apresentou a maior variedade de tipos (opções) de atividades. A maioria dos cursos explora as atividades do tipo avaliação entre pares (Figura 28), denominadas *peer review*.

Figura 28 - Atividade de avaliação entre pares

The screenshot displays a peer review assignment titled 'INITIAL REACTIONS PEER REVIEW'. The status indicates that the assignment is in progress and requires completion of the peer assessment step. The interface lists two steps:

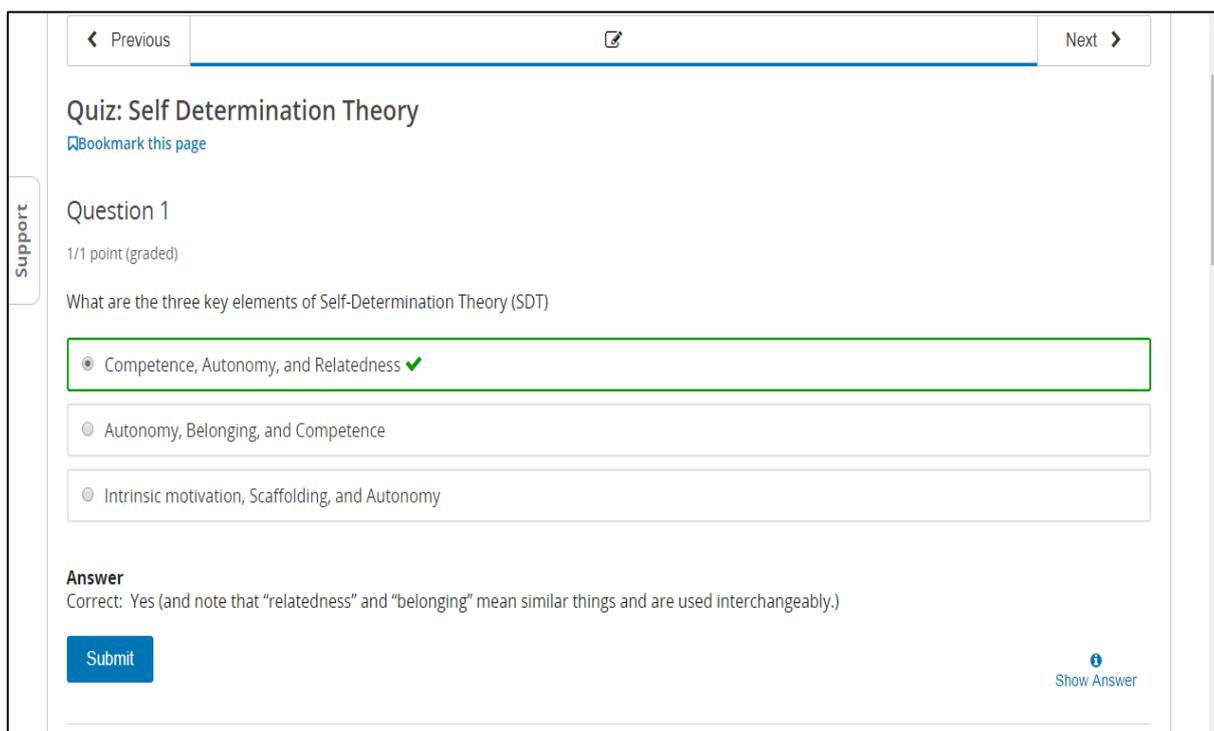
- 1 Your Response** (due Dec 31, 2028 21:00 -03) - Status: COMPLETE
- 2 Assess Peers** (due Dec 31, 2028 21:00 -03) - Status: IN PROGRESS (1 OF 5)

The question for the 'Assess Peers' section is: "What were you expecting to find before beginning your journey into the Minecraft culture?". The peer's response to this prompt is: "I have seen my grandchildren enjoy playing Minecraft and am interested in how I can translate this into learning to code."

Fonte: Site <https://www.edx.org>

Também são muito utilizadas atividades de quiz, com questões de múltipla escolha, falso/verdadeiro, múltipla alternativa, entre outras, e nessas atividades geralmente tem feedback das respostas (Figura 29). Existem também atividades tipo Wiki.

Figura 29 - Feedback das atividades



The screenshot shows a quiz interface on EdX. At the top, there are navigation buttons for 'Previous' and 'Next'. The main title is 'Quiz: Self Determination Theory' with a 'Bookmark this page' link. The question is 'Question 1' worth '1/1 point (graded)'. The question text is 'What are the three key elements of Self-Determination Theory (SDT)'. There are three radio button options: 'Competence, Autonomy, and Relatedness' (which is selected and highlighted with a green border and a green checkmark), 'Autonomy, Belonging, and Competence', and 'Intrinsic motivation, Scaffolding, and Autonomy'. Below the options is an 'Answer' section stating 'Correct: Yes (and note that "relatedness" and "belonging" mean similar things and are used interchangeably.)'. There is a blue 'Submit' button and a 'Show Answer' link with an information icon.

Fonte: Site <https://www.edx.org>

Em nenhum dos cursos realizados havia limite de tentativas nas questões; e também chamou a atenção que o aluno submete (avalia) questão por questão (Figura 30) e não o questionário inteiro, como nos cursos das plataformas Coursera e Miríada-X. Caso erre, pode fazer novamente a questão. Também é dado o feedback em cada questão, acertando ou errando-a.

Figura 30 - Forma de correção do quiz.

The image shows a screenshot of a quiz interface. On the left side, there is a vertical tab labeled "Support". The main content area displays two questions. The first question, "Question 2", is worth 1/1 point and asks what happens when the 3 components of SDT are present in a positive way. It has three checkboxes, with the first and third checked. The correct answer is confirmed with a green checkmark and the text "Answer Correct: Yes! And this is the goal of gameful learning." Below the question is a blue "Submit" button and a "Show Answer" link. The second question, "Question 3", is also worth 1/1 point and asks which of the following is an example of Belonging being present in a negative way in a game. It has three radio button options, with the second one selected and highlighted with a green border. The correct answer is confirmed with a green checkmark and the text "Answer Correct: Isolation is the opposite of feelings of belonging - negative belonging." Below the question is another blue "Submit" button and a "Show Answer" link.

Question 2
1/1 point (graded)
What happens when the 3 components of SDT are present in a positive way?
Choose all that apply

People become more intrinsically motivated.

People need more extrinsic motivation to become engaged.

People become more engaged and want to put in more effort.

✓
Answer
Correct: Yes! And this is the goal of gameful learning.

Submit Show Answer

Question 3
1/1 point (graded)
Which of the following is an example of Belonging (a component of SDT) being present in a negative way in a game?

Collaboration is a good way to help people feel a sense of shared purpose and belonging.

When a game makes you feel isolated ✓

Personalization features that make it clear the game is responsive to you

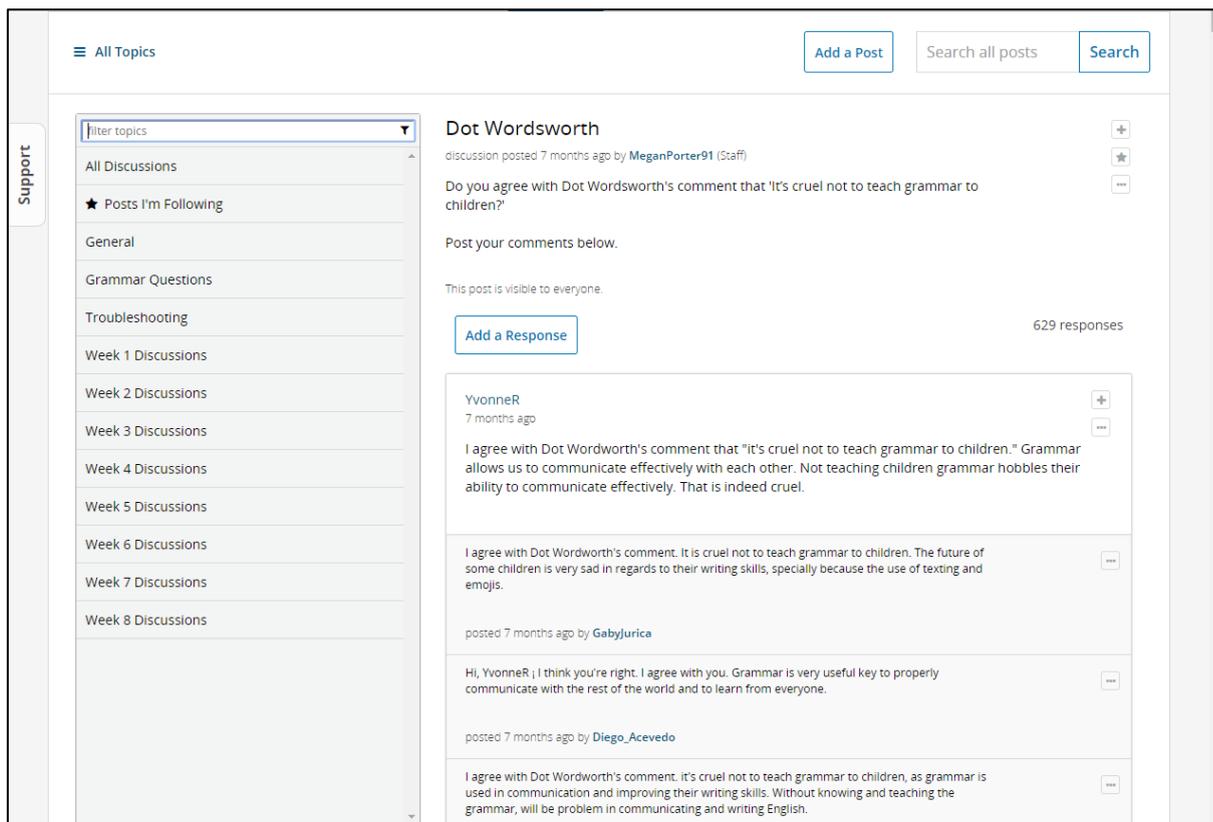
Answer
Correct: Isolation is the opposite of feelings of belonging - negative belonging.

Submit Show Answer

Fonte: Site <https://www.edx.org>

Os fóruns de discussão estão bastante presentes em todos os cursos da plataforma (Figura 31), em cada semana ou às vezes em tópicos específicos existe um fórum associado. Assim podemos encontrar três fóruns em funcionamento dentro de uma mesma semana. As interações ocorrem basicamente entre os participantes do curso. Não foi identificada nenhuma interação com a participação de um professor, tutor ou algo do tipo.

Figura 31 - Fóruns dentro de um curso na plataforma.



Fonte: Site <https://www.edx.org>

Durante esse período de imersão, participação, observação desses diversos cursos MOOC, nas plataformas Miríada-X, Coursera e EDX, seguindo a coleta de dados da metodologia proposta, foram realizados os registros já descritos. Concomitante a essa etapa, foi realizada a codificação aberta, na qual buscou-se identificar as unidades de análise relevantes descritas nos ambientes pesquisados, não perdendo de vista a sua relevância para a pesquisa, bem como procurou-se organizá-las de modo a identificar os códigos abertos e posteriormente as subcategorias.

4.5 Codificação aberta: definindo unidades de análise, códigos e subcategorias

Nesta fase, definiremos quais casos/situações podem ajudar a compreender o fenômeno, procurando elementos que ajudarão a gerar as categorias e caracterizá-las (STRAUSS; CORBIN, 2008). Foi definido um conjunto de condições para que uma categoria possa existir, e o processo de análise iniciou-se logo que se coletam

os primeiros dados. Essa etapa de codificação aberta tem por objetivo dar sentido aos dados, quebrando-os em fragmentos menores, também chamados unidades de análise, que possuem sentido por si só. Posteriormente a essa etapa, interpretaremos esses fragmentos, estabelecendo relações entre eles e definindo um primeiro nível de abstração, na qual identificaremos as subcategorias. Nos Quadros 1, 2 e 3 detalha-se essa codificação nas três plataformas pesquisadas.

Quadro 1 - Identificação das unidades de análise da plataforma Miríada-X

Unidades de análise	Códigos abertos
Os dois cursos tinham 6 semanas de duração cada um	Tempo curso
O curso é estruturado em módulos	Curso em módulos
Os módulos dos cursos podem estar todos abertos durante o período do curso ou podem ser abertos de maneira sequencial, de acordo com um cronograma preestabelecido	Navegação livre ou sequencial
Existe um período determinado para início e fim do curso	Duração curso
A navegação no curso é simples	Navegação simples
O aluno pode acompanhar o que já realizou e o que está pendente no curso	Visualização da evolução no curso
Além dos vídeos, existem apostilas em PDF, hipertextos e links para sites, sendo esses os materiais didáticos que compõem os cursos	Material didático – vídeo Material didático – apostila Material didático – hipertexto
Ao final de cada módulo, existe uma atividade de autoavaliação	Autoavaliação
Atividade Baseada em um questionário de múltipla escolha ou questões de falso/verdadeiro	Atividade – múltipla escolha Atividade – falso/verdadeiro
O participante precisa atingir uma determinada porcentagem de acertos para concluir a atividade	Meta atividade
Há cursos em que o participante pode repetir a atividade quantas vezes for necessário para atingir o percentual indicado, mas também há cursos que delimita a quantidade de tentativas	Quantidade de tentativas atividade
Existem cursos em que aparecem texto explicativos (feedback) em cada questão (Figura 10), após envio das respostas	Respostas atividades
Algumas atividades, quando o participante a inicia, têm um tempo determinado para a sua realização	Tempo atividade
Existem em alguns cursos atividades de avaliação entre pares	Atividade avaliação entre pares Atividade colaborativa
Existem atividades para serem realizadas em fóruns de discussão específicos	Atividade fórum Atividade colaborativa
Os fóruns são a forma de manter interações com outros participantes do curso	Interação entre alunos – Fórum

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Quadro 2 - Identificação das unidades de análise da plataforma Coursera

Unidades de análise	Códigos abertos
Na plataforma existem modalidades para pagamento dos cursos, diferentemente dos cursos da Miríada-X, onde é cobrado somente um valor para a emissão de certificado	Valores curso
Cursos com certificação profissional ou que valem como créditos em algumas instituições que fazem parte do consórcio	Tipo curso
O ambiente é muito “clean”, com design limpo, facilitando a navegação	Ambiente limpo Navegação fácil
O curso é dividido em semanas	Curso em semanas
Em cada semana de curso tem um fórum de discussão	Fórum de discussão
O material didático do curso é exclusivamente composto de videoaulas, sendo verificado também hipertextos	Material didático – videoaula Material didático – hipertexto
O participante acessa o conteúdo de qualquer semana sem nenhum tipo de restrição ou pré-requisito	Navegação livre
Os cursos têm um período de funcionamento	Tempo curso
Existe uma linha temporal que serve para acompanhar o progresso no curso	Visualização da evolução no curso
As videoaulas em alguns cursos apresentam formas de interação, com enquetes, perguntas e questões, ao longo do vídeo	Vídeo com interação Material didático com interação
A plataforma apresenta variedade de atividades; elas podem ser de diversos tipos: múltipla escolha, falso/verdadeiro, múltipla alternativa, fórum, avaliação entre pares e perguntas objetivas	Atividade – múltipla escolha Atividade – falso/verdadeiro Atividade – múltipla alternativa Atividade – fórum Atividade – avaliação entre pares Atividade – perguntas objetivas
As atividades podem ter prazo determinado para a sua realização, mas em alguns cursos não foi verificado algum tipo de prazo e também podem ou não ter limite de tentativas	Tempo atividade Quantidade de tentativas
Ao final da atividade aparece feedback das alternativas marcadas	Respostas atividades
Ao final de cada módulo sempre tem um conteúdo complementar para aprofundamento	Material didático aprofundamento
Nos fóruns existe a figura do “mentor”, que exerce em parte algumas das funções de um tutor	Mentor/Tutor
A quantidade de fóruns é bem maior que nos cursos do Miríada-X; também há um estímulo maior para a sua utilização	Interação fóruns

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Quadro 3 - Identificação das unidades de análise da plataforma EDX

Unidades de análise	Códigos abertos
A área de trabalho dos cursos na EDX, comparando com a Miríada-X e a Coursera, apresenta-se menos amigável, em termos de design; apesar de ser simples, também não é tão intuitiva como as outras em relação à localização e navegação dos conteúdos do curso	Ambiente pouco amigável Navegação não intuitiva
A estrutura dos cursos é dividida em módulos	Curso em módulos
Não foi detectada a relação dos módulo e/ou atividade com algum tipo de prazo para execução	Navegação livre
É delimitado o tempo que o curso fica disponível para o aluno	Duração curso
O material didático é fortemente focado em videoaulas, apresentando, em alguns cursos, apostilas em PDF e hipertextos	Material didático – videoaula Material didático – apostila Material didático – hipertexto
Ao final de cada conteúdo, há uma atividade autoavaliativa e materiais complementares para aprofundamento	Autoavaliação Material didático complementar
Dentro da estrutura da área de trabalho do curso encontra-se uma opção para visualização da progressão do aluno no curso	Visualização da evolução no curso
Um elemento importante observado na plataforma foi a identificação do tipo de direito autoral que os materiais dos cursos estão utilizando	Direito autoral material didático
As atividades do tipo avaliação entre pares (Figura 28), denominadas <i>peer review</i> , também são muito utilizadas atividade de quiz, com questões de múltipla escolha, falso/verdadeiro, múltipla alternativa	Atividade – múltipla escolha Atividade – falso/verdadeiro Atividade – múltipla alternativa Atividade – avaliação entre pares
Geralmente tem feedback das respostas	Respostas atividades
Existem também atividades tipo Wiki	Atividade Wiki Atividade colaborativa
Em nenhum dos cursos realizados havia limite de tentativas nas questões	Limite tentativas atividades
Os fóruns de discussão estão presentes em todos os cursos da plataforma. As interações ocorrem basicamente entre os participantes do curso	Fórum de discussão Interação entre alunos

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Após a identificação das unidades de análise e atribuição de seus respectivos códigos, foi realizada uma comparação entre os quadros 1, 2 e 3 para encontrar semelhanças entre esses códigos abertos, tais como: suas características,

finalidade, eventos e ações, entre outros pontos de convergência, e a partir disso foram reorganizados e agrupados, se definindo assim as subcategorias que unem esses códigos similares das três plataformas.

Quadro 4 - Reorganização das unidades de análise e definição das subcategorias

(continua)

Códigos abertos agrupados	Subcategorias
Navegação livre ou sequencial Navegação livre	Navegabilidade
Tempo curso Curso em módulos Curso em semanas Duração curso Valores curso Tipo curso	Estrutura do curso
Visualização da evolução no curso	Acompanhamento curso
Material didático – vídeo Material didático – apostila Material didático -- hipertexto	Tipo material didático
Atividade – múltipla escolha Atividade – falso/verdadeiro Atividade – avaliação entre pares Atividade – múltipla alternativa Atividade – fórum Atividade – perguntas objetivas Atividade Wiki	Tipo atividade
Meta atividade Quantidade de tentativas atividade Respostas atividades Tempo atividade	Estrutura atividade
Respostas atividades Atividade -- avaliação entre pares Mentor/Tutor	Feedback atividades
Autoavaliação Atividade – avaliação entre pares	Forma avaliação
Respostas atividades Interação entre alunos – Fórum Vídeo com interação Atividade – avaliação entre pares Mentor/Tutor	Formas de interação
Navegação simples Navegação fácil Navegação não intuitiva	Usabilidade
Interação fóruns Mentor/Tutor Respostas atividades Atividade – avaliação entre pares	Forma de feedback

Quadro 4 - Reorganização das unidades de análise e definição das subcategorias
(conclusão)

Códigos abertos agrupados	Subcategorias
Mentor/Tutor	Auxílio no curso (tutoria)
Atividade avaliação entre pares	Forma colaboração
Atividade Wiki	
Material didático aprofundamento Material didático complementar	Objetivo Material didático
Direito autoral material didático	Forma Direitos Autorais

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Alguns códigos se repetem nos quadros 1, 2 e 3. Na reorganização e agrupamento do quadro 4, esses códigos repetidos só foram uma única vez, para evitar redundância e facilitar a leitura e entendimento do quadro.

4.6 Codificação axial: definindo as categorias

À medida que o pesquisador prossegue com o processo de codificação e análise, vai subindo o nível de abstração que emprega para conceituar os códigos até formar as categorias, que são conceitos de alto nível de abstração e representam um fenômeno, tais como condições de ocorrência do fenômeno, ações e consequências, sendo os elementos conceituais que irão compor a teoria.

Com as subcategorias emergentes identificadas, passa-se a um processo de relacionamento entre elas, comparando-se os dados obtidos de forma a observar as conexões entre as subcategorias. A técnica central do método para a busca de relações para definição das categorias é o processo chamado de comparação constante, que auxilia o pesquisador a definir um conjunto de condições para se chegar a uma categoria.

Quadro 5 - Definindo as categorias

(continua)

Subcategorias	Categorias
Navegabilidade	Ambiente do curso
Estrutura do curso	
Acompanhamento curso	
Usabilidade	
Tipo material didático	Material didático
Forma Direitos Autorais	
Objetivo Material didático	

Quadro 5 - Definindo as categorias

(conclusão)

Subcategorias	Categorias
Feedback atividades	Atividades
Estrutura atividade	
Tipo atividade	
Forma colaboração	
Forma de feedback	Comunicação
Formas de interação	
Auxílio no curso (tutoria)	
Forma avaliação	Avaliação aprendizagem

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Destacamos que a definição das nomenclaturas para identificar os códigos abertos, subcategorias e categorias é um exercício pessoal do pesquisador, então, podemos ter diversas nomenclaturas para representar as unidades de análise nas etapas de codificação, mas o importante é que, apesar de possíveis nomenclaturas diferentes, os conceitos e características das codificações representem a mesma ideia, que sejam similares.

4.7 Codificação seletiva

Essa etapa é o último nível de abstração, onde buscaremos descrever e explicar o fenômeno, no caso cursos MOOC. Esse nível de abstração teórica deve ser capaz de relacionar e integrar todas as categorias levantadas e expressar a essência do fenômeno sob investigação. Segundo Gray (2012), na codificação seletiva ocorre o refinamento da teoria, consolidando-a, e onde se busca organizar as outras categorias em torno de um conceito explanatório central.

Destacamos que a descrição que será feita sobre cursos MOOC se refere ao modelo adotado por essas plataformas, que são bastante similares, mas observamos que existem outros tipos de cursos MOOC com abordagens diversas. Entretanto, esse exercício de caracterização e abstração teórica do fenômeno MOOC, na perspectiva dessas plataformas, mostra-se relevante, pois essas plataformas e algumas outras com o mesmo perfil representam por seu número de cursos e alunos inscritos o que está se disseminando sobre o fenômeno MOOC na sociedade e comunidades acadêmicas.

A partir das observações realizadas, coleta de dados, codificações e abstrações, podemos entender os MOOC como sendo cursos de fácil acesso e navegação, não sendo necessária nenhuma orientação, instrução ou suporte para a sua utilização. A organização dos conteúdos do curso é feita de maneira sequencial, que torna bastante intuitiva a realização dos cursos. O material didático dos cursos tem como base as videoaulas, mas pode-se utilizar outros tipos de recursos. Priorizam-se atividades que possibilitem algum tipo comunicação com interação e/ou colaboração entre os participantes do curso ou no mínimo atividades com feedbacks automáticos do sistema. A comunicação ocorre quase exclusivamente entre os participantes dos cursos e as avaliações de aprendizagem ocorrem principalmente por meio da autoavaliação e/ou entre seus pares (outros participantes).

Essa seria a caracterização do fenômeno em estudo e a partir dela construímos o curso MOOC gamificado, proposta desta pesquisa.

Destacamos como relevantes nos cursos realizados a qualidade dos conteúdos e chance de ser uma fonte confiável. Vislumbramos na educação aberta e não formal como sendo as principais contribuições dos MOOC.

4.8 Concepções epistemológicas nos MOOC pesquisados

As teorias de aprendizagem que se aplicam nos AVA e em MOOC são amplamente discutidas por diversos autores como Filatro (2009), Anderson e Dron (2011), Mattar (2013), entre outros.

Mattar (2013) destaca que as teorias de aprendizagem tradicionais não foram produzidas tendo em mente as TICs atuais e por isso não poderiam dar conta de explicar por exemplo os MOOC. Então, surgiram novas teorias que tentam explicar o contexto atual da aprendizagem na cultura digital.

No âmbito dos MOOC, o Conectivismo se apresentou como sendo a principal corrente epistemológica desses ambientes, pois seriam espaços que podem facilitar e permitir a interação e a cooperação entre os participantes. Importante salientar que diversas teorias coexistem atualmente, tais como behaviorista, interacionista, construtivista, ou seja, podendo-se dizer que existem cursos MOOC que se baseiam em diversas teorias de aprendizagem atualmente, além dos ambientes com proposta conectivista (ANDERSON; DRON, 2011).

Segundo Mattar (2013), a essência dos MOOC conectivistas é o espírito da colaboração: além de utilizar conteúdo já disponível gratuitamente na web, boa parte do conteúdo é produzida, remixada e compartilhada por seus participantes durante o próprio curso em posts, em blogues ou fóruns de discussão, recursos visuais, áudios e vídeos, dentre outros formatos. Dentro dos pressupostos apresentados pelo autor, destacamos o trabalho cooperativo, colaborativo e interativo que estão inseridos nesses MOOC. Cooperativo no sentido em que todos participam, contribuem de forma conjunta para atingir os objetivos comuns do grupo. Colaborativa mediante troca de materiais encontrados e partilhados, em que, individualmente, cada integrante do grupo dá sua contribuição. Interativa no sentido de tornar o trabalho integrado, em que todos possam interagir para que o estudo em grupo se torne significativo para os participantes.

O Conectivismo é uma teoria de aprendizagem desenvolvida por George Siemens e Stephen Downes. Sua relevância se dá por ser esta uma teoria voltada à cultura digital e vem sendo utilizada para explicar o efeito que a tecnologia tem sobre a forma como as pessoas vivem, como elas se comunicam e como elas aprendem. Ela amplia a noção de conhecimento, pois ele existe também fora da mente de uma pessoa, uma vez que parte da premissa de que o conhecimento existente dentro de ambientes de aprendizagem pode ser acessado por pessoas que participam juntas e colaborativamente dos mesmos ambientes.

Para o Conectivismo, como a informação é hoje abundante e de fácil acesso e boa parte do processamento mental e da resolução de problemas pode ser descarregada em dispositivos tecnológicos, a aprendizagem não é mais concebida como memorização ou mesmo compreensão de tudo, mas como construção e manutenção de conexões em rede para que o aprendiz seja capaz de encontrar e aplicar conhecimento quando e onde for necessário (MATTAR, 2013).

O Conectivismo combina noções de educação aberta e EAD, para propor uma nova abordagem à aprendizagem. Na proposta as mídias sociais podem permitir que o processo educativo ocorra pelas trocas interativas entre estudantes colaborativos. A ênfase é nas conexões possibilitadas pelas redes digitais. Um curso concebido com essa teoria em mente incentiva os alunos a participarem por meio de ambientes pessoais de aprendizagem mediados por blogues, wikis e outros serviços e/ou ambientes interligados, incluindo perfis em mídias sociais, grupos e materiais didáticos digitais.

Anderson e Dron (2011) acreditam que, mesmo com o surgimento de novas abordagens como o Conectivismo, teorias de aprendizagem clássicas como as behavioristas e construtivistas são amplamente utilizadas na EAD, incluindo os MOOC.

A Teoria Behaviorista tem como seu principal teórico, na educação, Robert Gagné. Outro teórico foi Skinner, cujos trabalhos tornaram-se referência na escola Behaviorista (FILATRO, 2009). Essa teoria utiliza-se de modelos instrucionais em que os objetivos de aprendizagem são claramente expostos e há uma redução do papel do professor, uma vez que os recursos didáticos oferecidos consideram a aprendizagem do aluno a distância sem muitas interações. Os pressupostos dessa teoria tornaram-se muito utilizados em programas de treinamentos e formações. As implicações que essa teoria trouxe para o ensino e a aprendizagem na EAD foram: cursos formalmente estruturados, com atividades organizadas; objetivos claros e focados; sequências progressivas de conceitos e/ou habilidades do mais básico para o mais complexo; abordagem instrucional com reprodução de conhecimentos.

Segundo Matar (2013), a teoria behaviorista utiliza um modelo de design instrucional em que os objetivos de aprendizagem estão claramente identificados e declarados e existem à parte do aluno e do contexto de estudo, caracterizando-se pela redução do papel e da importância do professor.

Já a abordagem construtivista acrescenta a necessidade de interação, numa proposta de construção coletiva do conhecimento. Como consequência, os professores não podem mais apenas transmitir informações para serem consumidas por seus alunos (FILATRO, 2009).

Ou seja, isso quer dizer que todos os envolvidos no processo da aprendizagem, tais como colegas de estudos e professores, desempenham um papel fundamental no processo, seja pelos momentos dialógicos, seja por desenvolverem uma compreensão compartilhada das atividades ou ainda por fornecerem feedbacks ao aluno.

A preocupação principal dessa abordagem está voltada para o papel que o aluno desempenha nas suas atividades colaborativas (FILATRO, 2009). Para essa abordagem, o processo envolvido ao longo da aprendizagem tem mais importância que o conhecimento em si. No Construtivismo, a aprendizagem não é mais concebida como localizada apenas nas mentes dos indivíduos, mas também em contextos, relacionamentos e interações (MATTAR, 2013).

As implicações que essa teoria trouxe para o ensino e a aprendizagem na EAD foram: ambientes colaborativos e predomínio de atividades que favorecem a interação e a colaboração entre os participantes; encorajamento à experimentação e descoberta; desenvolvimento conceitual por meio de atividades colaborativas; oportunidades para discussão e reflexão; domínio compartilhado das tarefas; avaliação por pares e responsabilidade compartilhada; aprendizagem colaborativa; foco em conceitos e habilidades (FILATRO, 2009).

Os cursos MOOC analisados nessa pesquisa, nas plataformas EDX, Coursera, Miríada-X, são ambientes baseados em conteúdos (videoaulas), com grande número de participantes. Tais cursos apresentam testes automatizados e têm perspectivas comerciais. No contexto geral, apresentam características behavioristas, mas em muitos casos encontramos elementos interacionistas, como nas atividades P2P.

Independentemente das correntes pedagógicas adotadas nessas plataformas, identificamos positivamente que os ambientes disponibilizam materiais didáticos de qualidade, que tem por trás universidades de prestígio e em muitos casos estão envolvidos renomados professores universitários nos cursos.

Na perspectiva da formação continuada e cursos livres, esses cursos podem ser altamente significativos para os participantes. Segundo Gohn (2013), para a educação não formal, que é o foco desta pesquisa, destaca-se a intencionalidade dos cursistas de participar de seu próprio aprendizado. Pois, tendo em vista a ausência de uma mediação pedagógica preestabelecida, ocorre um processo de autorregulação, automotivação e autoavaliação, cujos atores são os próprios participantes.

No próximo capítulo, descreveremos como foi realizada a construção do MOOC gamificado, a partir das categorias elaboradas. Descreveremos todo o processo de elaboração das estratégias de gamificação.

5 MOOC GAMIFICADO: el mundo hispánico sin fronteras

Para montagem do MOOC gamificado, foi selecionado o Curso de Extensão Universitária intitulado “El Mundo Hispánico Sin Fronteras” (Figura 32), promovido pela Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (Cied) da Ufal, com a colaboração da Universidade Aberta do Brasil (UAB). A escolha deste curso deu-se porque atende aos requisitos necessários para a proposta da pesquisa. O conteúdo do curso (língua estrangeira), atende a interessados de diversos perfis (jovens, adultos, idosos), em que ele não está sob uma licença que restrinja a sua utilização, bem como já foi ofertado. Então, seu conteúdo foi validado e passou por todas as etapas necessárias para garantir a qualidade do seu material didático, tais como diagramação de apostilas, edição dos vídeos, revisão ortográfica e gramatical, entre outros elementos necessários para a oferta de um curso. O curso já foi ofertado em duas plataformas distintas, no AVA Moodle e na Plataforma Ufal Línguas. As ofertas do curso ocorreram entre 2012 a 2015 e envolveram cerca de 500 estudantes universitários dos *campi* de Maceió, Arapiraca e de Delmiro Gouveia.

Figura 32 - Banner de divulgação do curso



Fonte: Site <https://ava.ead.ufal.br>

O curso está estruturado em três módulos com duas unidades cada módulo, perfazendo um total de seis unidades. Contém os conteúdos do nível A1, definidos nos níveis de referência para o espanhol, e segue as recomendações do Marco Comum Europeu de referência para as línguas: aprendizagem, ensino, avaliação. Cada unidade é dividida em cinco Contenidos (Figura 33), sendo eles: Funcionales, Lexicales, Gramaticales, Culturales e Síntesis Contrastiva.

Figura 33 - Ambiente do curso

The screenshot displays the 'Ambiente Virtual de Aprendizado' interface. At the top, it shows the logo of Universidade Federal de Alagoas and navigation options like 'Webmail', 'Perfil', and 'Navegação Rápida'. The main content area is titled '29 de octubre a 19 de noviembre' and 'A1 - MÓDULO 1 - UNIDAD 1 - ¡HOLA! ¿CÓMO TE VA?'. It features a quote by Albert Einstein: "Yo no enseño a mis alumnos, solo les proporciono las condiciones en las que puedan aprender". Below this, there are sections for 'OBJETIVOS, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES', 'EVALUACIONES', and 'MATERIAL DE APOYO'. The right sidebar contains a list of course materials, including '2015.1 - INTRODUÇÃO A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA' and '2014.2 - MONOGRAFIA', and a 'PRÓXIMOS EVENTOS' section indicating no upcoming events.

Fonte: Site <https://ava.EAD.ufal.br>

Esses Conteúdos apresentam os seguintes objetivos:

1. Conteúdos Funcionales
 - 1.1. Apresentar as estruturas linguísticas básicas do espanhol.
 - 1.2. Incentivar a discussão sobre as estruturas propostas e garantir a livre expressão do aluno.
2. Conteúdos Lexicales
 - 2.1. Apresentar de forma objetiva e ilustrada o vocabulário específico da unidade.
 - 2.2. Permitir conhecimento léxico com base nas variantes linguísticas dos países de língua espanhola.
3. Conteúdos Gramaticales
 - 3.1. Apresentar as normas que regem o idioma por meio de explicações detalhadas e exemplos variados.
 - 3.2. Apresentar informações gramaticais levando em consideração o nível L1 do curso.

4. Contenidos Culturales
 - 4.1. Estimular a pesquisa sobre costumes e tradições, destacando o aspecto intercultural e a descoberta da dimensão sociocultural do espanhol.
 - 4.2. Comparar os costumes e as tradições.
5. Síntesis Contrastiva
 - 5.1. Estimular a comparação entre o léxico espanhol e português.
 - 5.2. Apresentar as diferentes variantes da linguagem dentro do contexto espanhol-português.

Todas as unidades utilizaram videoaulas; cada unidade possui seu fórum e respectiva avaliação; a distribuição do conteúdo em módulos, unidades e conteúdos tiveram por objetivo proporcionar uma evolução progressiva de conhecimento dos alunos, explorando os diálogos por meio de videoaulas e do uso de *quizzes* autoavaliativos. O curso foi programado para ocorrer no período de seis meses.

Figura 34 - Conteúdos do curso

Fonte: Site <https://ava.EAD.ufal.br>

Para o desenvolvimento do curso, foram elaborados os seguintes materiais didáticos: material impresso; materiais audiovisuais, tais como: vídeos, animações e áudios. Por todas essas características, o curso mostra-se adaptável para a transposição do seu conteúdo para uma perspectiva de um MOOC. A professora

autora do curso e a Ufal autorizaram a utilização desse conteúdo, para fins de estudo nessa pesquisa.

5.1 Mooc Gamificado: el mundo hispánico sin fronteras

Para a elaboração do MOOC gamificado, foi composta uma equipe com os seguintes profissionais: um ilustrador, um programador (desenvolvedor) e um designer, além do pesquisador que atuou como projetista e designer de games.

Dando início ao processo de gamificação do Curso de Espanhol, foram realizadas algumas reuniões com a equipe para conhecer o curso a ser gamificado, sua estrutura, seu conteúdo, seus objetivos, público-alvo, materiais didáticos, atividades, entre outros elementos. Foi também realizado o desmembramento (Quadro 6) de todo o conteúdo do curso.

Quadro 6 - Detalhamento do conteúdo didático e estrutura do curso de espanhol

(continua)

Módulo 1 / Unidad 1: ¡hola! ¿cómo te va?	
Contenidos funcionales	¿cómo se dice?- saludos y despedidas
Contenidos lexicales	Los datos personales
	Las nacionalidades
	Las presentaciones
Contenidos gramaticales	El alfabeto español
	Cambios en el alfabeto español
	Trabalenguas
	Pronombres personales
Contenidos culturales	El español en el mundo
Síntesis contrastiva	Texto e vídeo
Módulo 1 / Unidad 2: ¡hola! ¿a qué te dedicas ?	
Contenidos funcionales	¿a qué te dedicas ?
Contenidos lexicales	En el aula
	Los profesionales y los oficios
	Los objetos del aula
	Los días de la semana
Contenidos gramaticales	Los artículos definidos e indefinidos
	Los sustantivos heterogéneos
	Los numerales cardinales
Contenidos culturales	¿conoces la canción de Guantanamo?
Síntesis contrastiva	Texto e vídeo

Quadro 6 - Detalhamento do conteúdo didático e estrutura do curso de espanhol

(continua)

Módulo 2 / Unidad 3: esta es mi familia	
Contenidos funcionales	La familia: descripción y entorno
Contenidos lexicales	El aspecto físico
	La personalidad
Contenidos gramaticales	Los posesivos
	Los demostrativos
	Locuciones de ubicación
	Presente de indicativo
	El verbo irregular “tener”
Contenidos culturales	Video: la familia carioca
Síntesis contrastiva	Texto e vídeo
Módulo 2 / Unidad 4 - somos diferentes y somos lo que llevamos	
Contenidos funcionales	La vestimenta
Contenidos lexicales	El cuerpo
	Los colores
	La vestimenta
Contenidos gramaticales	Verbo gustar
	Verbo querer – preferir
Contenidos culturales	Danza kuduro
Síntesis contrastiva	Texto e vídeo
Módulo 3 / Unidad 5 - nuestra rutina ¿a qué hora te levantas?	
Contenidos funcionales	La rutina
Contenidos lexicales	La hora
	Los meses del año
	Las estaciones del año
Contenidos gramaticales	Los verbos reflexivos
	Verbos irregulares
	Ortografía literal
Contenidos culturales	Fiesta de cumpleaños
Síntesis contrastiva	Texto e vídeo
Módulo 3 / Unidad 6 ¿dónde vives?	
Contenidos funcionales	la ciudad
	Pedir y dar información en la ciudad
	Las tiendas: ¿a dónde vas para...?
	Los medios de transporte
	La casa: ¿dónde se puede vivir?
	La casa: vocabulário

Quadro 6 - Detalhamento do conteúdo didático e estrutura do curso de espanhol

(conclusão)

Módulo 3 / Unidad 6 ¿dónde vives?	
Contenidos gramaticales	Estructura gramatical: ir + a + infinitivo
	¿qué vas a hacer esta noche?
	Grado comparativo de los adjetivos
Contenidos culturales	Domótica, la casa inteligente
Síntesis contrastiva	Texto e vídeo

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Após esse detalhamento, iniciou-se a estruturação da proposta do curso MOOC gamificado, baseado nos elementos de Werbach e Hunter (2012) e por meio da metodologia da TF, onde conseguimos elencar as principais características de cursos MOOC. Onde destacamos que: são cursos de fácil acesso e navegação, não sendo necessário nenhum suporte para a sua utilização; sua organização de conteúdos é feita de maneira sequencial; seu material didático tem como base videoaulas, mas pode-se utilizar outros tipos de recursos; priorizam-se atividades com feedbacks automáticos do sistema ou entre participantes; e as avaliações de aprendizagem ocorrem pela autoavaliação e/ou entre seus pares.

Definimos utilizar a lógica de um jogo de trilha para a gamificação. A escolha ocorreu após verificar a estrutura sequencial que o curso de espanhol está organizado. Para desenvolver a narrativa, utilizou-se da proposta de histórias em quadrinhos (HQ) para contar as aventuras do personagem (Figura 35). Li, Grossman e Fitzmarurice (2012) entendem que a utilização de fantasia no processo de aprendizagem favorece a motivação e o engajamento do aluno. A estrutura de HQ, além de possibilitar uma maior integração do conteúdo com o aluno, também contribui para a criação de um ambiente de imersão do aluno com os materiais didáticos e atividades do curso. Explora também a curiosidade, além do envolvimento com o próprio conteúdo da história, que gera interesse em acompanhar os desfechos das aventuras do personagem (BUSARELLO, 2016). A escolha do gênero HQ ocorreu por assumir essas características. Para Murray (2003), o HQ favorece uma leitura mais emocional e investigativa, facilitando o processo de assimilação de conhecimento. Todo o material elaborado para a proposta de gamificação do curso é autoral, tais como: o enredo, os personagens, a mecânica e a dinâmica.

Figura 35 - Tela inicial do curso MOOC de espanhol.



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Zichermann e Cunningham (2011) salientam que aspectos de diversão envolvem a exploração de um universo ficcional e as emoções do aluno durante a experiência: o primeiro elemento é abordado na ação direta que o aluno realiza durante a história; o segundo tópico está diretamente ligado ao desenvolvimento da narrativa. No decorrer da interação do aluno, blocos da história vão sendo construídos por caminhos predefinidos. Por exemplo, quando o aluno avança no jogo (trilha), visualizando conteúdos específicos e superando desafios, influencia na jornada do personagem, e a narrativa acompanha esse processo.

Toda a narrativa foi pensada para contextualizar os conteúdos didáticos do curso dentro de um enredo com uma lógica contínua de ações e eventos. Por exemplo, temos o Contenidos Funcionales do módulo 2 – unidade 4, que é sobre vestimentas, então nesse momento o personagem estará em uma loja de roupas no aeroporto (Figura 36) realizando alguma ação. Em outro momento, há um conteúdo didático sobre objetos de uma escola, Contenidos Lexicales do módulo 1 – unidade 2, então o personagem estará conversando com um professor na sala de embarque do aeroporto, onde o diálogo abordará o assunto (Figura 37).

Figura 36 - HQ do personagem um uma loja de roupa



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Figura 37 - HQ do personagem conversando no aeroporto



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

No Quadro 7, descrevemos como foi elaborado um enredo que estivesse relacionado aos conteúdos de cada unidade do curso e que mantivesse um sentido lógico para as ações que ocorriam com o personagem ao longo da história (curso).

Quadro 7 - Relação do conteúdo do curso com o enredo elaborado

(continua)

Início do MOOC gamificado: Universitário (a) fazendo primeira viagem ao exterior, indo para Londres. Ele (a) faz uma escala em Madri e acaba perdendo o voo, porque se distrai e confunde o portão de embarque, dando início a sua aventura.	
Módulo 1 / Unidad 1: ¡hola! ¿cómo te va?	
Conteúdos	Enredo
Saludos y despedidas Los datos personales Las nacionalidades Las presentaciones	Personagem conversando com um funcionário do aeroporto, que indica o próximo ponto que o personagem deve ir. A central de atendimento no aeroporto. Personagem se apresentar ao funcionário na central de atendimento, fornecendo seus dados pessoais. A funcionária informa que ele terá que ficar 24h no aeroporto, para esperar o próximo voo, que será às 8h do outro dia.
Módulo 1 / Unidad 2: ¡hola! ¿a qué te dedicas?	
Conteúdos	Enredo
¿a qué te dedicas ? En el aula Los profesionales y los oficios Los objetos del aula	Personagem na sala de embarque lendo ao lado de uma pessoa. O personagem inicia uma conversa. O outro personagem é um professor que está indo ministrar uma palestra. Eles conversam sobre as salas de aula na Espanha.
Módulo 2 / Unidad 3: esta es mi familia	
Conteúdos	Enredo
La familia: descripción y entorno El aspecto físico La personalidad	O personagem sente fome e vai para um restaurante e encontra uma pessoa (um pai de família). Se inicia um diálogo. O pai apresenta sua família e fala das características de todos.
Módulo 2 / Unidad 4 - somos diferentes y somos lo que llevamos	
Conteúdos	Enredo
La vestimenta El cuerpo Los colores	Personagem anda pelo aeroporto e fala com um segurança sobre a localização de uma loja de roupas. Personagem na loja de roupas, olhando diversas peças, tamanhos e cores.

Quadro 7 - Relação do conteúdo do curso com o enredo elaborado

(conclusão)

Início do MOOC gamificado: Universitário (a) fazendo primeira viagem ao exterior, indo para Londres. Ele (a) faz uma escala em Madri e acaba perdendo o voo, porque se distrai e confunde o portão de embarque, dando início a sua aventura.	
Módulo 3 / Unidad 5 - nuestra rutina ¿a qué hora te levantas?	
Conteúdos	Enredo
<p style="text-align: center;">La rutina La hora Los meses del año Las estaciones del año</p>	<p>Personagem vai a uma cafeteria e conhece uma pessoa. Começa uma conversa e vai descobrir sobre a rotina dela. Personagem se informa sobre quanto tempo falta para pegar o voo, com a atendente da cafeteria.</p>
Módulo 3 / Unidad 6 ¿dónde vives?	
Conteúdos	Enredo
<p style="text-align: center;">La ciudad Pedir y dar información en la ciudad Las tiendas: ¿a dónde vas para...? Los medios de transporte La casa: ¿dónde se puede vivir? La casa: vocabulário</p>	<p>Personagem lendo o livro sobre Madri, o qual comprou na livraria do aeroporto. Após isso, o personagem vai jantar e conhece outra pessoa e conversam.</p>
Fim da trilha e do curso: Personagem cansado cai no sono. Acorda assustado com a hora e corre para pegar o voo, conhecendo agora um pouco sobre a língua e a cultura espanhola.	

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

No apêndice 2, consta todas as HQ criados para ilustrar cada etapa do enredo descrito acima no quadro 7. Foi realizada uma análise detalhada do material didático utilizado no Curso de Espanhol, para retirar os elementos que não estavam sob os direitos autorais da UAB e da Ufal, como alguns vídeos do Youtube, de terceiros, que poderiam ter restrições de uso. Para montagem do curso, utilizamos o AVA Moodle como estrutura base, assim sendo, o MOOC gamificado funciona dentro da plataforma Moodle (<http://mooccursoespanhol.kinghost.net/>). A escolha do AVA Moodle ocorreu por suas características de software de código aberto e livre utilização.

Esses aspectos são importantes pelo fato que a proposta do curso deve atender às características defendidas neste estudo para a utilização dos MOOC, na qual os materiais didáticos devem estar sob uma licença de uso não restritiva. A

escolha do curso de espanhol também atende a outro elemento considerado importante neste estudo, que é a utilização dos MOOC em cursos denominados “livres”. Descreveremos a seguir toda a dinâmica, mecânica e comportamentos do curso MOOC gamificado que foi desenvolvido. Lembramos que nem todos os elementos de Werbach e Hunter (2012) foram utilizados, pois não há essa necessidade, como já indicado pelos autores.

5.1.1 Dinâmica

Narrativa: um(a) jovem universitário(a), fazendo primeira viagem ao exterior, indo para Londres fazer um curso de imersão em inglês. Ele(a) faz uma escala na cidade de Madrid/Espanha e acaba perdendo o voo para Londres, porque confunde o portão de embarque, dando início a sua aventura. Foram elaborados personagens do sexo feminino e masculino para esse enredo (Figura 38).

Figura 38 - Personagens desenvolvidos para o curso



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Do ponto de vista da gamificação, Schmitz, Klemke e Specht (2012) entendem que no contexto de aprendizagem agentes como personagens têm efeito direto no envolvimento do aluno. A partir da escolha do personagem, a história se desenvolverá na perspectiva do personagem escolhido, então, a depender da escolha do aluno, as HQ irão mudar (Figuras 39 e 40).

Figura 39 - HQ na perspectiva do personagem feminino



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Figura 40 - HQ na perspectiva do personagem masculino

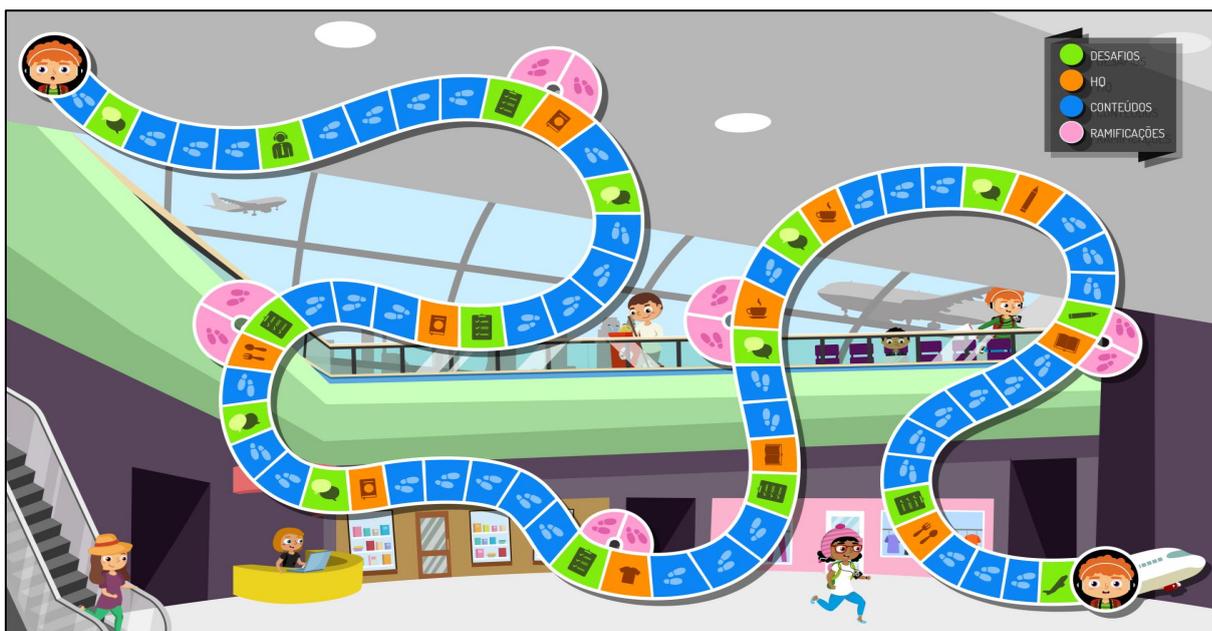


Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Progressão: Tomando como base as categorias identificadas na metodologia utilizada, a TF, que evidenciou como características dos MOOC como cursos de fácil acesso e navegação e com organização dos conteúdos de forma sequencial, o curso se desenvolve no contexto de um jogo de trilha (Figura 41), pois atende essas

características. Cada casa da trilha corresponde a um assunto do curso (casas na cor azul). Para passar de um conteúdo para outro, exemplificando, o aluno inicia o curso vendo o assunto do Módulo 1 /unidade 1: ¡hola! ¿cómo te va? / Contenidos funcionales, que estão indicados pelas casas azuis; após ver todo o assunto desse conteúdo, ele realiza uma atividade de avaliação, indicado pelas casas na cor verde, para que possa avançar para outros assuntos do Módulo 1 - Contenidos lexicales, e assim sucessivamente. Os desafios (casas na cor verde) podem ser um quiz com perguntas, por exemplo. As casas na cor rosa correspondem a conteúdos complementares (de aprofundamento). Analisando os conteúdos didáticos do curso (Quadro 6), percebeu-se que os “Contenidos culturales” e as “síntesis contrastiva” poderiam se enquadrar nessa proposta. Os conteúdos não seriam obrigatórios; caso o aluno opte em passar por essas casas, ganhará troféus e pontuações.

Figura 41 - Trilha do curso



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Restrições: os avanços ocorrerão de forma sequencial e em determinados pontos existirá pré-requisitos (desafios) para dar continuidade ao curso.

Emoções: a intenção é despertar a curiosidade do aluno, para que ele queira avançar nas casas da trilha e saber o que vai ocorrer com o personagem ao longo da história e estimular o sentimento de desafio para que consiga chegar ao final do percurso (curso). A possibilidade de saber como outros colegas estão se desenvolvendo no curso também poderá provocar estímulos ao participante.

5.1.2 Mecânica

Desafios: em diversos momentos do curso, aparecem perguntas sobre o conteúdo visto, no formato de um questionário (casas em verde, Figura 41).

Feedback: a própria trilha servirá para dar ao aluno o feedback sobre o seu desenvolvimento no curso. Também nos desafios (questionários) haverá retorno das respostas dadas pelos alunos.

Recompensas: ao passar pelas casas na cor rosa (Figura 41), nos conteúdos complementares e/ou aprofundamento, o participante ganha troféus e pontuações.

Estados de vitória: será vencedor o aluno que chegar ao final da trilha, vendo todo o conteúdo do curso e passando por seus desafios.

Também tomando como base as categorias identificadas no processo de codificação aberta, axial e seletiva, da metodologia TF, onde nos MOOC priorizam-se atividades com feedbacks automáticos e as avaliações de aprendizagem ocorrem pela autoavaliação e/ou entre seus pares, buscou-se contempla-los nos elementos da dinâmica. Os quis dos desafios forneciam a pontuação do aluno logo após a sua realização e apareciam mensagens, de texto, explicando os erros cometidos e orientando como seria a forma correta de responder à questão. Não foi implementado desafios com avaliação entre pares, por questões operacionais e de tempo. A construção desse tipo de atividade demanda um grau de dificuldade na sua implementação que foi possível realiza-la.

5.1.3 Componentes

Personagem: foram criados dois personagens para o curso, um do sexo masculino e outro do sexo feminino.

Pontos: com os avanços nas casas, o aluno acumula pontos de experiência no curso (Figura 42).

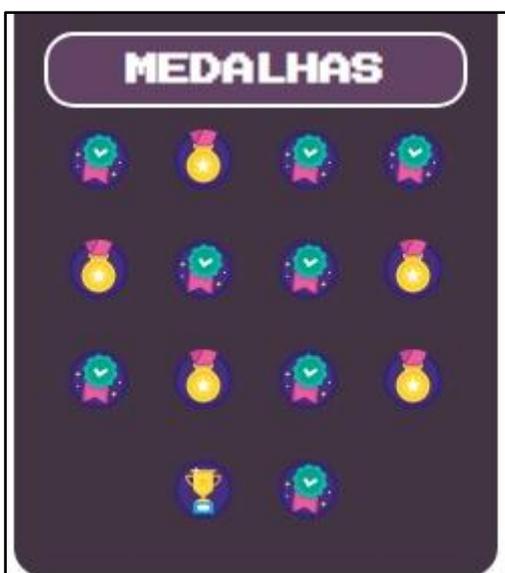
Figura 42 - Pontuações



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Medalhas: o aluno receberá medalhas (Figura 43) quando passar por um desafio sem errar nenhuma pergunta e quando passar pelas casas com os conteúdos complementares.

Figura 43 - Medalhas



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Rankings: com as pontuações e medalhas acumuladas, é elaborado um ranqueamento com os alunos mais eficientes (Figura 42).

Desbloqueio de conteúdo: desbloqueio que ocorre após o jogador cumprir determinados objetivos.

Ainda observando-se as categorias identificadas no processo de codificação aberta, axial e seletiva, da metodologia TF, o material didático do curso tem como base videoaulas.

Outros elementos de gamificação poderiam ter sido incorporados ao curso, principalmente os componentes, mas levaram-se em consideração o tempo e o grau de dificuldade para a implementação do elemento, que impactaria no cronograma definido para a conclusão da pesquisa.

A partir da experiência de construção do MOOC Gamificado: *El Mundo Hispánico Sin Fronteras*, foi realizada a oferta do curso para validar as estratégias utilizadas e verificar a percepção dos participantes sobre o curso.

5.2 Oferta e validação do curso

Após a criação do curso de espanhol na proposta de um MOOC gamificado, foi realizada a oferta do curso para validar as estratégias utilizadas. Para atender às características de cursos MOOC, o critério estabelecido para participação do curso-piloto seria o interesse na língua espanhola, mas, por se tratar de um curso experimental, se fez necessário ter controle sobre os inscritos. Em outras palavras, as inscrições não foram abertas (livres), mas foram realizadas de forma manual pelo pesquisador, após ser esclarecidos para os voluntários os objetivos da pesquisa e de terem sido assinados os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE), contido no protocolo aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Ufal (apêndice 3).

Seguindo o critério de interesse em língua espanhola, foi cadastrado um primeiro grupo no curso, com alunos da turma do sexto período da disciplina Língua Espanhola IV, do Curso de Letras da Ufal. Nessa turma haviam 9 alunos matriculados, em que todos sinalizaram interesse em participar do curso. Após as inscrições dos participantes no curso, e para reproduzir de maneira fidedigna a forma que se desenvolve cursos MOOC, não foi mantido nenhum contato do pesquisador com os alunos ao longo do curso, objetivando não exercer nenhum papel de tutor ou algo nesse sentido, que descaracterizaria o modelo de curso MOOC adotado na pesquisa. Só ao final do período estabelecido para o curso, foi realizado contato com todos a fim de obter informações sobre a participação do aluno no AVA do curso.

Paralelo a essa oferta, foi também realizado o convite a alguns professores de língua espanhola para que participassem do curso. Três professores demonstraram

interesse e foram matriculados no curso. Foram adotados os mesmos procedimentos já descritos com os alunos do primeiro grupo.

Por fim, foi cadastrado um terceiro grupo de alunos no curso, formado por pessoas que já tinham realizado ou estão fazendo curso básico de língua espanhola, em alguma instituição de língua estrangeira. Nesse grupo foram inscritos 19 alunos. Ao total foram inscritos 31 participantes no curso. Desse total uma (1) professora do segundo grupo e dez (10) pessoas do terceiro grupo não entraram no ambiente do curso nenhuma vez, sendo então desconsiderados na análise dos dados da pesquisa. Então foram totalizados 20 alunos ativos, sendo 9 do primeiro grupo, 2 do segundo e 9 do terceiro.

À medida que os alunos iam concluindo o curso, era enviado para eles um e-mail com as seguintes perguntas:

1. O que achou da estruturação dos conteúdos do curso na forma de uma trilha (jogo)?
2. Como você avalia as estratégias utilizadas (personagem, enredo, desafios, troféus)?
3. Como você avalia o curso?
4. O que poderia ser melhorado ou modificado?
5. Quais os pontos negativos você destacaria?
6. Você faria outro curso ou recomendaria esse modelo de curso para alguém?

Após determinado período, também foram enviados e-mails com as perguntas de avaliação para os participantes que não completaram o curso e que no mínimo tivessem acessado o ambiente pelo menos uma vez. Para manter o anonimato dos alunos voluntários, será adotado uma codificação para identificar os alunos; eles serão identificados pela nomenclatura Aluno 1, Aluno 2, (...), seguindo a ordem de inscrição na plataforma. Além das perguntas respondidas pelos alunos foi objeto de avaliação, o percurso do aluno ao longo do curso. Nesse sentido, os relatórios (logs) da plataforma Moodle também contribuíram para essa análise.

O nível de satisfação com a proposta do curso foi satisfatório: 85% aprovaram o curso e o indicariam para outras pessoas (amigos, alunos, familiares, etc.). Como relatou a Aluna 1: “De um modo geral eu gostei muito, o curso foi muito bom e divertido, e acredito com alguns ajustes e modificações poderá ficar ainda melhor e alcançar a excelência”. O Aluno 5 afirmou: “ Eu achei superinteressante encarar o

ensino de uma língua estrangeira, no caso o espanhol, na forma de um jogo. É, no meu ponto de vista, uma forma de romper com o ensino tradicional da sala de aula e até de um ensino a distância, que ainda assim, em sua grande maioria, está baseada em uma visão tradicional, para ser aprendida através de um jogo com desafios, HQ e, principalmente um enredo. E o curso está bem caracterizado como um jogo, visto que há a superação das casas, através dos conteúdos, desafios e a pontuação, além das medalhas para reconhecimento do avanço e da internalização do conhecimento”.

O índice de satisfação com o curso parece ter influenciado na alta taxa, para um MOOC, de conclusão alcançada: 55% dos alunos concluíram totalmente a trilha, chegando ao final do curso. Segundo Aluno 8, “Na minha opinião a forma de uma trilha (jogo) é bastante instigante, e faz com que a pessoa almeje chegar ao final da trilha, e para isso passando por cada etapa e aprendendo os conteúdos”. Para confirmar essa hipótese, se faz necessário, análises mais aprofundadas, que poderão ser realizadas em outros estudos. Mas podemos constatar a potencialidade da gamificação para melhorar a motivação e engajamento dos alunos, enfrentando assim umas das fragilidades dos MOOC, que é manter os alunos motivados a concluir os cursos a qual se inscrevem.

As declarações dos alunos confirmam a relevância do fator motivacional ao acompanhar o conteúdo de uma narrativa no curso gamificado. Com isso, demonstramos o estímulo ao interesse no aluno a continuar avançando no curso para acompanhar os próximos passos da história ou acompanhar um amigo ou conhecido, de certa forma, impactando em sua motivação intrínseca. Também identificamos que a premiação que era dada aos alunos quando avançavam na trilha foi um fator de interesse deles. Percebe-se com isso que, por ter que cumprir e realizar ações, os alunos se motivavam pelo seu próprio desenvolvimento ao ver acontecer e funcionar o constructo de suas práticas.

Os pontos criticados foram o tempo de duração de alguns vídeos, acharam longos demais, bem como o formato dos desafios. A Aluna 15 disse: “Os desafios me pareceram muito chatos, como se fosse uma prova só que com o nome desafio”. O Aluno 5 pontuou no mesmo sentido: “Como ponto negativo, apenas levanto o problema com a formulação de algumas questões dos desafios”. Também nesse sentido o Aluno 9 afirmou: “Um outro ponto negativo foi os desafios, serem bem parecidos com uma prova escolar”. Essas afirmações dos participantes reforçam a

necessidade dos designs pedagógicos de cursos MOOC contemplarem e diversificarem bastante os tipos de atividades, materiais didáticos e estrutura dos cursos, principalmente pela sua característica de ter os mais diversos tipos de alunos inscritos no mesmo curso. A gamificação se mostra como uma estratégia didática que tem potencial para contemplar essa necessidade.

No curso específico, essa diversificação das atividades não ocorreu por limitações de tempo e pelo reduzido número de pessoas envolvidas, havia só um programador. Mas durante as reuniões de planejamento surgiram diversas ideias para atividades utilizando postagens de áudios, avaliação entre pares, chats, tudo dentro do contexto do enredo desenvolvido, evidenciando as possibilidades que a gamificação pode desenvolver no planejamento de designs pedagógicos de cursos MOOC.

O formato de trilha, o enredo e os personagens formam os elementos mais elogiados, como podemos sintetizar no relato do Aluno 3: “Os pontos positivos são: a forma divertida do curso, em forma de trilha, e dessa forma incentivando ao aluno aprender de forma divertida, e o enredo também, toda a história do personagem”. O Aluno 10 afirmou que: “Como ponto positivo ressalto, novamente, toda a construção do jogo, desde a sua forma de criação, os desafios, história, HQ, etc. É um ensino/jogo que rompe com paradigmas de ensino e é, também, um modelo para se pensar em novas formas de trabalhar a Língua estrangeira”.

Essas duas respostas evidenciaram o entusiasmo e a importância da contextualização para auxiliar no desenvolvimento do curso gamificado, ao mesmo tempo que explicita que era um desafio acompanhar a história e avançar na trilha. Portanto, conforme mostrado, foi possível perceber um maior engajamento dos alunos, por terem um propósito a seguir em seu aprendizado.

Outro ponto a destacar foi o tempo gasto para os alunos concluírem o curso. Nas ofertas já realizadas do curso, o período predefinido para a realização era de 6 meses. Na proposta do MOOC gamificado, a média de conclusão do curso pelos alunos foi de 4 meses. Um dos elementos que colaborou para esse desenvolvimento mais ágil no curso pode ser identificado no relato do Aluno 8: “Avalio positivamente todas as estratégias utilizadas no jogo para o avanço, internalização e desenvolvimento do conhecimento por parte dos alunos. Além disso, estas estratégias são vitais para caracterizar o curso como um jogo divertido. Ressalto a presença da pontuação de todos os jogadores, isso nos instiga a dar o melhor para

passar os coleguinhas e estar no topo do nível”. Essa questão se mostrou muito instigante para o pesquisador, abre-se uma serie de possibilidades que poderão ser aprofundadas e pesquisadas em outros estudos, pois com os dados levantados nesta pesquisa não foi possível fazer um maior e necessário aprofundamento desse fenômeno ocorrido. Mas pelas atividades realizadas e relatos dos alunos essa maior agilidade não interferiu na aquisição dos conhecimentos abordados no curso. Como indiquei essa hipótese precisa maiores aprofundamentos e estudos para sua confirmação.

A resposta do aluno 8 enfatiza que o uso do ranking o fez querer participar e ganhar cada vez mais pontos para ficar entre os primeiros colocados. Conforme os alunos, o funcionamento com um ranking e pontuação fez com que eles testassem seus conhecimentos, de fato. Portanto, as respostas dos alunos demonstram que eles se motivavam e sentiam-se engajados com o uso de pontos e ranking online. Saliento que se faz necessário análises mais profundas para avaliar os elementos positivos e negativos nesse desenvolvimento e conclusão mais rápido no curso, mas em um modelo de curso MOOC auto instrucional e motivacional, o próprio participante tem o poder de definir e determinar os seus objetivos.

Os alunos apresentaram reclamações e/ou questionamentos sobre o material didático do curso, como tempo e quantidade de vídeos, quantidade de textos e nível das perguntas dos questionários. Todas essas observações dos alunos foram repassadas a autora do material didático, para sua futura melhoria, mas não serão foco de análise deste estudo. Enfatizamos que a escolha desse curso para a proposta de gamificação se deu pelo fato que ele já foi ofertado diversas vezes pela universidade, tendo passado por consecutivas revisões e avaliações.

Constatamos, nos relatos dos alunos e no acompanhamento das interações no ambiente, o potencial do MOOC gamificado para elevar ou manter os níveis de engajamento, por meio do estímulo à motivação intrínseca do sujeito, utilizando cenários lúdicos para simulação e exploração, com objetivos extrínsecos, apoiados em elementos utilizados em jogos. O Aluno 16 destacou que: “As estratégias utilizadas foram bem legais; ter todo um contexto envolvendo um personagem; as medalhas, as recompensas”. O uso da estratégia de gamificação com equilíbrio e coerências dos seus diversos elementos (mecânica e dinâmica), se mostra útil para motivar, engajar, estimular a aprendizagem dos alunos.

No próximo capítulo, descreveremos quais são as características, os elementos e as possibilidades para a construção e/ou reestruturação de cursos MOOC utilizando a gamificação, no qual buscaremos elencar e definir referenciais (indicadores/norteadores) que ajudarão a futuras adaptações de cursos MOOC.

6 REFERENCIAIS E INDICADORES PARA MOOC GAMIFICADOS

Baseado nas subcategorias e categorias levantadas no processo de codificação, por meio da TF, na qual identificamos as características do MOOC que iremos adotar. Estruturou-se um curso MOOC utilizando uma proposta de gamificação, que contemplasse esse tipo de MOOC analisado. Busarello et al. (2014) salientam que o desafio está em identificar quais aspectos da gamificação podem ser utilizados na construção de ambientes motivadores e acessíveis para seus participantes.

Dessa forma, quando desenvolvemos uma estratégia de gamificação, precisamos planejar as mecânicas e dinâmicas que atendam aos objetivos e materiais didáticos dos cursos. Para Prensky (2012), a jogabilidade, que é elemento capaz de manter o jogador constantemente desafiado e motivado, deveria ter prioridade ao se planejar materiais educacionais. Não se trata, portanto, de simplesmente disponibilizar material audiovisual, mas de pensar no design da gamificação. Por isso, na proposta desenvolvida foi realizada a pesquisa dos MOOC, através da TF, foi realizada o estudo e discussão minuciosa sobre o conteúdo do curso, foi debatido entre a equipe de desenvolvimento quais as melhores estratégias para gamificar o curso MOOC baseado em todas esses dados levantados. O enredo, as ilustrações, os desafios, regras, premiações, visaram atender todas essas demandas evidenciadas, além de focar nos objetivos pedagógicos a serem alcançados no curso.

Com o protótipo montado, foi realizada a oferta do curso. Os dados coletados na realização do curso foram analisados e, com isso, identificamos alguns elementos que servem como referenciais para a montagem de cursos MOOC para promover o engajamento dos participantes, aumentar a motivação e incentivar a colaboração, favorecendo assim a aprendizagem.

Lembramos que os elementos da gamificação não seguem uma regra ou padrão, podendo ser aplicados em sua totalidade ou parcialmente; podem influenciar nessas escolhas os recursos disponíveis, tanto humanos quanto financeiros, como pedagógicos, além do período (tempo), da finalidade e de outras variáveis a serem consideradas.

6.1 Referenciais sobre os aspectos da dinâmica

Narrativa

A construção e a estruturação da narrativa contribuem para o fortalecimento do engajamento do público-alvo. Uma boa narrativa cria conexão com os alunos, envolve, prende a atenção e torna a atividade mais prazerosa e interessante.

Murray (2003) identifica que a narrativa corrobora com o sistema de feedback, onde a história é utilizada como mídia para motivar a aprendizagem dos conteúdos. No caso específico do curso elaborado, observou-se que a utilização de narrativa em histórias em quadrinhos foi um fator que motivou a participação do aluno no processo de aprendizagem, que foi evidenciado através dos relatos dos participantes. Finalmente percebe-se que os conceitos de gamificação contribuem para a estruturação de uma narrativa mais participativa.

Progressão

A utilização de uma trilha ou algo de estrutura parecida (Figura 44) comprovou-se bastante adequado para atender às características e objetivos do curso MOOC. Ela favorece a rápida identificação da sua evolução no curso; auxilia no planejamento e definição de metas a serem propostas pelo participante; ajuda, se for o caso, a identificar a sua progressão em relação a outros participantes e é de fácil incorporação dos conteúdos, já que os MOOC seguem uma estrutura linear na organização dos materiais didáticos.

Figura 44 - Tela do jogo Candy Crush

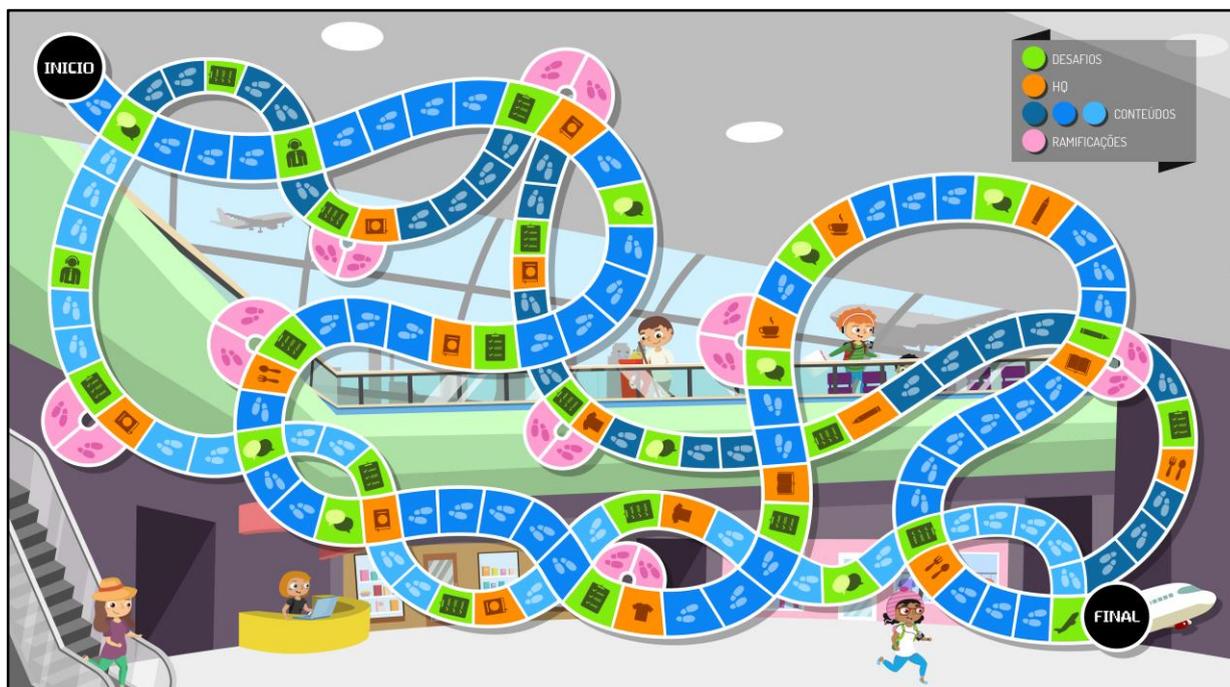


Fonte: https://king.com/pt_BR/game/candycrush

O curso poderia ter sido estruturado em uma trilha com outras possibilidades de percurso, com níveis de dificuldade diferentes (Figura 45). Compreende-se que por intermédio da gamificação é possível adaptar o conteúdo de um domínio específico para diferentes perfis de alunos, elaborando diferentes caminhos para a aprendizagem, além de se permitir diferentes métodos para o sujeito adquirir o conhecimento.

A proposta de múltiplas trilhas foi discutida, mas, por questões de recursos técnicos e operacionais, foi descartada nesta pesquisa. Entretanto, é uma possibilidade viável.

Figura 45 - Trilha com três percursos, com níveis de dificuldade diferentes



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Nessa proposta teríamos três percursos disponíveis, cada um com grau de dificuldade diferente, onde, em determinados pontos, o aluno poderia mudar de trilha (nível de dificuldade) caso desejasse.

O estudante é o principal agente no processo de aprendizagem, uma vez que a escolha do percurso para o conhecimento parte dele. A gamificação é vista como uma abordagem para potencializar a experiência do sujeito, favorecendo o aprendizado de conteúdos e sistemas complexos (BUSARELLO et al. 2014).

Restrições

A trilha ajudou na definição das regras de restrições, pois nenhum participante questionou ou reclamou algo nesse sentido. Um dos fatores que corroborou para isso foi o fato das regras de um jogo de trilha serem amplamente conhecidas e fácil de serem compreendidas. Então, a definição de regras claras ajuda na motivação e na imersão dos participantes, evitando-se questionamentos, frustrações, dúvidas e conseqüentemente desinteresse pela proposta.

Emoções

A área emocional está relacionada com as experiências que o indivíduo tem ao interagir com o objeto de aprendizagem. No curso foi construído uma situação fictícia, dentro de um contexto realístico, para que o aluno possa explorar os conteúdos no curso e desenvolver a aprendizagem. O aluno, ao imergir em uma história participativa, percebe sentido no novo conhecimento e se sente motivado a apreendê-lo para que consiga vivenciar a experiência narrativa na busca pelos objetivos do curso. A narrativa explora também a emoção, através da curiosidade (KAPP, 2012). O envolvimento com o conteúdo da estória gera a ânsia em acompanhar os desfechos dos acontecimentos e ações desenvolvidas pelo personagem. Também os feedbacks nas atividades levam a possíveis continuações da trama, atreladas ao conteúdo do curso que instigam o sentimento de exploração por parte do aluno.

6.2 Referenciais sobre os aspectos da mecânica

Desafios

A maior fragilidade identificada na proposta foram os desafios propostos, todos baseados em questionários. Observo que esses questionários estão na estrutura do curso original, utilizado como base para o MOOC gamificado. Eram a ferramenta de avaliação ao final de cada módulo do curso. Como na proposta deste estudo, não estava previsto, como também não era a intenção, avaliar pedagogicamente e/ou alterar o conteúdo do “curso-base”. Essa fragilidade destacada pelos alunos poderia ou pode ser corrigida em outras ofertas pela professora-autora do material. Dentro dos cursos MOOC analisados na etapa da TF, foram identificados diversos tipos de atividades que podem ser adaptadas para os desafios do curso gamificado. Atividades que poderiam fomentar a interação entre os participantes como a P2P (avaliação entre pares), atividades dinâmicas e interativas, como de associação de palavras, preenchimento de lacunas, cruzadinhas, entre outras. Todas já amplamente utilizadas na plataforma Moodle.

Então, quanto mais diversificadas e interativas as atividades forem, mais favorecerá a aprendizagem e promoverá o engajamento dos alunos. É a motivação que instiga uma pessoa a realizar determinada atividade (WERBACH; HUNTER

2012), portanto, é fundamental conhecer o que motiva os alunos. A interação entre as motivações intrínseca e extrínseca deve estar equilibrada, pois existe o risco dos participantes, neste caso particular os alunos, visarem apenas às recompensas e até ocorrer uma redução da motivação se, por exemplo, os desafios se tornarem repetitivos (MARINS, 2013).

Feedback e recompensas

As recompensas devem ser recebidas a cada conquista ou ação importante do jogador. Então, o aluno é recompensado pelo seu sucesso e não punido por seus fracassos. Os feedbacks devem ocorrer tanto nos acertos quanto nos erros, ora estimulando a continuar ora motivando a não desistir.

O uso de estratégias de jogos na Educação e os métodos de ensino tradicionais se diferem bastante na forma como tratam os fracassos. Na educação tradicional (transmissão unidirecional e avaliação essencialmente por mensuração quantitativa), os erros, em geral, são punidos e não são discutidos com os estudantes. Ao utilizar as técnicas de jogos, os alunos aprendem cometendo erros, sendo motivados a tentar de novo e a superar seu fracasso, isto é, ocorre uma ressignificação (SHELDON, 2012).

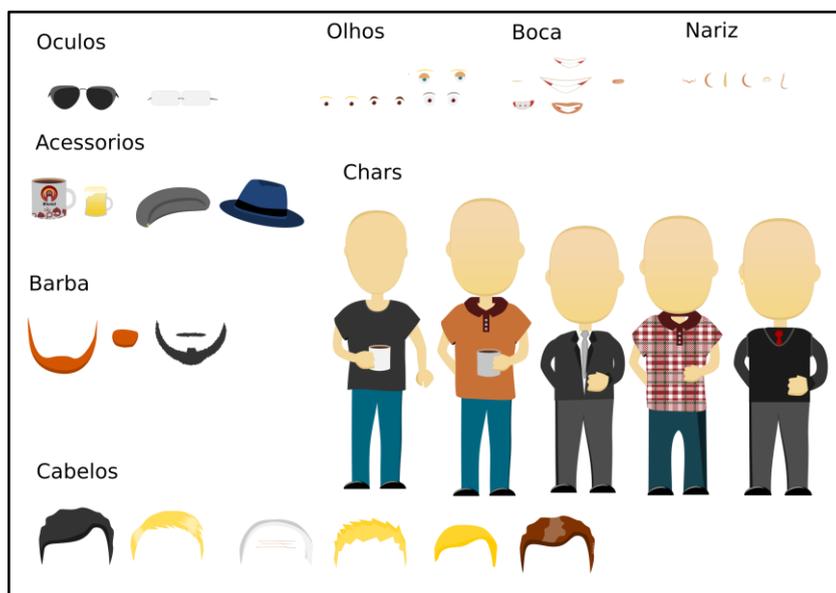
6.3 Referenciais sobre os aspectos dos componentes

Personagem

Foram criados dois personagens para o curso. Por questões de recursos técnicos e operacionais, não foram utilizados avatares. Esse elemento foi sugerido por alguns alunos, como no relato do aluno 8: “Uma outra coisa, é no que diz respeito ao personagem, acredito que fica mais divertido o aluno poder criar seu próprio personagem: com opções de roupas, cor do cabelo, acessórios, etc., isto já contribui para a autonomia do aluno no curso ao poder mostrar suas preferências na ‘criação’ do personagem”. O relato do aluno evidencia que a característica de personalização (possibilidade) é um elemento de interesse dos alunos participantes de cursos online. Isso se mostra um ponto importante nos MOOC, pois pela sua característica de massificação a possibilidade de cada aluno personalizar de algum modo o seu ambiente é um elemento motivador e engajador.

Segundo Busarello et al. (2012), um avatar é, basicamente, a representação visual do personagem do aluno. Esse elemento pode ser personalizável com definição de características e adereços (Figura 46).

Figura 46 - Personalização de um avatar



Fonte: <https://openclipart.org/detail/222934/avatar-maker>

O uso de avatares pode ser usado como elemento motivador. Nesse sentido, ele ajuda na imersão do participante na dinâmica, permitindo que o aluno escolha sua representação (Figura 47).

Figura 47 - Representação de pessoas pelos avatares.

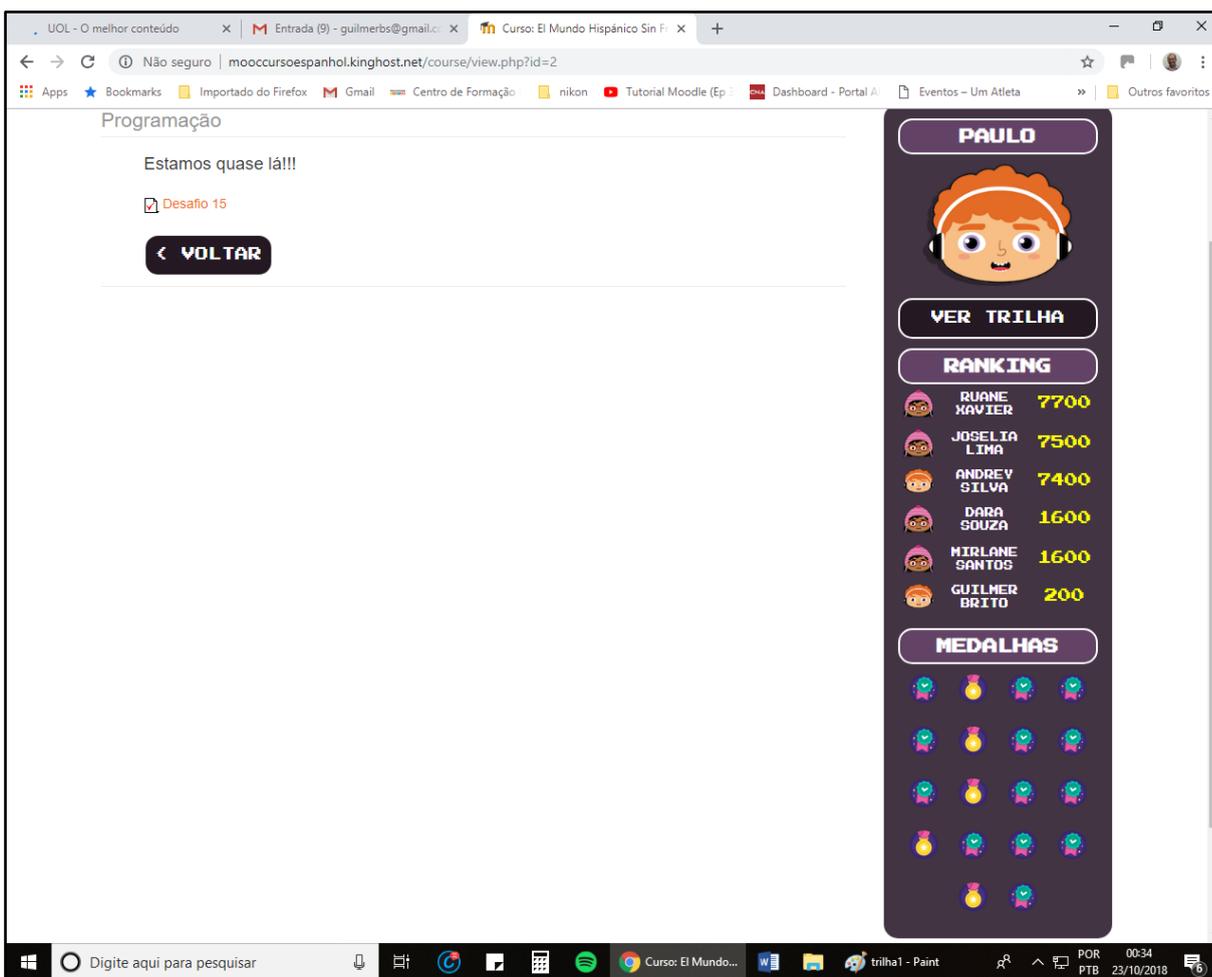


Fonte: <https://www.colunatech.com.br/snapchat-lanca-novo-bitmoji-deluxe-13706/>

Pontos, medalhas e ranking

Os elementos de pontuação, medalhas, ranqueamento e personagem, interligados entre si e visíveis ao longo do curso (Figura 48), mostraram-se úteis aos objetivos traçados. Na preparação do design da gamificação, teve-se a preocupação em não supervalorizar esses elementos e em alinhá-los à proposta do curso, com regras claras. Contudo, apesar dos benefícios apontados, alguns questionamentos têm sido levantados, como a prática constante de recompensas. Premiações sem planejamento podem ocasionar modelos condicionados nos quais as pessoas só participam para serem premiadas. Além disso, pode gerar competitividade excessiva e possíveis conflitos entre jogadores.

Figura 48 - Visão de alguns elementos da gamificação no curso.



Fonte: Autoral. Elaborado pela equipe de desenvolvimento.

Se pensou na possibilidade que os participantes pudessem criar grupos, para que pudessem competir por relações de afinidade (colegas de turma por exemplo), como o ranking era único, todos os participantes estavam no mesmo ranqueamento, diminuindo, um pouco a função motivacional das pontuações e ranqueamento. Verificou-se que quando apareciam pessoas que se conheciam na tabela de ranking era mais motivante, segundo relato do Aluno 8. O estímulo à interação dos estudantes com o conteúdo e com os seus colegas é desejável em um ambiente de aprendizagem participativo, autônomo e colaborativo, onde o conhecimento perpassa a essas conexões estimuladas e estabelecidas.

Com o uso adequado dos elementos da gamificação, como desafios, regras claras e específicas, interatividade, fornecimento de feedback, quantificação de resultados, entre outras estratégias, comprovamos que podemos ter cursos MOOC atrativos e que favorecem ao aprendizado, baseando-se em técnicas de engajamento e estratégias motivacionais e colaborativas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na atualidade, a educação online e a presencial têm vivenciado novas possibilidades pedagógicas por meio do hibridismo, das metodologias ativas, da ubiquidade, da realidade virtual, entre outras possibilidades. Essa nova realidade tem sido o foco principal no debate sobre o futuro da educação, que, por sua vez, passa por mudanças, que estão sendo debatidas e estudadas, surgindo daí conceitos de novas metodologias pedagógicas, como o Conectivismo.

Também a sociedade atual está caracterizada, principalmente, pela intensificação da produção de informação, gerando um grande aumento na quantidade de informação digital, a uma velocidade exponencial (TURNER et al., 2014).

Esse aumento vem ocorrendo em todas as áreas: Negócios, Cultura, Saúde e na Educação. Essa quantidade de informação cria desafios de como compartilhar, armazenar, gerenciar, analisar e recuperar esses dados. As implicações dessa revolução incluem um desafio para as instituições de ensino, de como preparar as novas gerações a lidar com as problemáticas de gerenciar esse volume de informação digital, em formatos diversos; desenvolver ações e estratégias efetivas que possibilitem a preservação e acesso a longo prazo às informações digitais, além da preparação de uma força de trabalho capacitada a lidar com essa conjuntura.

Passo agora a outro elemento desse contexto: o conceito da educação aberta, que trata em seu cerne do compartilhamento aberto e gratuito de dados. Gratuito significa sem custo, e aberto refere-se ao uso de ferramentas legais (licenças abertas), que oferecem a qualquer pessoa permissão para reutilizar e modificar os recursos educacionais. O compartilhamento aberto e gratuito de informações e recursos educacionais aumenta o acesso à educação e ao conhecimento para qualquer um, em qualquer lugar, em qualquer tempo. Permite às pessoas alterar os materiais, combinar recursos de forma a construir algo novo. A educação aberta incorpora as comunidades de aprendizado abertas e gratuitas, as redes de educação, os materiais de ensino e aprendizagem, livros-texto abertos, dados abertos, ambiente escolar aberto e muito mais.

Segundo Iiyoshi e Kumar (2008), a educação aberta dá às pessoas acesso ao conhecimento, fornece plataformas para compartilhamento, permite a inovação e conecta comunidades de alunos e educadores em todo o mundo.

Um princípio fundamental da educação aberta é que a educação pode ser melhorada tornando-se visíveis e acessíveis os recursos educativos e aproveitando a sabedoria de uma comunidade de prática e reflexão (IIYOSHI; KUMAR, 2008).

Nesse contexto surgem os MOOC, que, para alguns entusiastas, é uma virtualização da universidade, incorporando aos processos pedagógicos presenciais novos processos que podem ser realizados por meio das redes. Outros viam a ênfase nos “recursos” tecnológicos e os MOOC ligados a concepções behaviorista, atrelados a competitividade global de algumas instituições educacionais de ensino superior e da mercantilização da Educação.

O cenário de crescente autoria na internet aliado à grande ampliação da oferta de cursos MOOC e ao aumento de repositórios de recursos abertos exacerbaram discussões como: o conceito ‘aberto’, por exemplo, é problemático, e, em muitos casos, já é cobrada uma taxa se o aluno desejar receber um certificado de participação no curso, como visto na pesquisa. Há ainda um movimento no ensino superior norte-americano para que os MOOC passem a ser reconhecidos em universidades, valendo-se como disciplinas por equivalência, o que deve contribuir para o estabelecimento de algum tipo de cobrança nos cursos (MATTAR, 2013). Os MOOC não utilizam apenas materiais de código aberto ou REA, em geral os materiais utilizados estão protegidos por algum tipo de propriedade intelectual. Johnston (2014) discute essas questões, observando que os MOOC podem ser gratuitos, mas a questão mais importante seria avaliar se o material é de uso livre.

Nesta pesquisa apresentamos o uso da gamificação aplicada a MOOC. A proposta apresentada não teve por objetivo mudar a concepção pedagógica que um curso MOOC pode assumir, mas visou, como Kapp (2012) destaca, promover um nível de interesse e uma nova maneira de agrupar um conjunto de elementos psicológicos em um ambiente promotor de engajamento e motivação. Ainda segundo Hanus e Fox (2015), em um contexto educacional, a gamificação pode ser utilizada de várias formas para incentivar os alunos. Isso favorece que os alunos possam apreender e realizar tarefas, antes tediosas, de uma forma nova e motivada.

Outras possibilidades se abrem para os MOOC, quando não os colocamos na ótica da educação formal. Como, por exemplo, os MOOC podem ser um dos elementos que formam a rede de interação e aprendizagem do Conectivismo, como um blogue, um fórum ou videoaula, ou pode ser o ambiente que agrega esses

recursos numa perspectiva de curadoria de conteúdo. Também pode ser um ambiente para fomento, divulgação e disponibilização de REA.

A partir do ano 2003, o termo curadoria passou a ser trabalhado nas áreas de Ciência da Informação e Ciência da Computação, motivados pelo crescimento exponencial da informação digital, dando origem à noção de Curadoria Digital. A curadoria digital pode ser definida como sendo a gestão ativa e preservação de recursos digitais, para acesso e uso atual e futuro (SAYÃO e SALES, 2012). Nesse cenário, a curadoria é um processo de filtragem, seleção, agregação de valor e disseminação para desenvolver sistemas de gestão de conteúdos cujo principal objetivo é gerenciar dados e informações para aquisição de conhecimento (CASTILHO, 2015). Nesse contexto apresentado por Castilho (2015), os MOOC podem ser uma ferramenta de curadoria digital, como sendo uma solução para difundir informações, materiais didáticos, REA e interligar grande quantidade de pessoas.

Outra vertente citada para a utilização dos MOOC é como uma alternativa ou complementação aos repositórios de REA. Os REA devem estar adequadamente disponíveis para que seja corretamente (re)utilizado. Um repositório pode ser definido como uma biblioteca digital onde se inserem, removem, disponibilizam, catalogam e armazenam recursos educacionais (IEIRI; BRAGA, 2015). O conceito principal é facilitar o seu uso. Mas, na realidade, não é exatamente assim que ocorre. Observa-se um grande número de usuários (professores e alunos) com dificuldades em encontrar REA dentro dos repositórios, por causa de problemas de usabilidade e navegabilidade nos repositórios digitais, conforme apontam estudos de autores como Camargo e Vidotti (2019), Veiga (2013) e Leiri e Braga (2015). Embora existam muitos repositórios, poucos usuários possuem sucesso ao encontrar os REA que querem utilizar para estudo ou em suas aulas.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) tem fomentado uma série de ações para implementar uma política de acesso aberto aos recursos educacionais do sistema UAB. Após a publicação da Portaria CAPES nº 183, de 21/10/2016 (BRASIL, 2016), a UAB passou a adotar o licenciamento aberto em todos os recursos didáticos elaborados para seus alunos. O objetivo é permitir o livre acesso a todos os materiais didáticos produzidos no sistema UAB.

Através do curso desenvolvido foi possível constatar alguns elementos que contribuem para a construção de cursos MOOC utilizando a gamificação, que foi o

problema norteador desta pesquisa. A estrutura de uma trilha, as HQ, os personagens e o ranking, se mostraram como sendo elementos importantes para o design pedagógico de cursos MOOC, favorecendo na motivação e no engajamento dos participantes os depoimentos dos alunos e o índice de conclusão do curso confirmam essa constatação. Também ficou constatado que devesse ficar atento na construção de MOOC gamificados na elaboração de atividades diversificadas e na possibilidade de personalização do ambiente, como por exemplo a caracterização de avatares e possibilidade de criar grupos para ranking separados. Os elementos de personalização se mostraram como sendo importantes para os participantes.

O objetivo de identificação de referenciais para o design pedagógico de cursos MOOC, utilizando a gamificação, foi alcançado, assim como foi possível aprofundar as discussões sobre as possibilidades e potencialidades dos MOOC. Com a construção e aplicação da proposta de curso a tese que cursos MOOC utilizando a gamificação favorecem e aprendizagem, por meio de um ambiente motivante e com a possibilidade de um maior engajamento dos participantes, proporcionando uma maior interação com os materiais didáticos e atividades do curso, se mostrou plausível, verdadeira, através das evidências apresentadas.

Uma das principais questões evidenciadas na pesquisa foi o uso de pontos, medalhas e ranqueamento, PBL (*points, badges, leaderboard*). Muitos autores alertam para problemas relacionados ao uso de PBL, embora os questionamentos estejam relacionados ao uso exclusivo dessas estratégias em gamificações e não na utilização dos mesmos. Constatamos, através relatos dos alunos e das observações no ambiente do curso, que o PBL ajudou na motivação e engajamento dos participantes. Defendemos que isso está relacionado a forma como esses elementos foram inseridos no contexto do MOOC gamificado. O foco do curso não estava na acumulação de pontos e medalhas. O status de “vitória” não estava em ser o primeiro do ranking. O objetivo era concluir a trilha, ultrapassar os desafios, então os elementos do PBL entraram de forma complementar, servia para mensurar o seu desenvolvimento em relação aos seus colegas, sem que isso impactasse em nada no seu status de “vitória”. Também serviu para que o aluno identificasse se visualizou todo o conteúdo do curso, pois só conseguiria todas as medalhas se percorresse todas as casas da trilha, incluindo as de conteúdos complementares (não-obrigatórios). Nesse contexto, o PBL se mostrou útil e benéfico, para a proposta do curso e foi sinalizado como elemento positivo pelos participantes.

Concluimos que o uso de MOOC gamificados podem motivar o aluno no ambiente do curso e promover uma maior interação do aluno com os materiais didáticos e atividades.

Identificamos diversos elementos para futuras implementações e melhorias na proposta de gamificação desenvolvida, como a possibilidade de personalizações, desde de avatares até do próprio curso (visualização de conteúdos). O material didático também pode ser objeto de melhorias e avaliações, principalmente os vídeos, que são um dos principais elementos de cursos MOOC. O que ficou mais evidenciado no MOOC gamificado proposto foi a implementação de melhorias relacionado aos desafios, atividades repetitivas tendem a desmotivar os participantes. Existe a necessidade de diversificar os tipos de atividades propostas, incluir atividades com ênfase na interação, outras mais colaborativas, além das atividades individuais, entre outras. Constatou-se a importância da diversidade, seja qual for a estrutura e característica da atividade, se a mesma se repetir muito ao longo da gamificação a tendência é que leve a desmotivação de alguns participantes.

Visando futuras pesquisas emergiu da pesquisa novos questionamentos e questões para maiores aprofundamentos, tais como: O tempo de conclusão do curso por parte dos alunos foi bem menor do que nas outras ofertas realizadas do curso, sem ser no modelo gamificado. Em média o tempo caiu pela metade. Se mostra necessária avaliar com maiores aprofundamentos esse fenômeno, é positivo, pois constata o potencial de engajamento e motivação dos alunos? Ou caracteriza uma fragilidade, pois a questão da aprendizagem se tornou objetivo secundário e os alunos se preocuparam em avançar na trilha para concluir o curso?

Outro elemento que desperta interesse para novas pesquisas e aprofundamentos seria a questão do PBL, qual seria a medida ideal para utilização desses elementos? Até que ponto o PBL seria um problema ou se o problema está na verdade nos designs pedagógicos elaborados por algumas plataformas de cursos? Todas estas questões podem ser objeto de futuras pesquisas.

Visto algumas outras possibilidades para o uso dos MOOC, que logicamente carecem de futuros estudos mais aprofundados, concluimos que o uso de MOOC na educação não formal e a gamificação podem motivar o estudo e promover um maior engajamento do aluno. No cenário de aprendizagem, essa proposta permite uma participação mais ativa dos alunos. Também permite elaborar estratégias para

melhorar algumas fragilidades dos cursos MOOC, como estimular uma maior interação dos fóruns disponíveis nos cursos, garantir o acesso e interação com os materiais didáticos elaborados para um curso. Para obter seus potenciais benefícios, porém, é necessário planejar os objetivos educacionais, discutir as estratégias a serem utilizadas para aplicação dos conceitos e mecânicas dos jogos, além de analisar experiências já promovidas, como a realizada nesta pesquisa.

Um dos principais desafios da gamificação, na educação, é usar adequadamente os estilos, as dinâmicas e o teor lúdico dos jogos para engajar efetivamente os sujeitos em situações de aprendizagem.

Por fim, com o estudo foi possível confirmar a riqueza de possibilidades de um ambiente virtual de aprendizagem aberto, online e gratuito, onde é concebível criar, compartilhar e aprender.

REFERÊNCIAS

- AGUADED, J. I. **La revolución MOOC, ¿una nueva educación desde el paradigma tecnológico?** 2013. Disponível em: <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41&articulo=41-2013-30>>. Acesso em: 12 nov. 2017.
- AGUIAR, M. P. **Jogos eletrônicos educativos: instrumento de avaliação focado nas fases iniciais do processo de design.** Dissertação (Mestrado em Design do Setor de Humanas) - Universidade Federal do Paraná, 2010.
- ALVES, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo do conceito à prática.** São Paulo: DVS, 2014.
- ALVES, L. R. **Práticas inventivas na interação com as tecnologias digitais e telemáticas: o caso do gamebook guardiões da floresta.** 2016. Disponível em: <http://www.periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/viewFile/3835/pdf>. Acesso em: 12 nov. 2018.
- ALVES, L. R.; MINHO, M. R.; DINIZ, M. V. Gamificação: diálogos com a educação. *In: FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. (org.). Gamificação na educação.* Florianópolis: Pimenta Cultural, 2014. Disponível em https://www.academia.edu/9139616/_eBook_-_PDF_Gamifica%C3%A7%C3%A3o_na_Educa%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 13 nov. 2018.
- AMIEL, T. Educação aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. *In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas políticas públicas.* Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Disponível em: <http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2016.
- ANDERSON, T.; DRON, J. Three generations of distance education pedagogy. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, n. 3, p. 80-97, mar. 2011. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890>. Acesso em: 22 out. 2018.
- BARBOSA, A. F. **Pesquisa sobre o uso de tecnologias informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2013.** São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014.
- BARRON, B. Learning ecologies for technological fluency: gender and experience differences. **Journal of Educational Computing Research**, Farmingdale, v. 31, n. 1, p. 1-36, 2004. Disponível em: <http://jec.sagepub.com/content/31/1/1.abstract>. Acesso em: 27 nov. 2016.

BARROS, D.; OKADA, A. Os estilos de coaprendizagem para as novas características da educação 3.0. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TIC NA EDUCAÇÃO: CHALLENGES, 8., 2013, Braga. **Anais...** Braga: Instituto de Educação da Uminho, Campus de Gualtar, 2013.

BATES, A. W. **Educar na era digital**: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

BROWN, J. S. **Growing up digital**. 2000. Disponível em: http://www.johnseelybrown.com/Growing_up_digital.pdf. Acesso em: 12 jun. 2017.

BORGES, S. D.; REIS, H. M.; DURELLI, V. H.; BITTENCOURT, I. I.; JAQUES, P. A.; ISOTANI, S. Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 2., 2013, SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 24., 2013, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2013. p. 234-243.

BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. *In*: FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. (org.). **Gamificação na educação**. Florianópolis: Pimenta Cultural, 2014. p. 11-37.

BUSARELLO, R.; BIEGING, P.; ULBRICHT, V. Narrativas interativas: imersão, participação e transformação no caso da nova tecnologia para games "kinect". **Rumores**, v. 6, n. 11, p. 145-161, ago. 2012.

BUSARELLO, R. I. **Gamificação em histórias em quadrinhos hipermídia**: diretrizes para construção de objeto de aprendizagem acessível. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=2271>. Acesso em: 15 set. 2018.

CAMARGO, S. A.; VIDOTTI, S. B. G. **Uma estratégia de avaliação em repositórios digitais**. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267715334_UMA ESTRATEGIA DE AVALIACAO EM REPOSITORIO S DIGITAIS. Acesso em: 1 fev. 2019.

CASTELLS, M. Creativity, innovation and digital culture: a map of interactions. **Revista Telos. Fundacion Telefonica**, n. 77, out./dez. 2008. Disponível: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=3.htm>. Acesso em: 14 mar. 2017.

CASTILHO, C. A. V. **O Papel da curadoria na promoção do fluxo de notícias em espaços informativos voltados para a produção e conhecimento**. 2015. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/158799?show=full>. Acesso em: 12 mar. 2018.

CASWELL, T.; HENSON, S.; JENSEN, M.; WILEY, D. Open educational resources?: Enabling universal education. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 9, n.1, p. 1-11. 2008. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/469/1001>. Acesso em: 5 out. 2016.

CHARMAZ. K. **A construção da teoria fundamentada**: guia prático para análise qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CHAUHAN, A. **Massive Open Online Courses (MOOC)**: emerging trends in assessment and accreditation. 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/bef2/0d02b2466cbad86e7ab948af98bfbf779140.pdf>. Acesso em: 14 fev 2017.

CREATIVE COMMONS. Disponível em: <https://br.creativecommons.org/faq/>. Acesso em: 15 jan. 2018.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B. **Innovation imperative**: change everything. online education as an agent of transformation. 2013. Disponível em: http://www.nytimes.com/2013/11/03/education/edlife/online-education-as-an-agent-of-transformation.html?ref=edlife&_r=0. Acesso em: 20 fev. 2018.

D'ANTONI, S.; SAVAGE, C. (org.). **Open educational resources**: conversations in cyberspace. Paris: Unesco, 2009.

DECLARAÇÃO da Cidade do Cabo para educação aberta: abrindo a promessa de recursos educativos abertos. 2007. Disponível em: <http://www2.abed.org.br/documentos/ArquivoDocumento539.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2016.

DEIMANN, M.; FARROW, R. Rethinking OER and their use: open education as Building. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**. v.14, n. 3, 2013. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1370>. Acesso em: 12 nov. 2016.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. **From game design elements to gamefulness**: defining “gamification”. 2011. Disponível em: <https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci747s2c/lectures/paul/definition-deterding.pdf>. Acesso em: 21 maio, 2017.

EDUCAÇÃO ABERTA. **Recursos Educacionais Abertos**: um caderno para professores. Campinas, 2013. Disponível em: <http://educacaoaberta.org/cadernorea>. Acesso em: 6 maio, 2018.

FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; E VANZIN, T. (org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural. 2014.

FARDO, M. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Caxias do Sul, 2013.

FARDO, M. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Revista Renote – Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, jul. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629/26409>. Acesso em 15 jul. 2018.

FILATRO, A. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FILATRO, A. As teorias pedagógicas fundamentais em EAD. *In*: LITTO, M. F. **Educação a distância: estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRAGOSO, S.; RECUERO, R.; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

GALARNEAU, L. L. **Spontaneous communities of learning: learning ecosystems in massively multiplayer online gaming environments**. 2005. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=810064. Acesso em: 18 jun. 2017.

GARCÍA ARETIO, L. Los MOOC están muy vivos. Respuestas a algunas preguntas. **RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, 2017. E-ISSN: 1390-3306. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.1.17488>. Acesso em: 9 maio, 2018.

GARCÍA ARETIO, L. MOOC: ¿tsunami, revolución o moda pasajera? **RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 18, n. 1, 2015. Disponível em: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/13812>. Acesso em: 18 fev. 2017.

GEA, M.; MONTES, R.; ROJAS, B.; BERGAZ, R. Comunidades activas de aprendizaje: hacia la formación abierta en las universidades. **VAEP-RITA**, v. 2, n. 1, mar. 2014. Disponível em: <http://lsi.ugr.es/rosana/investigacion/files/VAEP-RITA.2014.V2.N1.A2.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOHN, M. G. **Educação não formal: campos de atuação**. Jundiaí: Paco, 2013.

GRAY, D. E. **Pesquisa no mundo real**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GROVER, S; FRANZ, P.; SCHNEIDER, E.; PEA, R. **The MOOC as distributed intelligence: dimensions of a framework & evaluation of MOOC**. 2013. Disponível em: <http://web.stanford.edu/~shuchig/docs/Framework%20for%20Design%20&%20E%20valuation%20of%20MOOC-Grover-Franz-Schneider-Pea.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2017.

GUERRIERO, M. **A mooc mystery: where do online students go?** 2014. Disponível em: <http://www.newyorker.com/online/blogs/newsdesk/2014/02/a-mooc-mystery-where-do-online-students-go.html>. Acesso em: 18 abr. 2018.

HANUS, M. D.; FOX, J. Assessing the effects of gamification in the classroom: a longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. **Computers & Education**, v. 80, p. 152-161, 2015.

HERNÁNDEZ, D. R. Un mundo de médios sin fin: cambios en aprendizaje, Facebook y la apoteosis de las aplicaciones expresivas. *In*: PISCITELLI, A.; ADAIME, I.; BINDER, I. (comp.). **El proyecto facebook y la posuniversidad: sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje**. Madrid: Fundación Telefónica: Ariel, 2010. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?Código=423292>. Acesso em: 2 out. 2016.

HILL, P. **Four barriers that MOOC must overcome to build a sustainable model**. 2012. Disponível em: <http://mfeldstein.com/four-barriers-that-MOOC-must-overcome-to-become-sustainable-model/>. Acesso em: 21 fev. 2017

HORIZON REPORT: **Edição ensino superior**. 2013. Disponível em: <http://www.nmc.org/pdf/2013-Horizon-Report-HE-PT.pdf>. Acesso em 15 fev. 2017.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R. **MDA: a formal approach to game design and game research**. 2014. Disponível em: <https://www.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2018.

IEIRI, A. Y.; BRAGA, J. C. **Problemas de usabilidade em repositórios de objetos de aprendizagem**. 2015. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/5350>. Acesso em: 29 dez. 2018.

IYOSHI, T; KUMAR, V. (ed.). **Educação aberta: o avanço coletivo de educação pela tecnologia, conteúdo e conhecimento abertos**. Disponível em: http://www.abed.org.br/arquivos/Livro_Educacao_Aberta_ABED_Positivo_Vijay.pdf. Acesso em: 8 dez. 2017.

INUZUKA, M. A.; DUARTE, R. T. Produção de REA apoiada por MOOC. *In*: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). **Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Disponível em: <http://www.livrorea.net.br/livro/livro-REA-1edicao-mai2012.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2016.

JOHNSTON, T.C. **What makes a MOOC?: massive open online courses (MOOC) compared to mainstream online university Courses**. 2014. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1143236.pdf>. Acesso em: 15 maio, 2017.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012. *E-books*. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Gamification-Learning-Instruction-Game-Based-Strategies/dp/1118096347>.

KAPP, K. M.; BLAIR, L.; MESCH, R. **The gamification of learning and instruction fieldbook: ideas into practice**. EUA: Wiley, 2014.

KRONK, H. **MOOC are DEAD?** 2017. Disponível em: <https://news.elearninginside.com/MOOC-are-dEAD/>. Acesso em: 18 maio, 2018.

LEE, J. J.; HAMMER, J. **Gamification in education: what, how, why bother?** 2011. Disponível em: <https://www.uwstout.edu/soe/profdev/resources/upload/Lee-Hammer-AEQ-2011.pdf>. Acesso em: 18 maio, 2017.

LEMOS, A. Infraestrutura para a cultura digital. *In*: SAVAZONI, R.; COHN, S. (org.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Azougue, 2009.

LEMOS, A.; LEVY, P. **O futuro da internet: em direção à ciberdemocracia**. São Paulo: Paulus, 2010.

LI, W.; GROSSMAN, T.; FITZMAURICE, G. **Gamified tutorial system for first time autocad users**. 2012. Disponível em: <http://www.dgp.toronto.edu/~tovi/papers/2012%20UIST%20gamicad.pdf>. Acesso em: 18 maio, 2018.

LITTO, F. M. As interfaces da EAD na educação brasileira. **Revista USP**, São Paulo. n. 100, p. 57-66. dez./fev. 2014.

MCAULEY, A.; STEWART, B.; SIEMENS, G.; CORMIER, D. **The MOOC model for digital practice**. 2010. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/ad53/b9655587771edcf4ae028d4490a218d87ff2.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2017.

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

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCZEWSKI, A. **A player type framework for gamification design**. 2016. Disponível em: <https://www.gamified.uk/user-types/>. Acesso em: 12 dez. 2018.

MARINS, D. R. **Um processo de gamificação baseado na teoria da autodeterminação**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2013.

MATTA, C. E.; FIGUEIREDO, A. P. S. MOOC: transformação das práticas de aprendizagem. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 10., 2013, Belém. **Anais...** Belém: UNIREDE, 2013.

MATOS, E.S. **Dialética da interação humano-computador: tratamento didático do diálogo mediatizado**. 2013, Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MATTAR, J. Aprendizagem em ambientes virtuais: teorias, conectivismo e MOOC. **TECCOGS - Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo, n. 7, p. 20-40, jan./jun. 2013. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2013/educacao_7/2-aprendizagem_em_ambientes_virtuais-joao_mattar.pdf. Acesso em: 15 abr. 2018.

MATTAR, J. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson, 2010.

MATTAR, J. **Os MOOC já eram... o negócio agora são os SPOCs!** 2013. Disponível em: <http://joaomattar.com/blog/2013/11/03/os-MOOC-ja-eram-o-negocio-agora-sao-os-spocs/>. Acesso em: 3 mar. 2017.

MATTAR, J.; NESTERIUK, S. Estratégias do design de games que podem ser incorporadas à educação a distância. **RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, n. 2, p. 91-106, 2016. E-ISSN: 1390-3306. Disponível em: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/15680/14277>. Acesso em: 21 jan. 2018.

MEISZNER, A. **The why and how of open education**: with lessons from the openSE and openED projects. The Netherlands: United Nations University, UNU-MERIT, CCG. 2011. Disponível em: <http://unu.edu/news/news/book-the-why-and-how-of-open-education.html>. Acesso em: 12 dez. 2016.

MÉNDEZ GARCÍA, C. M. Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. **Revista de Educación a Distancia**, n. 39, dez. 2013. Disponível em: <http://www.um.es/EAD/red/39/mendez.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2017.

MUNTEAN, C. I. Raising engagement in e-learning through gamification. In: THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIRTUAL LEARNING, 6th, 2011. **Proceedings...** Disponível em: http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf. Acesso em: 17 set. 2017.

MURRAY, J. H. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.

OKADA, A. Colearn 2.0: coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, práticas e recursos educacionais. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 7, n.1, abr. 2011.

PEREZ GOMES, A. I. **Educação na era digital**: a escola educadora. Porto Alegre: Artmed, 2015.

PERNA, L. W.; RUBY, A. **Life cycle of a million MOOC users**. 2013. Disponível em: http://www.gse.upenn.edu/pdf/ahEAD/perna_ruby_boruch_MOOC_dec2013.pdf. Acesso em: 19 jan. 2017.

PETERS, D. **MOOC are not dead, but evolving**. 2018. Disponível em: <https://www.universityaffairs.ca/news/news-article/MOOC-not-dEAD-evolving/>. Acesso em: 18 maio, 2018.

PIMENTEL, F. S. C. **Conceituando gamificação na educação**. Disponível em: <http://fernandospimentel.blogspot.com/2018/01/conceituando-gamificacao-na-educacao.html>. Acesso em: 16 abr. 2018.

PINTO, M. R.; SANTOS, L. L. A grounded theory como abordagem metodológica: relatos de uma experiência de campo. 2012. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 19, n. 62, p. 417-436, jul./set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/osoc/v19n62/03.pdf>. Acesso em: 9 maio, 2017.

POUPART, J., DESLAURIERS, L-P.; GROULX, L-H.; LAPEMÈRE, A.; MAER, R.; PIRES, A. P. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac. 2012.

PRETTO, N. L. Professores autores em rede. *In*: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). **Recursos educacionais abertos**: práticas colaborativas políticas públicas. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Disponível em: <http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2016.

PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A. **Além das redes de colaboração**: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: Edufba, 2008.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. **Curadoria digital**: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12224/8586>. Acesso em: 17 dez. 2018.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Regras do jogo**: fundamentos do design de jogos São Paulo: E. Blücher, 2012. v. 1.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). **Recursos educacionais abertos**: práticas colaborativas políticas públicas. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Disponível em: <http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2016.

SANTOS, A. I. Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos. *In*: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). **Recursos educacionais abertos**: práticas colaborativas políticas públicas. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 71-89. Disponível em: <http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2016.

SANTOS, A. I. **Recursos educacionais abertos no Brasil**: o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.

SCHELL, J. **The art of game design**: a book of lenses. 2008. Disponível em: <http://www.sg4adults.eu/files/art-game-design.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2018.

SCHLEMMER, E. Games e gamificação: uma alternativa aos modelos de EAD. **RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, n. 2, p. 107-124, jun. 2016. Disponível em: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/15731/14278>. Acesso em: 24 maio, 2017.

SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, jul./dez. 2014.

SCHMITZ, B.; KLEMKE, R., SPECHT, M. **Effects of mobile gaming patterns on learning outcomes**: a literature review. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235265707_Effects_of_mobile_gaming_patterns_on_learning_outcomes_A_literature_review. Acesso em: 18 dez. 2018.

SEBRIAM, D.; GONSALES, P. **Inovação aberta em educação**: conceitos e modelos de negócio. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://educadigital.org.br/estudocieb/wp-content/uploads/2017/02/CIEB-Estudios-2-Inovacao-Aberta-em-Educacao.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2017.

SELINGO, J. J. Demystifying the MOOC. **The New York Times**, New York, Oct. 2014. Section Notebook/Online Education. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2014/11/02/education/edlife/demystifying-the-mooc.html>. Acesso em: 21 maio, 2018.

SIEMENS, G. Massive open online courses: innovation in education? *In*: MCGREAL, R.; KINUTHIA, W.; MARSHALL, S. (org.). **Open educational resources**: innovation, research and practice. 2013. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.403.7881&rep=rep1&type=pdf#page=31>. Acesso em: 12 jan. 2017.

SILVA, M. R. C; ALONSO, K. M. **Hibridização do ensino nos cursos de graduação presenciais das universidades federais**: uma análise da regulamentação. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317416649_Hibridizacao_do_ensino_nos_cursos_de_graduacao_presenciais_das_universidades_federais_um_a_analise_da_regulamentacao. Acesso em: 3 jun. 2018.

SILVEIRA, S. A. Implicações sociais e educacionais dos padrões e formatos abertos. **Em Aberto**, Brasília, v. 28, n. 94. jul./dez. 2015. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1670/1641>. Acesso em: 23 maio, 2018.

SIMÕES, J.; AGUIAR, A. **Schoooooools.com**: a social and collaborative learning environment for K-6. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Simoes/publication/283046453_SCHOOOOOLSCOM_A_SOCIAL_AND_COLLABORATIVE_LEARNING_ENVIRONMENT_FOR_K-6/links/5627689a08aefb81befb5470/SCHOOOOOLSCOM-A-SOCIAL-AND-COLLABORATIVE-LEARNING-ENVIRONMENT-FOR-K-6.pdf. Acesso em: 15 maio, 2017.

SIMÕES, J.; REDONDO, R. D.; VILAS, A. F. **A social gamification framework for a k-6 learning platform**. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Simoes/publication/281273630_A_Social_Gamification_Framework_for_a_K-6_Social_Network/links/562769e808aefb81befb5fcb.pdf?origin=publication_list. Acesso em: 15 mar. 2017.

SHAH, D. **Monetization over massiveness**: breaking down MOOC by the numbers in 2016. Disponível em: <https://www.edsurge.com/news/2016-12-29-monetization-over-massiveness-breaking-down-MOOC-by-the-numbers-in-2016>. Acesso em: 15 mar. 2017.

SHELDON, L. **The multiplayer classroom**: designing coursework as a game. Boston: Cengage Learning, 2012.

SHIMABUKURO, J. SPOCs are MOOC game changers. **Educational Technology and Change Journal**. Sept. 2013. Disponível Em: <https://Etcjournal.Com/2013/09/26/Spocs-Are-Mooc-game-changers/>. Acesso em: 15 mar. 2017.

SOARES CARVALHO, M. J. Proposições e controvérsias no conectivismo. **RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 16, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/9903>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

STOTT, A.; NEUSTADTER, C. **Analysis of gamification in education**. 2013. Disponível em: <http://clab.iat.sfu.ca/pubs/Stott-Gamification.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2017.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa**: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da pesquisa fundamentada. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SYLVESTER, T. **Designing games**: a guide to engineering experiences. Beijing O'Reilly, 2013.

TAPIA, J. A.; FITA, E. C. **A motivação em sala de aula**. São Paulo: Loyola, 2001.

TAROZZI, M. **O que é a grounded theory**: metodologia de pesquisa e de teoria fundamentada nos dados. Petrópolis: Vozes, 2011.

TEIXEIRA, A.; MOTA, J.; MORGADO, L.; SPILKER, M. J. **iMOOC**: um modelo pedagógico institucional para cursos abertos massivos online (MOOC). 2015. Disponível em: <http://www.eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/465/211>. Acesso em: 12 jan. 2017.

TURNER, V.; REINSEL, D.; GANTZ, J.; MINTON, S. **The digital universe of opportunities**: rich data and the increasing value of the internet of things. Framingham: IDC, 2014. Disponível em: <https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-digital-universe-2014.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2018.

UNESCO. **Aprendizagem aberta e a distância**: perspectivas e considerações sobre políticas de qualidade. Florianópolis: UFSC, 2002.

UNESCO. **Diretrizes para recursos educacionais abertos (REA) no ensino superior**. 2015. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002328/232852por.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2018.

UNESCO. **Guidelines for open educational resources (OER) in higher education**. Vancouver: COL, 2011. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/guidelines-for-open-educational-resources-oer-in-higher-education/>. Acesso em: 9 abr. 2018.

VEIGA, V. S. O.; MACHADO, R. R.; ALVES, A. S. Avaliação de repositórios institucionais: o caso da Fiocruz. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25, 2013. São Paulo. **Anais...** Florianópolis: FEBAB, 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

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

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the win**: how game thinking can revolutionize your business. Filadélfia: Wharton Digital Press, 2012.

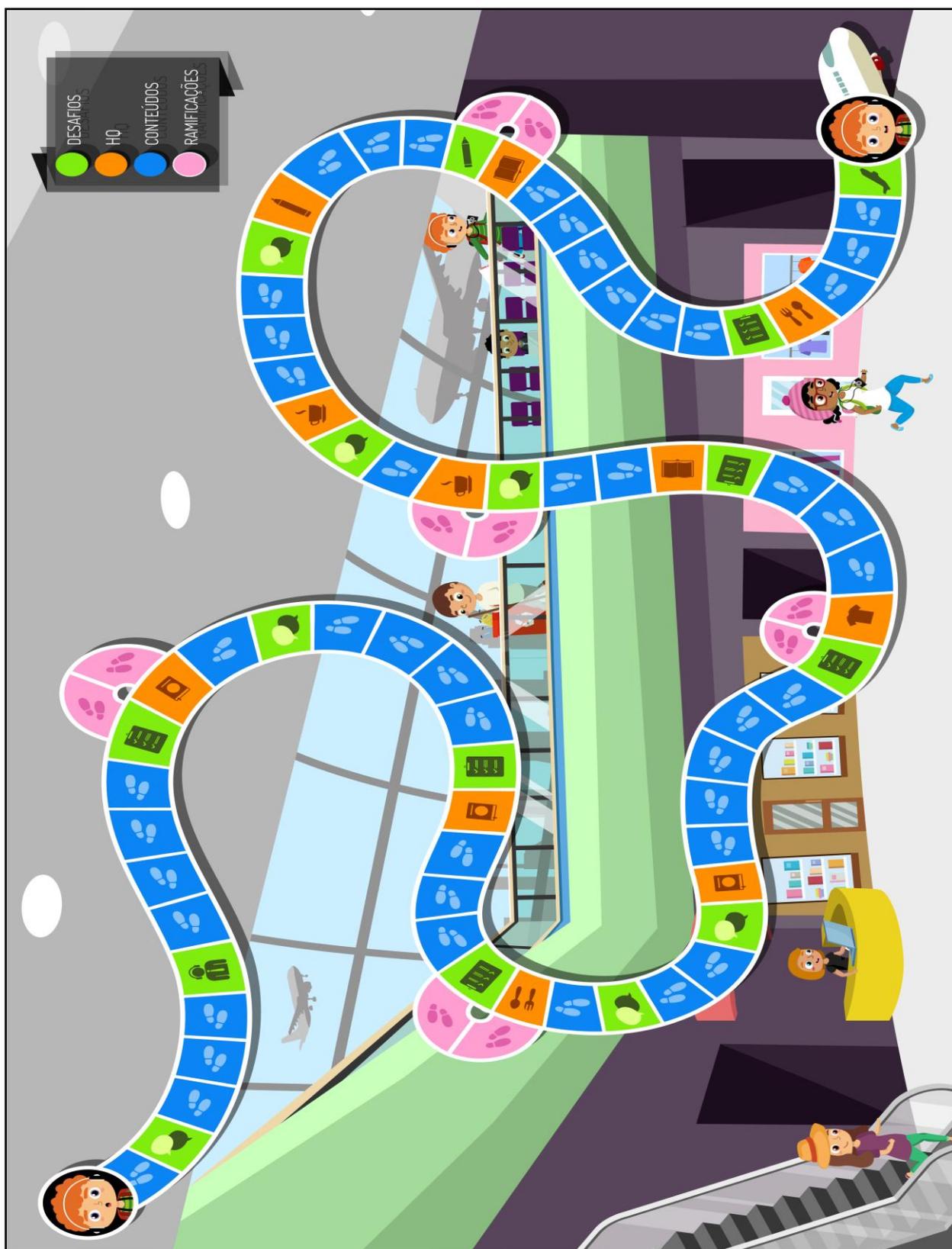
WILEY, D. Openness as catalyst for an educational reformation. **Educause**. 2010. Disponível em: <http://er.educause.edu/articles/2010/8/openness-as-catalyst-for-an-educational-reformation>. Acesso em: 12 dez. 2016.

YUAN, L., POWELL, S., E CETIS, J. MOOC and open education: implications for higher education. **Cetis White Paper** 2013. Disponível em: <https://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOC-and-Open-Education.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2018.

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

APÊNDICES

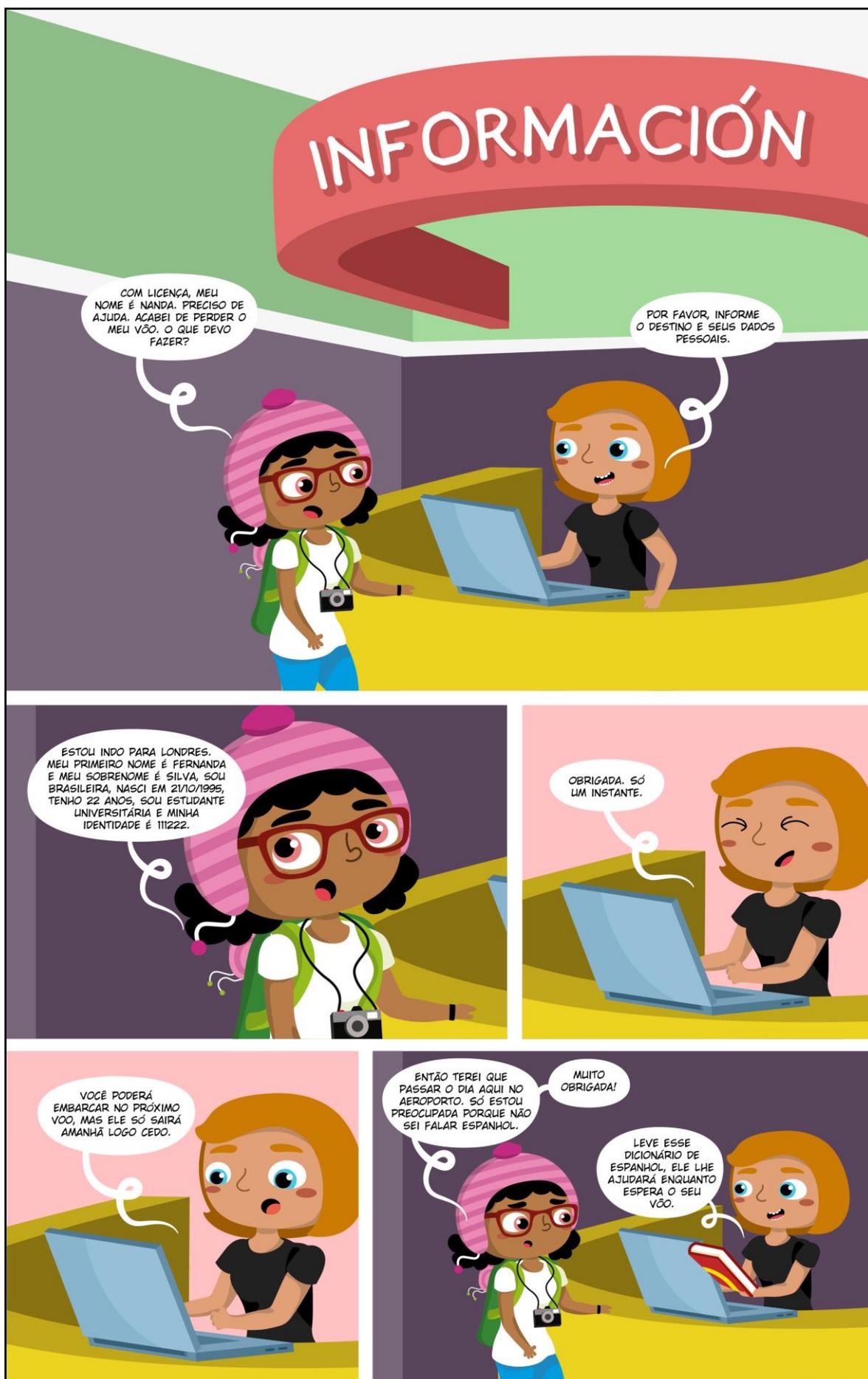
APÊNDICE A – Trilha do curso gamificado

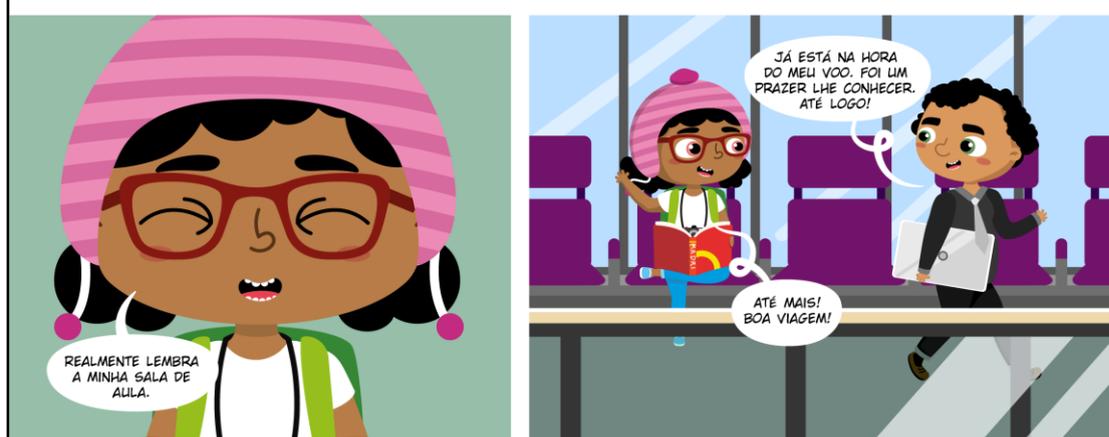
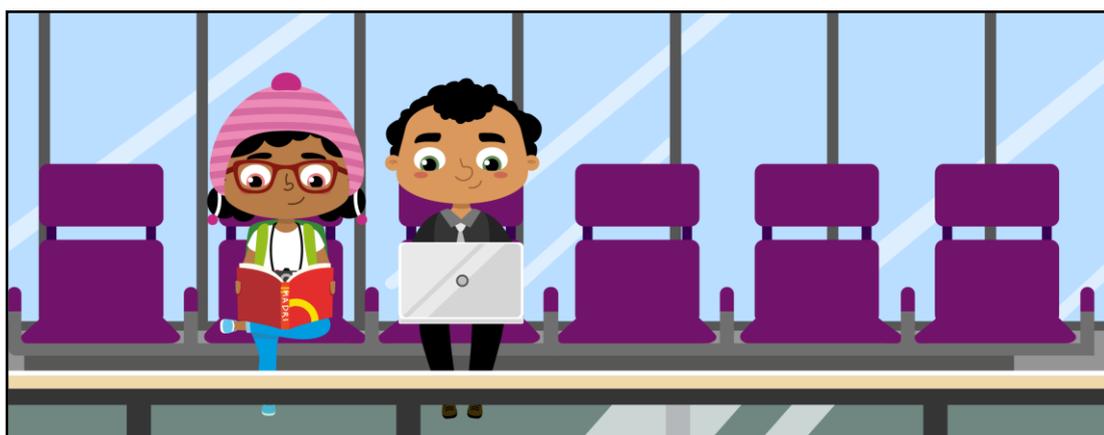


APÊNDICE B – HQ elaboradas para ilustrar o enredo do curso







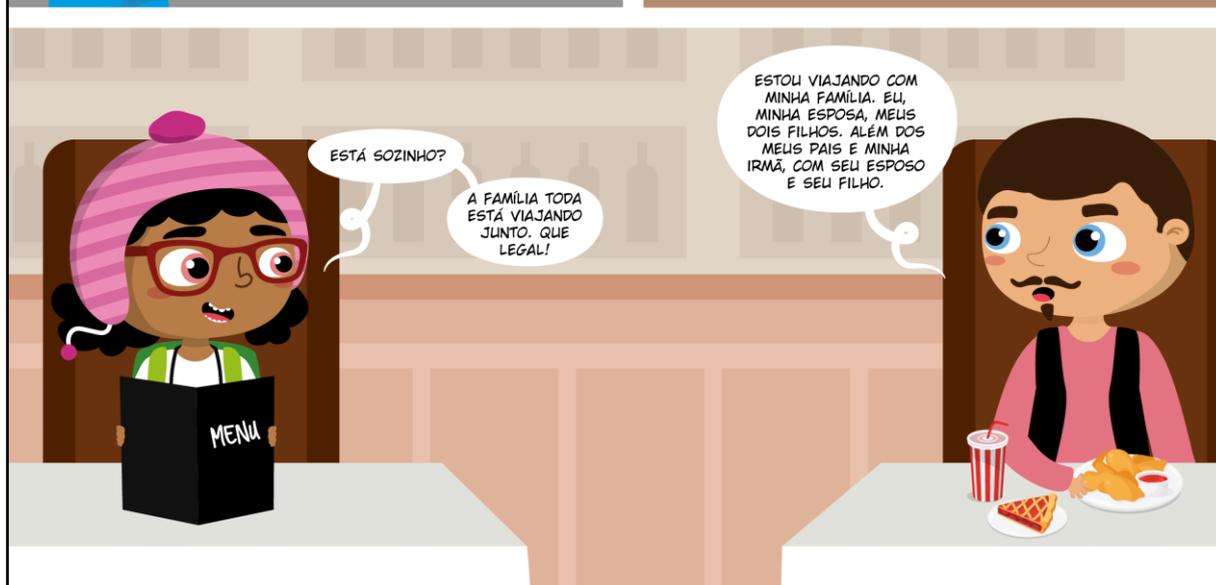


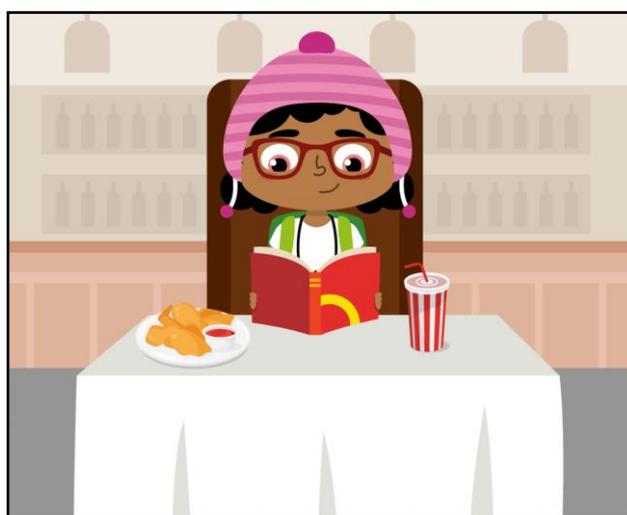


OLÁ, ME CHAMO NANDA. O QUE VOCÊ SUGERE DESSE CARDÁPIO?

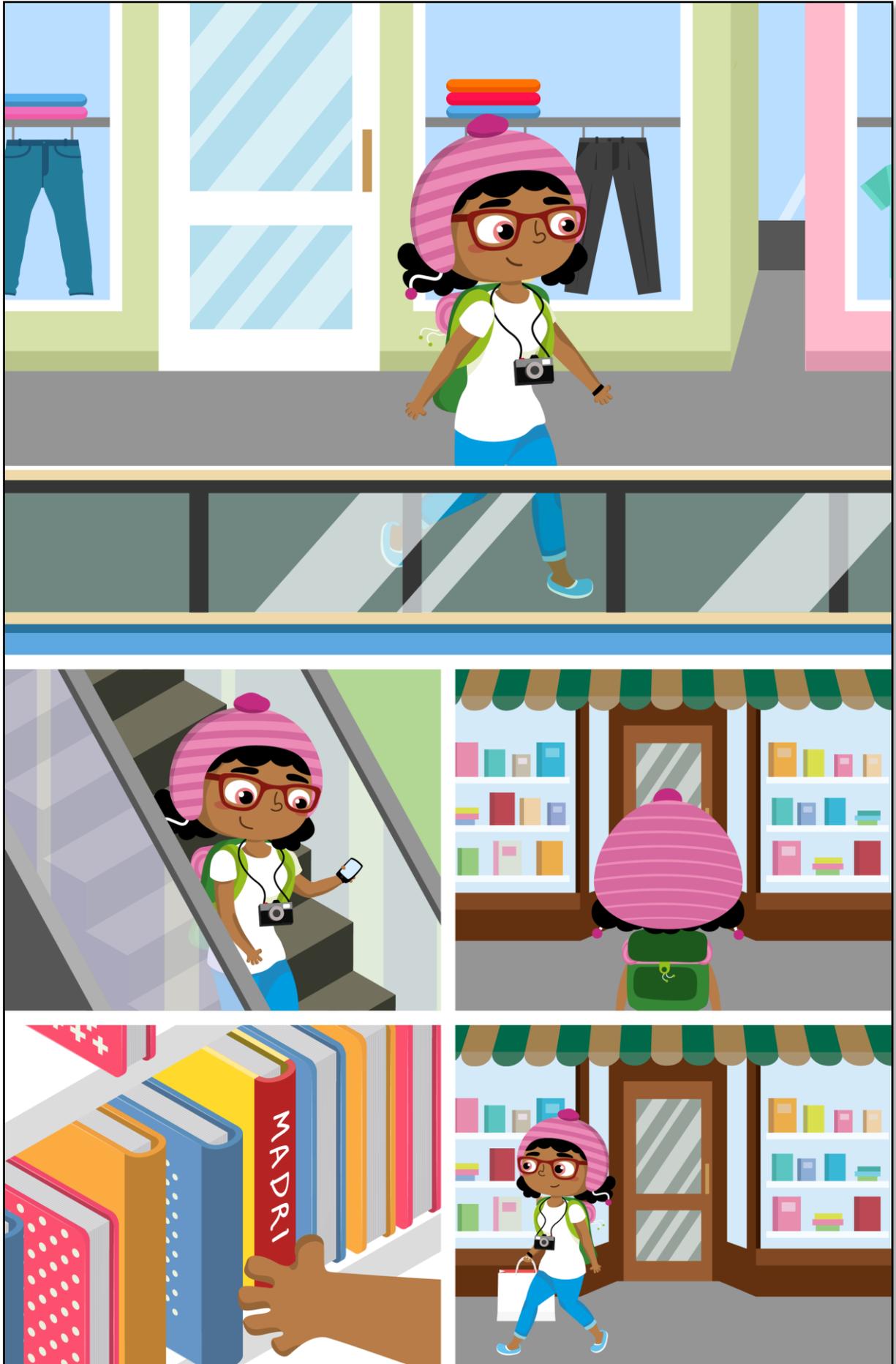
ÓTIMO. VOU PEDIR.

EU GOSTO DO FRANGO FRITO.



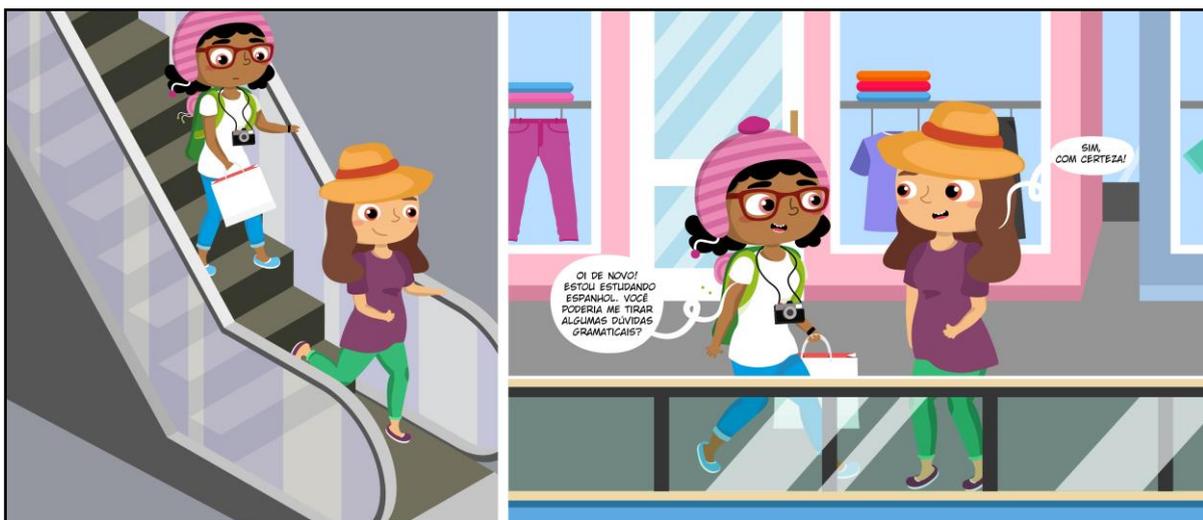














APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa ” **MOOC GAMIFICADOS: proposta de design pedagógico para cursos online**”, dos pesquisadores Prof. Dr. Luis Paulo Leopoldo Mercado (orientador) e Guilmer Brito Silva (orientando), do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Centro de Educação (Cedu) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

1. O estudo se destina a elaboração de referenciais para o design pedagógico de cursos MOOC, utilizando a gamificação, considerando a sua estrutura, conteúdos, materiais didáticos e atividades.
2. A importância deste estudo está no fato de que novas propostas metodológicas, no âmbito educacional, têm sido difundidas atualmente, entre elas os MOOC e a gamificação tem conseguido grande visibilidade. Os MOOC, segundo Hernández (2010) representam experiências de aprendizagem inovadoras, Baseadas em objetos de aprendizagem, e incluem não apenas mudanças na forma de compreender o conteúdo, mas também novos papéis, para os participantes. É, neste sentido que se considera pertinente refletir sobre os procedimentos envolvidos na concepção e desenvolvimento de cursos MOOC utilizando a gamificação.
3. Os resultados que se desejam alcançar estão relacionados à contextualização de cursos ofertados no formato MOOC, a fim de aprofundar as pesquisas sobre como planejar, organizar e elaborar MOOC, utilizando a gamificação, aumentando assim o engajamento dos participantes e diminuindo os índices de evasão.
4. A coleta de dados começará em setembro/2018 e terminará em outubro/2018
5. O estudo será feito da seguinte maneira: para a elaboração da proposta foi realizada um levantamento epistemológico sobre a temática da gamificação e MOOC. A partir destas análises e avaliação foram elaborados os referenciais para a construção do design pedagógico de um MOOC gamificado. Foi construído um MOOC para o ensino de uma língua estrangeira (espanhol) para oferta e validação da proposta de design pedagógico. O curso MOOC na área de língua estrangeira (espanhol) foi baseado nas ofertas já realizadas e materiais já utilizados do referido curso na UFAL. Os dados desses cursos já ofertados serviram para a construção do novo curso Baseada no design pedagógico gamificado, para propor referenciais

(indicativos) para auxiliar na implementação de MOOC gamificados. Após a aplicação do curso piloto verificaremos se as aplicabilidades da gamificação geraram mudanças positivas no processo.

6. A sua participação será nas seguintes etapas: alunos matriculados num curso de língua espanhola serão convidados a realizar o curso de espanhol no MOOC gamificado, elaborado como protótipo desse projeto. Posteriormente serão analisados os dados sobre o percurso do aluno no ambiente (curso), para identificar se a estrutura de curso proposta motivou os alunos a realizar as atividades, a interagir no ambiente e a concluir todo o conteúdo do curso. Esses dados servirão para validar a proposta de curso MOOC utilizando a gamificação.

7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental são: o vazamento de dados pessoais e o acompanhamento do curso, por parte do pesquisador, que poderá gerar alguma inibição ou desconforto aos alunos participantes da pesquisa.

8. Para evitar e sanar os riscos descritos o sistema gerará senhas individuais e todos os dados servirão exclusivamente para fins de pesquisa. Todos os dados serão mantidos em sigilo e a identidade dos voluntários não será revelada publicamente em nenhuma hipótese. Também o pesquisador atuará como observador oculto na plataforma assim de evitar quaisquer constrangimentos aos alunos.

9. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto é que ao final da pesquisa tenhamos uma análise sobre os MOOC gamificados, que poderá auxiliar na estruturação de cursos nesse formato contribuindo para a formação continuada de profissionais de diversas áreas, além de realizar a disseminação de conhecimento.

10. Você poderá contar com a assistência e liberdade para esclarecer qualquer dúvida que possa surgir antes e durante o andamento da pesquisa, sendo responsável por ela: o doutorando Guilmer Brito Silva, que você poderá entrar em contato pelo telefone (0xx82) 8807-6006 ou 3214-1083.

11. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

12. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

13. As informações conseguidas mediante sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação

das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a sua autorização.

14. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.

15. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal).

16. Você receberá uma via do TCLE assinado por todos.

Eu,
tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço do responsável pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Rua Desembargador Tenório, 226, Apt. 403, Farol.

Complemento: Resid. Vista do Mar

Cidade/CEP: Maceió/AL – 57050-050

Telefone: (0xx82) 98807-6006

Ponto de referência: Próximo ao Palato Farol

Contato de urgência: Sr(a).

Endereço:

Complemento:

Cidade/CEP:

Telefone:

Ponto de referência:

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C.

Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, de de .

Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)