

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

PATRICIA GASEL DA SILVA

**APRENDIZAGENS EM MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)**

PORTO ALEGRE

2016

**Patricia Grasel da Silva**

**APRENDIZAGENS EM MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Informática na Educação.

*Orientadora: Profa. Dra. Marie Jane Soares Carvalho*

*Co-orientador: Prof. Dr. Adriano Canabarro Teixeira*

Linha de pesquisa: Ensino a Distância e Ambientes Informatizados

Porto Alegre

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. José Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretor do CINTED: Prof. José Valdeni de Lima

Coordenador do PPGIE: Prof. Eliseo Berni Reategui

**Patricia Grasel da Silva.**

**APRENDIZAGENS EM MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Informática na Educação.

Linha de pesquisa: Ensino a Distância e Ambientes Informatizados

Aprovada em 17 de Agosto de 2016.

---

Dr. Marie Jane Soares Carvalho (orientador) – PGIE / UFRGS

---

Dr. Adriano Canabarro Teixeira (co-orientador) – UPF

---

Dr Marcus Vinicius de Azevedo Basso (banca examinadora) – PGIE / UFRGS

---

Dr. Cíntia Inês Boll (banca examinadora) - UFRGS

---

Dr. Edmilson Brandão (banca examinadora) – UPF

### CIP - Catalogação na Publicação

Grasel da Silva, Patricia  
Aprendizagens em Massive Open On-line Course  
(MOOC) / Patricia Grasel da Silva. -- 2016.  
152 f.

Orientadora: Marie Jane Soares Carvalho.  
Coorientadora: Adriano Canabarro Teixeira.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Aprendizagem social. 2. Redes sociais. 3. Sociedade Conectada. 4. Cultura Digital. 5. MOOCs.  
I. Soares Carvalho, Marie Jane, orient. II. Canabarro Teixeira, Adriano, coorient. III. Título.

Dedico esse trabalho a professora Helena Côrtes (in memorin) que deixou “marcas docentes/discentes”, que despertou em mim a paixão pela profissão e me fez escolher a educação.

## AGRADECIMENTOS

A minha querida filha Bruna, pelo apoio e parceria nessa caminhada e pela compreensão nos momentos em que precisei estar ausente, mas principalmente pelo seu carinho nas horas mais necessárias. Bruna você dá sentido ao meu viver.

Agradeço à minha mãe pelo seu exemplo de determinação e esforço para tornar a vida mais leve e bonita. Mãe você foi, é e sempre será meu maior orgulho. Agradeço às minhas irmãs Daniela, Fernanda e principalmente minha irmã Adriana, pelo carinho e cuidado mesmo à distância. Agradeço a todos meus familiares que de uma forma ou de outra estiveram comigo durante essa caminhada.

Agradeço ao meu pai (*in memoriam*) que me ensinou o significado do amor incondicional, por eu saber que sempre acreditou em mim, eu não desisti! Pai te amo.

Também agradeço aos colegas e professores da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, com os quais eu tenho o privilégio de compartilhar experiências profissionais e acadêmicas. Em especial aos colegas e amigos Regina Urmerbach, Vânia Chiella, Maurício Ferreira, Laura Zen, Monica Py e Maira Bernardi. Vocês serviram de laços fortes nessa caminhada!

Ao grupo de orientação da professora Marie Jane Soares Carvalho – do programa de pós-graduação em informática na educação (PGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), companheiros Antonio Manjate, Paula Fogaça, Raquel Han, Cristiane Koehler, Rosangela Garcia, Carina Kunze, considero também as queridas Silvia Kist e Selma Nascimento. Obrigada pelos momentos de discussões.

Agradeço ao grupo de pesquisa interdisciplinar de análise de redes sociais, da Universidade Federal de Minas Gerais, obrigada pela oportunidade de estudo através dos cursos de extensão realizados nos anos de 2013, 2014 e 2015.

Agradeço imensamente aos professores da banca, por terem aceito o convite de ajudar a validar essa pesquisa. Acredito e confio na experiência e sabedoria de cada um de vocês, para contribuir com minha construção acadêmica. Obrigada!

Ao professor Adriano Canabarro Teixeira pela co-orientação que entre muitos momentos direcionou meu olhar para pesquisa, leu, questionou, comentou, criticou, me ajudou. Mesmo à distância se fez presente. Obrigada pela disponibilidade e comprometimento.

A minha orientadora, Marie Jane Soares Carvalho, que depositou em mim sua confiança, me provocou andar por outros caminhos e ter outras descobertas. Sem dúvida alguma suas indagações contribuíram não apenas para construção dessa tese, mas principalmente para minha (re)construção. Sou grata pela sua orientação, por me permitir chegar até aqui, por me incentivar, me desafiar a desenvolver um olhar crítico e reflexivo e principalmente por servir de exemplo. Minha admiração total.

Por fim, meu agradecimento sincero a todos que de alguma forma ou de outra estiveram ao meu lado nessa caminhada.

## RESUMO

Diante de uma sociedade conectada, em que as trocas sociais ganham dimensão através da internet, nos propomos a estudar sobre aprendizagens em Massive Open On-line Course (MOOC), mais especificamente sobre os intercâmbios sociais que implicam para a aprendizagem social. O objetivo trata de identificar as interações que emergem das trocas sociais estabelecidas entre os alunos através da comunicação escrita nos fóruns, além de verificar os desdobramentos dos possíveis intercâmbios nas aprendizagens sociais e analisar as possíveis contribuições das interações para aprendizagens em contexto a distância. Para tanto, analisamos postagens dos alunos em fóruns de discussões, dentro de uma proposta pedagógica de MOOC - Aprendendo a Aprender, da Universidade Califórnia, em San Diego – A metodologia configura-se como uma pesquisa quali-quantitativa, que teve como cenário aproximadamente 4.000 pessoas matriculadas, o que contribuiu para método de análise de redes sociais (ARS) e de mineração de dados. O MOOC com duração prevista de 4 semanas foi acompanhado pela pesquisadora durante 3 meses consecutivos. O que nos permitiu descobrir o papel social do MOOC e o papel assumido pelos alunos dentro dessa proposta, que emerge das relações entre os sujeitos com os processos educacionais. O resultado desta pesquisa nos leva a acreditar que mesmo diante de uma sociedade conectada o MOOC é mais uma proposta de compartilhamento de conteúdo e consulta de material de estudo. No entanto, ao que tange a promoção de intercâmbios sociais há evidências da necessidade e presença da mediação pedagógica. No estudo realizado identificou-se que as trocas sociais estabelecidas dentro do MOOC são mínimas diante da dimensão do alcance do conteúdo e do número expressivo de alunos matriculados. No entanto, isso não desqualifica o MOOC como espaço para aprendizagens, apenas destaca limitações referente a interação quando se tem uma rede complexa, com número massivo de sujeitos. Fica à percepção de que a mediação do professor continua a ser fundamental para as interações dos alunos através de tecnologias digitais. A educação – ainda pautada em um paradigma tradicional – precisa descobrir possibilidades metodológicas advindas do ensino a distância, on-line e/ou híbrido. O desafio é conceber espaços de aprendizagens que possibilitem a mediação entre sujeito e objeto de conhecimento.

**Palavras-chave: Aprendizagem Social. Intercâmbios Sociais. Sociedade Conectada. MOOC**



## ABSTRACT

Faced with a connected society, where social exchanges take on a dimension through the internet, we propose to study about learning in the Massive Open Online Course (MOOC), more specifically the social exchanges that imply for social learning. Objective is to identify the interactions that emerge from the social exchanges established among the students through written communication in the forums, as well as to verify the unfolding of the possible exchanges in the social learning and to analyze the possible contributions of the interactions for learning in a distance context. To do so, we analyzed students' postings in discussion forums, within a pedagogical proposal of MOOC - Learning to Learn, of the University California, in San Diego - The methodology is configured as a qualitative-quantitative research, which had as scenario approximately 4,000 People enrolled, which contributed to the method of analysis of social networks (ARS) and data mining. The MOOC with a predicted duration of 4 weeks was followed by the researcher for 3 consecutive months. This allowed us to discover the social role of the MOOC and the role assumed by the students within this MOOC proposal, which emerges from the relations between the subjects and the educational processes. The result of this research leads us to believe that even before a connected society the MOOC is more a proposal of sharing of content and consultation of study material. However, regarding the promotion of social exchanges there is evidence of the need and presence of pedagogical mediation. In the study carried out, it was identified that the social exchanges established within the MOOC are minimal due to the size of the reach of the content and the expressive number of students enrolled. However, this does not disqualify the MOOC as a learning space, it only highlights limitations regarding interaction when one has a complex network with a massive number of subjects. It stands to reason that teacher mediation remains central to students' interactions through digital technologies. Education - still based on a traditional paradigm - needs to discover methodological possibilities arising from distance learning, online and hybrid. The challenge is to design spaces of learning that allow the mediation between subject and object of knowledge.

**Keywords: Social Learning. Social Exchanges. Connected Society. MOOC.**

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Ações para ensinar e aprender .....	54
Quadro 2 – Indicadores da Análise de Redes Sociais.....	86
Quadro 3 – Primeira coleta dos fóruns .....	104
Quadro 4 – Interações .....	105

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Perfil de Martha Medeiros no Facebook – Seguidores .....	38
Figura 2 – Perfil de Martha Medeiros no Facebook – Compartilhamentos .....	38
Figura 3 – Trajetória dos tempos híbridos .....	47
Figura 4 – Forças impulsoras.....	60
Figura 5 – Mapa mental da metodologia .....	73
Figura 6 – Tela do MOOC Aprendendo Aprender – Cronograma Atividades .....	76
Figura 7 – Objetivo para MOOC .....	78
Figura 8 – Área de atuação dos alunos do MOOC .....	78
Figura 9 – Matriz dos dados quantitativos do MOOC – Fóruns .....	79
Figura 10 – Matriz dos dados quantitativos – Tópicos dos Fóruns .....	80
Figura 11 – Matriz dos dados qualitativos do MOOC – Postagens.....	80
Figura 12 – Rede de um modo – Visão das postagens no fórum do MOOC .....	84
Figura 13 – Rede two mode – Visão das postagens nos dois fóruns do MOOC.....	85
Figura 14 – Grafos dos tópicos de discussões por fóruns no período de cada coleta...	88
Figura 15 –Dados da Densidade – Fórum 1 .....	88
Figura 16 – Dados da Densidade – Fórum 2 .....	89
Figura 17 – Comentários por postagens – Fórum Discussão .....	90
Figura 18 – Assuntos relacionados as postagens nos fóruns .....	91
Figura 19 – Grau de centralidade por fórum .....	93
Figura 20 – Dados sobre a centralidade dos comentários por tópicos de discussão. ....	94
Figura 21 – Subgrupos e alunos com maior centralidade.....	95
Figura 22 – Centralidade dos alunos nos fóruns.....	96
Figura 23 – Dados da distância geodésica.....	98
Figura 24 – Elos entre subgrupos .....	99
Figura 25 – Postagens e respostas .....	100
Figura 26 – Fluxo das postagens e respostas .....	101
Figura 27 – Dados de coesão .....	101
Figura 28 – Frequência dos alunos nos fóruns .....	103
Figura 29 – Termos dos tópicos discutidos dentro do Fórum Grupo de Estudo .....	106
Figura 30 – Termos dos tópicos discutidos dentro do Fórum Grupo de Estudo .....	107
Figura 31 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Avaliação de Atividades....	109
Figura 32 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Trocas no Fórum Tarefa.....	110
Figura 33 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender –Atividade Obrigatória.....	111
Figura 34 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	112
Figura 35 – Imagem do software Sobek – minerador de dados* .....	114
Figura 36 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	115
Figura 37 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	115
Figura 38 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	115

Figura 39 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	118
Figura 40 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	120
Figura 41 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	121
Figura 42 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final .....	124

## SUMÁRIO

<b>1. TECENDO OS FIOS: INTRODUÇÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>2. FIOS CONCEITUAIS.....</b>	<b>30</b>
REDES, TROCAS SOCIAIS E INTERESSES.....	30
SOCIEDADE CONECTADA.....	45
APRENDIZAGENS SOCIAL EM TEMPOS DE SOCIEDADE CONECTADA.....	52
EXPECTATIVAS, EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS.....	64
O que são MOOCS?.....	64
Comunicação e comportamento em MOOC.....	65
Organização e planejamento dos MOOCs.....	67
Experiência como aluna e desenvolvedora de MOOC.....	69
<b>3. TÉCNICA DE TECELAGEM: METODOLOGIA.....</b>	<b>72</b>
ESCOLHAS NECESSÁRIAS.....	72
DE QUE PESQUISA TRATAMOS?.....	74
CENÁRIO DE COLETA DE DADOS.....	75
<b>4. TECELAGEM DOS FIOS: ANÁLISE.....</b>	<b>82</b>
ANÁLISE DE REDES SOCIAIS.....	82
Densidade da Rede do MOOC.....	87
Centralidade da Rede do MOOC.....	92
4.1.3. Intermediação da Rede do MOOC.....	97
Proximidade da Rede do MOOC.....	100
Frequência da Rede do MOOC.....	102
<b>5. TRAMA DOS FIOS: CATEGORIAS.....</b>	<b>116</b>
<b>6. REDE CONSTRUÍDA: CONCLUSÕES DA PESQUISA.....</b>	<b>130</b>
<b>7. PARA ALÉM DA DA TECELAGEM DA PESQUISA.....</b>	<b>135</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>149</b>

## 1. TECENDO OS FIOS: INTRODUÇÃO

*“Quem já andou por aqui, pisa com cuidado nos fios, sabe que a trama é tecida por mãos cautelosas, afinadas na arte de lidar com desafios. Quem já passou, observou que a “malha” e a “rede” não surgem do nada. “ (Heleida Nobrega, 2013)*

É chegada a hora de assumir o compromisso de compartilhar a experiência da construção da Tese. Diante de uma sociedade conectada, em que a informação ganha dimensão, principalmente, através das redes sociais na internet delimitamos o percurso dessa pesquisa sobre a efetividade das trocas sociais para aprendizagens em *Massive Open Course On-line* (MOOC).

Com base no conceito de sociedade em rede, em que Castells (1999) fala da sociabilidade apoiada no contexto virtual, possível e impulsionada pelas tecnologias digitais, buscamos nesta Tese compreender as aprendizagens em cursos massivos abertos e on-line. Para tanto, trabalhamos com conceito de intercâmbios sociais como interesses relevantes para aprendizagens de alunos de MOOC, que tem sua concepção na luz da teoria de trocas sociais de Blau (1968).

O cenário desta pesquisa explorou a compreensão sobre aprendizagens a partir de contextos digitais, tendo como premissa a troca a partir dos aspectos sociais, e por conta desta compreensão, tratamos de aprendizagens com base teórica ancorada em Wenger (1998).

Esta Tese se caracteriza por um estudo de caso que apresenta a análise de um MOOC específico – Aprendendo a Aprender – com aproximadamente 4.000 matriculados, e uma média de 229 alunos ativos nos fóruns de discussões (alunos ativos significa alunos que participavam dos fóruns de discussões com postagens e comentários).

Com olhar direcionado para analisar, especialmente, as interações estabelecidas dentro dos fóruns do MOOC, buscamos três conceitos, que fundamentam a discussão teórica:

- a) sociedade em rede,
- b) intercâmbios sociais,
- c) aprendizagens sociais.

À luz desses conceitos consideramos o cotidiano das ações dos sujeitos em diferentes espaços *on-line* e *off-line*, que ao longo da pesquisa nos referimos como espaços presenciais ou digitais. Ou seja, tratamos aqui de um cenário em que as trocas sociais acontecem também

por meio da internet.

Ao delimitar o nosso olhar para o cenário da pesquisa, tratamos de uma sociedade em rede em que comportamentos sociais são resultados de uma cultura híbrida (Santaella, 2010). Essa cultura trata justamente do fluxo das trocas sociais, por canal digital ou analógico, discussão que aprofundamos no capítulo do referencial teórico.

Uma das mudanças na sociedade é a possibilidade de expressão e sociabilização, através de tecnologias digitais. Que tem como uma de suas características mais relevantes a interdependência entre os sujeitos, no que tange a uma conversação livre e autônoma, que possibilita a auto-organização e, ao mesmo tempo, a coletividade. A comunicação entre os sujeitos ganha outros canais de fluxo, através das possibilidades da internet. É a comunicação dos alunos, no espaço digital do curso, que serve de dados para essa Tese.

Ao tratarmos de sociedade em rede estamos nos referindo ao contexto de relações sociais que podem ser realizadas presencialmente e virtualmente, por isso nos aproximamos das discussões sobre a ideia de um hibridismo tecnológico. Tratamos de olhar para as formas assumidas para trocas sociais entre os sujeitos, a partir das referências presenciais que nos espaços digitais assumem outras representações.

O conceito de sociedade em rede (Castells, 1999) no qual nos dedicamos a discutir neste trabalho, serve para auxiliar na compreensão das relações humanas, das trocas sociais que se estabelecem pelos avanços e mudanças do contexto atual.

Dessa forma, consideramos o estudo dessa Tese importante para educação, pois compreendemos que há urgência em conceber aprendizagens em contexto de cibercultura. E o conceito de aprendizagem está relacionado ao conceito de interação. Peter Blau (1964) fala das trocas, que são oriundas de escolhas, sendo essas características básicas do comportamento humano. Todo comportamento se baseia na racionalização de escolhas, ou seja, a raiz dos intercâmbios da sociedade em rede tem origem nas interações, nos interesses em conectar a alguém ou a algo.

Já que intercâmbios sociais abordam recompensas intrínsecas que tratam de valor abstrato, como o amor, o respeito, a honra, a amizade dentre outros. Pensar em como os intercâmbios implicam ou não na relação do sujeito com as aprendizagens no contexto digital é pensar sobre os interesses embutidos nas interações que os alunos estabelecem.

A pesquisa considera que na cultura híbrida as aprendizagens ocorrem também por meio de espaços digitais que, devido às características tecnológicas, exercem influência na forma de trocas sociais. Barabási (2009) aponta que na rede não existem fatos isolados, eles interagem entre si, e por essa razão, a rede social digital pode ser um cenário de estudo sobre

compreender aprendizagem, por considerar que dentro desse contexto as trocas podem ganhar dimensão.

Diante da contextualização da compreensão de sociedade e das relações sociais usadas nessa Tese é necessário apresentar brevemente o conceito de aprendizagens explorado ao longo desse trabalho, bem como a definição de MOOC.

Aprendizagens na perspectiva de Lave e Wenger (1998) trata da participação como um dos componentes necessários ao integrar o processo de aprender e de conhecer. Na concepção de aprendizagens social. A participação tem implicações amplas para o que é necessário se entender e construir, através de práticas colaborativas. As aprendizagens sociais tratam de grupos de pessoas que partilham de um interesse e que se conectam para construir conhecimento. Apresentam domínio sobre o assunto, efetuam trocas pertinentes entre si e demonstram prática sobre o conteúdo, por esse motivo, consideramos que a aprendizagem social é o conceito que melhor se aproxima da concepção de aprendizagens de que tratamos ao falar de MOOC.

Considerando que os MOOC disponibilizam materiais para estudos em rede, partimos da ideia de que há aprendizagens quando um grupo de pessoas compartilha interesses comuns. Esses interesses podem ser de diferentes naturezas: trabalho, vida familiar, moda, conhecimentos específicos. Para esta Tese, interessa o compartilhamento de interesses que dizem respeito ao conhecimento formal. Trabalhamos com grupo de pessoas que realizaram um curso de formação na área das ciências humanas. Como já anunciado, lembramos que o curso é o MOOC Aprendendo a Aprender, ofertados pelo Consórcio do Coursera.

Os MOOCs são cursos *on-line*, com conteúdo aberto para atender a um número considerável de alunos. Proposta oriunda do contexto de web 2.0 e de educação aberta, essa concepção de cursos ganha espaço, principalmente, a partir de 2012, ano dos MOOCs (Pappano, 2012). Os MOOCs, normalmente, são vinculados a instituições de ensino superior, pelo que se considera que são voltados para faixa etária de jovens e adultos. Sendo esses sujeitos representantes na sociedade atual, em que há ainda a marca do hibridismo tecnológico. Os MOOCs podem ter sua concepção pedagógica baseada no conectivismo – se desenvolvem de modo informal na rede digital - ou no behaviorismo – extensão do modelo pedagógico institucional de ensino. Kenski (2013) fala que foram os novos recursos disponíveis nas tecnologias digitais que expandiram tanto a produção quanto a oferta de MOOC.

A pesquisa apresenta como problemática: *Quais os intercâmbios sociais que efetivamente emergem das aprendizagens em MOOC?*



O pressuposto deste trabalho é que no MOOC existe aprendizagem, com base na concepção de conectivismo Siemens (2005), que fala sobre a tecnologia que reorganiza a maneira em que vivemos, nos comunicamos e como aprendemos. Dessa forma, supõe-se que as aprendizagens ocorrem de várias maneiras, aprendizagens informais, através de comunidades de práticas, redes pessoais e também atividades relacionadas ao trabalho e estudo acadêmico. O conectivismo está relacionado ao modelo pedagógico e/ou arquiteturas pedagógicas desenvolvidas para promover aprendizagens. Para o autor, a maneira como o sujeito trabalha e se comporta se altera quando explora as tecnologias digitais.

A pesquisa considera que os intercâmbios sociais são significativos e apresentam relevância para aprendizagens em MOOC. Por isso, como objetivo geral, buscamos compreender o cenário de MOOC como um possível espaço de interação para aprendizagens dos alunos em contexto digital. Como objetivos específicos, é possível citar:

- identificar quais são os intercâmbios sociais estabelecidos entre os alunos do MOOC;
- verificar as implicações dos intercâmbios sociais para participação dos alunos no MOOC;

Sendo assim, este trabalho está organizado da seguinte maneira: Capítulo dois – Fios Teóricos: trata do referencial teórico, subdividido em quatro assuntos: 2.1 Rede, trocas sociais e interesses, 2.2 Sociedade Conectada, 2.3 Aprendizagens Social e 2.4 MOOC.

O subcapítulo 2.1 Redes, Trocas Sociais e Interesses: tem base nos estudos de Harrison White (1930) e Granovetter (1983), dialogando com Barabási (2009), além dos autores Buchanam (2009 e 2010) e Christakis e Fowler (2010). A partir da compreensão do conceito de rede, esse capítulo aprofunda as discussões no conceito de intercâmbios sociais de Peter Blau (1964). Ao pensar em sociedade organizada em rede, que é representada por atores conectados interagindo entre si, a troca pode ser compreendida como ação recíproca. O agir recíproco implica em relações, na socialização, que podem ter formas (modo de ação), ou conteúdo (objetivo, motivo, interesse, significação...). Quanto maior a rede, maior a sua complexidade, a organização social da rede pode influenciar diretamente no comportamento da sociedade. De acordo com Peter Blau (1964), os intercâmbios sociais são moldados pelas trocas recíprocas de recompensas (extrínsecas e intrínsecas). Normas sociais são incorporadas na vida em grupo, pois legitimam posições. Para o autor (1964, p. 460), as normas compartilhadas são mecanismos generalizados que definem expectativas e governam reações. Blau (1964) afirma que indivíduos se associam para atingir metas direcionadas e seres humanos buscam recompensas sociais.

No subcapítulo 2.2 Sociedade Conectada: é apresentado o conceito de sociedade na sua origem, com base nos estudos do Sociólogo Georg Simmel (2006), que trata de conceitos como sociação e sociabilidade. De acordo com autor (2006, p. 18.) Sociedade é um conjunto de indivíduos que estão ligados uns aos outros por efeitos das relações mútuas, ou seja, agrupamentos de sujeitos que interagem entre si. A partir da compreensão de sociedade, este trabalho se debruça no conceito de sociedade em rede, com base nos estudos de Manuel Castells. O sociólogo aponta que "o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias da informação, processamento e comunicação" (1999, p. 68). O autor fala que as novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Castells (p. 108) apresenta três características desta configuração de sociedade. A primeira trata a informação como matéria prima e as tecnologias são para agir sobre informação, não apenas informação sobre tecnologia. A segunda refere-se à penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias, como a informação é uma parte integral de toda atividade humana e os processos de existência são moldados por elas. Por fim, a terceira trata da lógica das redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, em especial aquela que usa a tecnologia da informação como suporte. A partir dos conceitos de sociedade em rede, é possível compreender a ligação dos atores uns com os outros das mais variadas formas, através dos recursos digitais. Depois do advento da internet, essa conexão social foi potencializada pela comunicação, representada por postagens, compartilhamentos, comentários, curtidas e visualizações. Santaella (2010, p. 81) aponta que estamos em uma cultura híbrida, que caracteriza uma sociedade contemporânea, desde a década de 1980, depois da presença das redes globais. A cultura híbrida trata da interconexão entre físico e digital e é a mistura entre elementos diversos para formação de novo elemento composto. A autora apresenta a convergência de formas de comunicação humana: documentos escritos (jornais, revistas, livros), audiovisual (televisão, cinema, vídeo), telecomunicação (telefone, satélite, cabo) e a informática (computadores e programas informáticos). Somos uma sociedade em rede, vivendo uma cultura híbrida, em que possibilidades de aprendizagens emergem do espaço digital e presencial.

O terceiro subcapítulo 2.3 trata sobre Aprendizagens Sociais com base nos estudos de Wenger e Lave (1998) para tratar da teoria social das aprendizagens que diz que aprender faz parte da natureza humana tanto quanto comer ou dormir, que contribui para vida, se compõe de significado, prática, comunidade e identidade. Iniciamos a discussão sobre aprendizagens apresentando a compreensão dos conceitos de ensino e de aprendizagens com base Louis Not (1993), nos aproximamos das teorias de aprendizagens e nos aprofundamos

nas aprendizagens sociais dentro do contexto da sociedade conectada. Buscamos mostrar a essência do conceito de aprendizagens independente do espaço presencial ou digital, pois tratamos da tecnologia em si não como algo social, mas sim com um meio, que pode se tornar recurso potencializador na troca dentro do contexto digital. Primo (2013) fala que, diante do uso da internet, o comportamento dos indivíduos mudou, mas sem abrir mão da cultura já construída. Há novas possibilidades, em uma cultura híbrida. Para Wenger (1998), a teoria social de aprendizagens auxilia na compreensão de processos de aprendizagens em comunidades, com base em dois eixos: vertical – exprime a tensão entre teorias que privilegiam a estrutura social e as ações; e horizontal – procura interligar as teorias da prática social e as teorias da identidade. Nesta Tese, aprendizagens em MOOC são compreendidas a partir do conceito de aprendizagens social; sabemos a complexidade do termo, apresentamos o que é aprendizagens, mas nos propusemos a tratar das aprendizagens sociais que está ligada ao conceito de comunidades de práticas, também do autor Wenger (1998). Portanto, ao falar de aprendizagens nesta Tese, estamos tratando de aprendizagens a partir das trocas de sujeitos em grupos e subgrupos, em comunidades.

No quarto subcapítulo 2.4, tratamos sobre MOOC, expectativas, experiência e desafios. Trata da experiência da pesquisadora que foi aluna de MOOC, realizou cursos em diferentes plataformas, entre elas: Veduca, Miríada, Moodle e Couseira, o que contribuiu para verificar as possibilidades de planejamento e organização dos espaços. A pesquisadora foi desenvolvedora de um MOOC que trata do Jornal na Sala de Aula em que foi possível conhecer as necessidades e encaminhamentos de planejamento e, por fim, a experiência de pesquisadora de MOOC, que oportunizou a coleta de dados no MOOC Aprendendo a Aprender, da plataforma Couseira. Esses três processos foram fundamentais, pois, a partir dessas experiências, o olhar metodológico da pesquisa foi redirecionado para questões sobre o que coletar de dados e como analisá-los. Entre os direcionamentos das três experiências, identificamos que a metodologia não poderia atender apenas a questões quantitativas, pois a problemática da Tese remetia para o conceito de aprendizagens, que é complexo.

O terceiro capítulo da Tese trata da Técnicas de Tecelagem: quanto à metodologia, esta pesquisa caracteriza-se como quali-quantitativa, que explora a análise de redes sociais para entender o cenário de MOOC como um espaço de intercâmbios sociais para aprendizagens dos alunos.

O campo de coleta de dados é MOOC Aprendendo a Aprender, University of California, San Diego, desenvolvido na plataforma Coursera, que trata de aprendizagens com base na neurociência, com aproximadamente 4.000 alunos distribuídos em diferentes espaços

geográficos globais.

A proposta do MOOC Aprendendo a Aprender é organizada em módulos semanais, todos com materiais de estudo, entre eles, videoaulas, arquivos de leitura, atividades de questionários on-line e fórum de discussão entre os participantes. A intencionalidade apresentada é de aprendizagem colaborativa, em que os alunos aprendem (ou espera-se que aprendem) a partir da troca com os colegas. Há uma proposta de início meio e fim dos estudos do MOOC, no entanto, é possível avançar módulos sem ter concluído totalmente o anterior. Ao final do MOOC, a proposta é de entrega de um trabalho final e individual, que deve ser corrigido pelos próprios colegas. Essa proposta coloca o aluno em uma posição e/ou papel de aluno/tutor, em que ele realiza as atividades, mas também faz intervenções nas aprendizagens dos colegas.

Como o MOOC tem como característica o ingresso e egresso de alunos em diferentes momentos, não há número fixo de participantes; há uma estimativa, sabe-se que, ao todo, o curso conta com aproximadamente 4.000 alunos inscritos, mas isso não significa que todos os alunos realizam o curso no mesmo período. Dessa forma, a coleta de dados caracteriza-se por ser longitudinal, para tanto, foram realizadas "fotografias" referentes ao número de alunos participantes nos fóruns do MOOC.

Estudos longitudinais compõem uma metodologia que avalia o comportamento de uma ou mais variáveis ao longo de uma dimensão específica, que pode ser, por exemplo, o tempo, a distância ou a profundidade. A análise longitudinal nesta pesquisa trata-se da observação do comportamento de um grupo ou mais de alunos em períodos separados.

A pesquisa fez coletas periódicas de postagens nos fóruns da plataforma, durante os meses de Julho a Novembro de 2015. Por se tratar de MOOC, em que o ingresso e egresso dos alunos são variáveis, com entrada e saída da plataforma em períodos variados, o desafio na análise longitudinal foi o de registrar com fidelidade os recortes de amostragem. O número de sujeitos apresentados aqui é referente aos diferentes períodos de coleta de dados, compostos por três meses de coleta em cada dez dias, e a realização de registros das participações dos alunos nos fóruns.

A cada dez dias, foram coletadas postagens em dois fóruns: 1) discussão geral; 2) grupo de estudo. Esses fóruns foram selecionados após um período de observação da pesquisadora no que tange ao padrão do conteúdo de postagens e frequência de postagens.

Considerando que para coleta de dados ser significativa era preciso um padrão mínimo de participação, fóruns com baixa participação e postagens indiferentes ao conteúdo do curso não foram considerados durante a coleta, no entanto, serviram de objeto de

observação durante os meses de análise do curso, anteriores à coleta.

O quarto capítulo trata da Trama dos Fios: análise dos dados. Assim que foi realizada a coleta de dados, iniciou-se a análise de redes sociais, a partir da construção de matrizes de dois modos. Primeiramente, foram feitas matrizes com base na frequência das postagens, identificando quais tópicos apresentam maior participação, o sujeito e o tópico de discussão em que participou. Em seguida, foram organizadas matrizes com base nos tópicos que apresentaram maior participação para, a partir de então, organizar uma matriz de sujeito e postagens, a fim de identificar a qualidade de postagem, com base nos argumentos presentes na escrita do aluno. Considera-se que os alunos apresentam em sua escrita posicionamento “favorável” – defende a questão apresentada; posicionamento “desfavorável” – refuta o problema, questiona-o, procura declará-lo falso, provar sua falsidade; ou posicionamento “ponderações” – faz um levantamento dos prós e dos contras.

Por fim, o capítulo cinco trata da Tese - a pesquisa tecida: das conclusões da pesquisa, em que retomamos a problemática, os objetivos e apresentamos os resultados da análise dos dados.

Considerando a trajetória acadêmica e profissional da pesquisadora, que é graduada em Pedagogia, especialista em Informática Educativa, mestre em Educação na linha de Educação a Distância e doutoranda em Informática na Educação a mola propulsora para a realização do trabalho foi o interesse em continuar os estudos sobre aprendizagem no contexto digital.

É importante destacar que o interesse por esse estudo é resultado do trabalho de Dissertação da pesquisadora sobre “Virtualização do conhecimento na formação de professores: estudos na educação a distância”. O interesse e envolvimento pelo assunto convergiram com a prática pedagógica da pesquisadora, que atua como professora na área das licenciaturas em uma instituição de ensino superior da Região do Vale dos Sinos. Acrescenta-se a isto a formação e o envolvimento da pesquisadora na área das tecnologias digitais na educação desde 2003, além de todos os estudos até aqui iniciados.

## 2. FIOS CONCEITUAIS

Neste capítulo, apresentamos os conceitos que embasam essa tese, todos para dialogar sobre as trocas estabelecidas nas relações humanas, trocas que envolvem interesses e recompensas, que são compreendidos como intercâmbios sociais em MOOC. As discussões são estabelecidas a partir dos conceitos de trocas, sociedade e aprendizagens, à luz das teorias de Peter Blau, que trata especificamente de interesses que transitam nas trocas sociais. Além de Georg Simmel e Manuel Castells, que tratam sobre sociedade conectada, e Wenger, que serve como base para pensar sobre aprendizagens e suas dimensões sociais no mundo adulto.

Diante disso, esse capítulo foi escrito com base em alguns autores que são referências na área de análise de redes sociais, dentre os quais, destacamos: 1) Barabási (2002), que discute a nova ciência dos networks; 2) Buchanan (2009), que trata dos fundamentos da ciência dos networks e o estudo do comportamento social humano; 3) Christakis e Fowler (2010) e White (1970, 1989, 1994), que falam da importância dos networks e as possíveis influências na vida. Esses foram alguns dos autores estudados para compreender e discutir análise de redes sociais nesta tese. Para compreender o conceito de rede, esta tese se debruçou sobre a teoria de Simmel (2006), Granovetter (1973, 1974), Castells (1999, 2013) e Bauman (2011).

Este capítulo está organizado em quatro subcapítulos em que tratamos sobre: 2.1) Redes, Trocas Sociais e Interesses; 2.2) a Sociedade Conectada; 2.3) a Aprendizagens Social e 2.4) os MOOCs. Esses subcapítulos estão diretamente relacionados à discussão de intercâmbios sociais, que serve de referencial teórico e tem seu desdobramento no capítulo metodológico e na análise dos dados.

### REDES, TROCAS SOCIAIS E INTERESSES

As redes nascem de efeitos não intencionais, emergentes, que não estão necessariamente no desenho de uma estrutura pré-definida, nascem de relações aleatórias. Quando se fala em redes, normalmente se relaciona a mídias sociais digitais conhecidas, como Facebook, Twitter, Instagram<sup>2</sup>, dentre outras. No entanto, é necessário compreender adequadamente o conceito de rede, ou seja, redes sociais são fenômenos entre muitos outros, representados por humanos ou objetos do mundo físico, que estão interligados, conectados entre si. Já a análise de redes sociais pode ser compreendida como conjunto de técnicas que

possibilita descrever sistemas sociais que se organizam em rede.

Neste trabalho, rede pode ser entendida como um fenômeno sociológico que consiste em processos de ligação entre indivíduos. Redes são parte de um campo interdisciplinar que possibilita identificar padrões de interação entre os componentes, analisar, modelar, entender e fazer previsões sobre processos que ocorrem entre os sujeitos conectados.

Para compreender a essência da organização das redes, trazemos Buchanan (2009, p. 11), que diz que a física moderna nos ajuda a compreender os processos da rede, com frequência, não são as propriedades das partes o que mais importa, mas sua organização, seu padrão e sua forma. Muito do que vemos no mundo deve-se ao padrão e à organização. É justamente para essa perspectiva que autor chama a atenção em seu livro *O Átomo Social* (2010), mostrando que a ciência social é equivalente à física, ou seja, primeiro é necessário entender o caráter dos átomos sociais e depois aprender o que acontece quando muitos desses átomos interagem, criando um mundo rico de padrões coletivos e de resultados.

Ao pensar sobre redes, é importante reconhecer que não existe fato isolado, pois as ações e consequências estão interligadas. Há uma estrutura e organização de rede conectando os sujeitos. Barabási (2002), em seu livro *Linked*, trata justamente da ciência dos networks, alerta como tudo está conectado a tudo e o que isso significa no cotidiano da sociedade.

O estudo das redes teve início com os matemáticos, posteriormente, foi objeto de interesse em diferentes áreas, principalmente em Ciências Sociais. Na área da Matemática, o precursor foi Leonard Euler, que ficou conhecido, principalmente, através das pesquisas de Albert-László Barabási e, desde então, a rede vem sendo estudada por diferentes áreas do conhecimento.

O conceito de rede foi evoluindo, conforme as pesquisas foram avançando. O primeiro estudo das redes foi a teoria dos grafos, que trata sobre o enigma das pontes de Königsberg<sup>3</sup>, feito por Euler em 1736. A teoria do grafo é a representação de uma rede, constituído de nós e arestas que conectam nós. Esta teoria é compreendida como uma parte da matemática aplicada, que estuda as propriedades dos diferentes tipos de grafos. Em uma rede digital, os grafos podem ser compreendidos sujeitos, ou seja, atores, se cada sujeito for considerado um nó na rede.

O conceito de rede vai além do que geralmente se imagina; muito resumidamente falando, rede é a ligação de todos em torno de um objetivo. A rede pode ser representada desde por uma simples plantação de árvores até pela complexa rede mundial de computadores. Rede é constituída da ligação de atores; para se constituir rede, é preciso ter

mais de dois nós.

Ao compreender o conceito de redes, percebe-se que elas estão presentes em diversos contextos. Barabási (2009, p. 7) afirma que a sociedade está organizada como uma complexa rede social e que vivemos em um mundo muito pequeno<sup>4</sup>.

Essa forma de identificar a presença das redes converge com o que Buchanan (2009, p. 5) fala sobre a necessidade de pensar em padrões, não em pessoas, ao pensar em redes. O estudo das redes convida para uma compreensão das relações que possibilitam, inclusive, os desdobramentos, as ramificações no comportamento dos indivíduos que compõem a rede.

Redes são compostas a partir de pares de atores (díades), mas sua complexidade nasce a partir de trios (tríades<sup>5</sup>), pois em dois nós eu tenho valores iguais, a partir de três, um valor pode sobressair ao outro. Para analisar o movimento e comportamento da rede, Buchanan (2009) alerta que é necessário mais que díades, mais que dois nós, ou seja, é necessário trabalhar a partir de tríades. Sendo assim, ao olhar a rede, deve ser possível identificar, no mínimo, três conexões entre atores diferentes.

No início dos estudos das redes sociais, os pesquisadores consideravam que os grupos entre pessoas surgiram a partir de díades, relações entre duas pessoas, de forma aleatória. Hoje, já se estuda redes sociais a partir de redes complexas, de tríades, em que duas pessoas têm ligação com outra pessoa em comum. Duas pessoas são consideradas a maioria em tríades, assim, têm o poder de definir o comportamento da rede.

No livro *O Poder das Conexões*, Christakis e Fowler (2010) explicam que no início dos estudos das redes foram considerados pares de pessoas, pois as pessoas normalmente estão ligadas no mínimo a outra pessoa. No entanto, ao aprofundarem os estudos, Christakis e Fowler identificaram que “atrás” dessa “outra pessoa” existem outras pessoas ligadas. Um exemplo que Christakis e Fowler (2010, p. 18) apresentam é “a esposa de um homem tem uma melhor amiga, que tem um marido, que tem um colega de trabalho, que tem um irmão, que tem um amigo, e assim por diante. Essas cadeias se ramificam, formando padrões intrincados por toda a sociedade humana”.

Na realidade, Christakis e Fowler mostram que estamos ligados uns aos outros, que nossas ações influenciam não apenas nossos amigos diretos, mas os indiretos também. A influência não atinge somente os amigos diretamente conectados, mas os amigos conectados aos amigos e assim por diante. É possível conectar-se com pessoas ou nós que não estão diretamente conectados ao nó que originou a ação, que estão separados por dois ou três ou até quatro conexões (amigos e amigos dos amigos). Essas conexões próximas ou distantes



dentro do conceito de Redes são compreendidas como laços fortes ou fracos. Fortes, as conexões mais próximas, que costumam ter maiores trocas com os mesmos sujeitos. Fracos, as conexões mais distantes, que pouco interagem, mas, nem por isso, estão desligadas ou são menos importantes.

A ideia de laços fortes e fracos foi amplamente discutida por Granovetter, em 1974, quando escreveu sobre *The Strength of Weak Ties*. Nessa época, o autor propõe a análise do padrão de conexão existente entre os indivíduos, que trata de grau de coesão das redes, fluxo de recursos entre os indivíduos como informação. Para o sociólogo, sua tese tratava de afirmar que os indivíduos tomam decisões consistentes de acordo com a força dos seus vínculos nas redes.

---

Mídias de Redes Sociais, redes de relacionamentos online. Facebook, fundado por Mark Zuckerberg, em 2004, mais especificamente para compartilhamento de conteúdo amplo; Twitter foi criado por Jack Dorsey, Evan Williams e Biz Stone, em 2006, mais especificamente para compartilhamento de conteúdo curto, serve como microblog; Instagram foi criado por Kevin Systrom e Mike Krieger em 2010, para compartilhamento de fotos e vídeos.

<sup>3</sup> O problema é baseado na cidade de [Königsberg](#) (território da [Prússia](#) até 1945, atual [Kaliningrado](#)), que é cortada pelo [Rio Prególia](#), onde há duas grandes [ilhas](#) que, juntas, formam um complexo que na época continha

sete [pontes](#), conforme mostra a figura ao lado. Discutia-se nas ruas da cidade a possibilidade de atravessar todas as pontes sem repetir nenhuma. Havia-se tornado uma lenda popular a possibilidade da façanha quando Euler, em 1736, provou que não existia caminho que possibilitasse tais restrições. Euler usou um raciocínio muito simples. Transformou os caminhos em linhas e suas intersecções em pontos, criando possivelmente o primeiro [grafo](#) da história. Então percebeu que só seria possível atravessar o caminho inteiro passando uma única vez em cada ponte se houvesse exatamente zero ou dois pontos de onde saísse um número ímpar de caminhos. A razão de tal coisa é que de cada ponto deve haver um número par de caminhos, pois será preciso um caminho para "entrar" e outro para "sair". Fonte: <http://www.mat.uc.pt/~alma/escolas/pontes/> - Departamento de matemática da Universidade de Coimbra. Acessado em: jan. 2016.

<sup>4</sup> Teoria do mundo pequeno - seis graus de separação originou-se a partir de um estudo científico, que

criou a teoria de que, no mundo, são necessários no máximo seis laços de amizade para que duas pessoas quaisquer estejam ligadas. No estudo, feito buscou-se, através do envio de cartas, identificar o número de laços de conhecimento pessoal existente entre duas pessoas. Cada pessoa recebia uma carta identificando a pessoa alvo e deveria enviar uma nova carta para a pessoa identificada, caso a conhecesse, ou para uma pessoa qualquer de suas relações que tivesse maior chance de conhecer a pessoa alvo. A pessoa alvo, ao receber a carta, deveria enviar uma carta para os responsáveis pelo estudo. Fonte: <http://brunomoreno.com/pt/blog/mundo-pequeno-small-world-phenomenon/> - Blog Moreno. Acessado em: jan. 2016.

<sup>5</sup> A ideia de tríade como elemento estrutural básico de uma rede está ligada aos estudos de Simmel, mas, conforme Watts (2003, p. 36-38), foi o matemático Anatol Rappoport o primeiro a tratar desse fenômeno dentro da ideia de grupo.

Porém, Granovetter, em 1983, escreve outro artigo observando que os laços fracos são fundamentais para disseminar informação. O autor destaca que na rede de laço forte há uma identidade constituída, por isso, as dinâmicas geradas nas interações dos sujeitos ficam limitadas aos clusters<sup>6</sup>, ou seja, ao grupo de sujeitos. Os grupos que compartilham de laços fortes comumente participam do mesmo círculo social, já os laços fracos conectam a diferentes grupos, rompendo com as mesmas dinâmicas.

O poder das conexões é tão forte que, a partir dos estudos da rede, é possível compreender seus efeitos na sociedade. Comportamentos que se repetem, ações que se multiplicam, vírus que se propagam. Para Christakis e Fowler (2010), se os amigos dos nossos amigos ganham peso, nós também ganhamos peso. Os autores afirmam que, com o tempo, perceberam regras fundamentais, que regulamentavam tanto a formação quanto a operação das redes sociais, e concluíram que, além de estudar como as redes funcionavam, teriam de compreender como elas se estruturam. No entanto, para compreender as estruturas das redes, é necessário analisar o comportamento social humano, como as pessoas estão conectadas, o vínculo e/ou laço que as ligam, assim, fica possível compreender a topologia presente da rede, ou seja, o seu desenho.

O estudo das redes sociais envolve compreender a sociedade, as questões sociais, o ser humano e todos os desdobramentos que perpassam pelos itens ora citados. Redes sociais emergem de pessoas, que sentem, agem e reagem, que interagem, que se movimentam. Ao analisar redes de pessoas, compreende-se que a análise será de uma rede viva, composta de elementos que influenciam e são influenciados. Rede dinâmica, com movimento próprio e construção infinita, com características próprias e que se modificam com o passar do tempo.

O comportamento social do humano se molda de acordo com as conexões que as pessoas estabelecem entre si. Então, para compreender a pessoa, é necessário compreender seu entorno, com o que e com quem ela está conectada.

Assim, é possível identificar através da análise de redes sociais as interações que emergem entre as pessoas. Buchanan (2009) afirma que somos moldados pela rede e esse molde que caracteriza a rede social.

Rede social pode ser pensada a partir do conceito de comunidade, como estrutura de diferentes conexões em movimento, composta de sujeitos em interação, cujo comportamento obedece a regras de funcionamento.

---

<sup>6</sup> Clusters são grupos de nós muito conectados, são considerados grupos sociais coesos.

O conceito de comunidade neste trabalho é compreendido dentro do contexto de comunidades virtuais, de conjuntos, grupos humanos. No entanto, a origem do conceito de comunidade é mais antiga, de acordo com a luz da teoria de Oldenburg, 1999; Rheingold, 1996 passou por uma compreensão de comunidades rurais, para comunidades urbanas e hoje se fala de comunidade virtuais. Para Rheingold (1996), através do advento da comunicação mediada por computadores, hoje, se reconhece o conceito de comunidades virtuais como resultado das formas de organização das pessoas para estabelecerem relações nos espaços digitais. Rheingold (1996, p. 20) fala:

As comunidades virtuais são agregados sociais que surgem da Rede, quando uma quantidade suficiente de gente leva adiante essas discussões públicas durante um tempo suficiente, com suficientes sentimentos humanos, para formar redes de relações pessoais no espaço cibernético.

Comunidades virtuais trata-se de agrupamento de pessoas conectadas por interesses, sujeitos que mantêm contato por buscarem algum tipo de recompensa ao manter o vínculo. Como por exemplo, acesso a informações privilegiadas, fazer parte de um grupo, ser identificado, entre outros. Essa ligação dentro do âmbito da internet é definida como grupo de pessoas que estabelecem relações sociais e se organizam através da comunicação mediada por computador, hoje mais especificamente, por mídias de redes sociais.

O autor Wellman (1999) fala da ideia de transição entre a comunidade e a rede, que ocorreu através do tempo, não limitando as mudanças apenas devido à presença da internet. Da mesma forma, Castells (1999) compartilha que “a comunidade se desloca para a rede como a forma central de organizar a interação” (p. 106). A diferença está nas escolhas e intenções dos sujeitos, o que implica em os laços sociais serem mais seletivos, formados de acordo com os interesses.

Ao estudarmos processos de aprendizagens que ocorrem em espaços sociais digitais, o conceito de rede contribui significativamente. Ao pensar no comportamento dos sujeitos, é necessário pensar também em comunidades e essas nos remetem ao comportamento social humano, que, por consequência, nos direciona a pensar em rede. Entender o que é, para que serve, como funciona e os desdobramentos da rede são aspectos fundamentais para essa pesquisa.

Como nessa pesquisa tratamos de análise de redes sociais em MOOC, o cenário de coleta de dados tem abundância de informação, que advém justamente do número de sujeitos conectados na rede em questão.

As trocas e a interação dos sujeitos no espaço digital mostram a estrutura de rede que se estabelece, por meio da posição dos envolvidos, da posição social dos sujeitos na rede e das ações e reações com o meio em que estão inseridos; todos esses aspectos contribuem para a análise dos comportamentos em rede na formação intelectual dos sujeitos.

Redes, por si só, já são compostas de ações que se movimentam entre os elementos que as compõem, são dinâmicas e mutáveis. Em especial, as redes sociais são carregadas de significados, pois suas mudanças são reflexos dos comportamentos de seus nós.

No mundo das tecnologias, a rede contribui para maiores interações humanas, criando diferentes laços entre os nós. As redes são ricos bancos de informações das relações humanas. Elas permitem criar atributos para analisar os indivíduos (raça, sexo, escolaridade). Ao analisar a rede, é possível analisar as relações cognitivas (conhece a), afetivas (gosta de amigo de), de ação (compartilha com, curte a, recebe de), de distância (longe de próximo a), de fluxo (procede de), de co-ocorrência (na mesma escola com no mesmo grupo de), de prestígio (citado por reconhecido como, seguido por).

A rede permite a análise de narrativas e conteúdos para se identificar o que está sendo falado e comentado. Outro exemplo é o holismo funcionalista parsoniano<sup>7</sup>, em que os sujeitos, ao internalizarem os padrões sociais, passam a ter um comportamento semelhante aos demais, alinhando os interesses da classe. A classe age e dita o interesse dos indivíduos. Mais um exemplo é o internacionalismo neoestrutural de Mark Granovetter, que trata da força dos laços fracos. O laço forte depende da frequência e da qualidade das interações, gera agrupamentos<sup>8</sup> que acabam por ter um movimento social fragmentado. Ao interagirmos e nos movimentarmos na rede, precisamos construir pontes a partir dos laços fracos, os quais buscam os nós conhecidos, vinculados às informações não redundantes e úteis. Os laços fortes tendem a degenerar a informação, enquanto os laços fracos tendem a apresentar a informações úteis (somos amigos dos amigos e não apenas dos nossos amigos).

Outro aspecto importante diz respeito às funções dos nós, o que eles podem e/ou representam no fluxo das redes. Alguns nós servem de núcleos, pois possuem maior número de ramificações, promovendo mais conexões. Dentro do contexto de rede social digital, esses nós — que representam elos de superiores ligações com e entre os demais —, são considerados hubs. Um exemplo são os endereços eletrônicos e/ou perfil na internet, que são

---

<sup>7</sup> Trata que o todo explica as partes, o sistema só pode ser compreendido em sua totalidade, trata da ação sistêmica, em que tudo está interligado.

<sup>8</sup> Comumente chamadas de panelas.

frequentemente acessados, compartilhados e, por vezes, até seguidos. Dentro das mídias digitais, esses hubs estão presentes não apenas para usuários da internet, mas, com frequência, são meios de divulgação e estratégia de marketing na área comercial de diferentes produtos e serviços. Os hubs não apenas são muito acessados, mas também são conhecidos, ou seja, quanto mais divulgados e referenciados, mais expansão e presença na rede.

Além de endereços eletrônicos, os hubs podem ser representados por pessoas e/ou personalidades através do perfil disponibilizado na rede. Não é raro encontrar personalidades, principalmente no meio artístico, com seu perfil compartilhado na internet. Não é por nada que optam por expor sua intimidade na rede social digital. Estar na rede é ser lembrado, é estar em movimento de conexões, quanto maior o impacto na rede, mais conhecidos, mais referenciados, maior a possibilidade de acesso e de divulgação. Aqui, nas questões de hubs, destaca-se que a estratégia não consiste em ser conceituado, aferir valor sobre, mas simplesmente agregar links, acessos, pois isso contribui para ser encontrado na rede social digital com maior facilidade. Nesse fluxo dos hubs, quanto mais acessados, mais conhecidos, mais familiares e próximos se tornam para os conectores, visto que quanto mais visto, lembrado, presente, mais próximo fica promovendo uma sensação de intimidade, de identificação entre os nós.

Por terem maior número de conexões, os hubs acabam por ter maior fluxo de informação, mais compartilhamento das ações e reações dos seus nós para os demais nós, podendo, inclusive, gerar tendências. O nó central (hub) tem potencializado sua ação da rede justamente por ter maior número de conexões, nas quais, as ações e reações ganham maior expansão. Os nós conectados aos hubs acabam, por vezes, reproduzindo as ações e reações que receberam, por considerarem os hubs confiáveis, por terem desenvolvido a sensação de familiaridade com o nó. Aqui, um exemplo fácil de compreender são os compartilhamentos das diferentes mídias digitais. Amigos que disparam postagens de amigos e você que acaba compartilhando a mesma postagem originada de um amigo de amigo. Se cada um amigo de amigo disparar a mesma mensagem, quantas vezes essa mensagem aparecerá na rede social digital? Quantas ações e reações a postagem provocará? E a origem da mensagem muitas vezes não chega a ser divulgada, o que não é necessário. Outro exemplo concreto são as crônicas da Martha Medeiros em sua página de perfil no Facebook. Até o momento de escrita desta pesquisa, são 46.838 pessoas seguindo a página.

Figura 1 – Perfil de Martha Medeiros no Facebook – Seguidores



Fonte: <https://www.facebook.com/CronicasDeMarthaMedeiros?fref=ts>.

São em torno de 20 postagens por dia, algumas com mais de 400 compartilhamentos, como mostra a imagem.

Figura 2 – Perfil de Martha Medeiros no Facebook – Compartilhamentos



Fonte: <https://www.facebook.com/CronicasDeMarthaMedeiros?fref=ts>.

Se apenas 10% desses seguidores compartilharem uma das diversas postagens da cronista, dá para se ter uma ideia da dimensão de fluxos e conexões que ela promove. Por exemplo, se 448 seguidores de sua *page* que compartilham sua postagem tiverem um número de pelo menos 100 “amigos”, a informação chega virtualmente a 44.800 pessoas. Isso nos dá uma ideia da dimensão das postagens em mídias de redes sociais.

Aqui, um exemplo de hubs, que mostra justamente os desdobramentos da rede no comportamento humano. Assim como foi destacado na Introdução desta pesquisa, a rede convida a estar nela, ser ativo, presente, produzir, ou seja, movimentar, gerar fluxos, contribuir com as conexões.

Os hubs, por terem suas conexões mais distribuídas, possuem maior credibilidade, não só pela frequência como presença na Rede, eles acabam por se tornar referências. No entanto, cabe destacar que os hubs se organizam e trabalham para esse objetivo, ou seja, eles contribuem para sua autopromoção.

Barabási (2009) mostra que a lógica dos hubs é presente na área cinematográfica, como por exemplo, em Hollywood, em que os produtores de filmes na organização convidam atores conhecidos, que são ou que têm potencial para serem hubs, a fim de garantir que a obra cinematográfica renda lucro. Cabe destacar que nem todos conseguem e têm potencial para serem hubs na rede, pois demanda tempo de presença ativa, promoção de fluxos e movimento de informação, o que, em tempos de abundância de informação e emergências e instantaneidades nas ações, faz com que muitos sigam, estejam conectados a hubs, mas não sejam os próprios hubs.

Os atores com mais links possuem maior probabilidade de conseguir novos papéis. De fato, quanto mais filmes um ator tiver feito, maior a probabilidade de que apareça novamente no elenco da tela do radar do diretor. E é aí que os atores iniciantes levam a pior, dilema que todo mundo conhece dentro e fora de Hollywood. É preciso ser conhecido para conseguir bons papéis, mas é preciso ter bons papéis para se tornar conhecido. (BARABÁSI, 2009, p. 77).

Barabási (2009) mostra que, independentemente de a rede ser digital ou real, apresenta conexões que se organizam conforme os movimentos dos nós. As conexões não são aleatórias, são originadas de comportamentos dos elementos que compõem a rede. Quanto mais conexões, maior a probabilidade de ser visto, lembrado, acessado e compartilhado, ampliando a rede social e potencializando os hubs.

Para Barabási (2009), as redes têm seus movimentos e dinâmica ordenados por dois aspectos importantes — o crescimento e a conexão. O autor explica que a rede, normalmente, se inicia de um núcleo e tem seu crescimento devido à expansão dos nós, agregação de novos nós, que são conectados por nós ligados ao núcleo e ligados a nós ligados a outros nós, que, por sua vez, também estão ligados ao núcleo e assim sucessivamente. É como se pensar em gerações de nós, a cada movimento, novos nós são conectados aos nós já existentes.

Essa dinâmica das redes mostra que não há um movimento fixo, nem nós preestabelecidos entre si, tampouco um tamanho ou estrutura única de rede. Barabási (2009, p. 79) mostra os modelos de rede que trabalham com ordem de crescimento e conexão.

- Rede crescimento: Em determinados períodos, foi adicionado um novo nó na rede, construindo a rede de nó em nó, como por etapas ou gerações.
- Rede conexão preferencial: Propõe que cada novo nó seja conectado a nós já existentes com no mínimo duas conexões, possibilitando a escolha do nó que será conectado de acordo com a disponibilidade de conexões que cada nó possui.

Para Barabási (2009), a rede de crescimento preferencial contribui para que “o rico fique cada vez mais rico”, ou seja, os nós iniciais, provavelmente, serão os com maiores conexões, os nós mais antigos apresentam maior conexão do que os nós mais novos, por mais que os nós mais novos busquem novas conexões. Os nós da 2ª geração (referimos assim para facilitar compreensão do processo), ao se conectarem a outros nós, seus novos nós serão agregados também ao nó de origem da 1ª geração. E os nós da 3ª geração agregam maiores conexões aos nós da 1ª e 2ª geração e assim por diante.

Até aqui, discutimos sobre a teoria inicial das redes, o que as constitui e como essas podem ser compreendidas na sociedade atual. As discussões estabelecidas até o momento nesta pesquisa servem de embasamento para compreender o conceito de rede dentro do comportamento humano. Pretende-se não apenas compreender os conceitos de rede e outros que perpassam o referencial teórico, mas também refletir a aprendizagens de acordo com o cotidiano social, a fim de contribuir para o desenvolvimento humano que acompanhe os desdobramentos das mudanças sociais.

Sendo assim, tratamos do conceito de trocas sociais, pois, ao compreender que uma rede se constitui a partir de relações entre sujeitos, que sua complexidade nasce no mínimo das relações de tríades, temos como compreensão que as redes sociais são conexões de no mínimo três pessoas. Essas não estão organizadas em contextos de comunidades virtuais de forma aleatória, mas sim, aproximadas por interesses, como já anunciamos anteriormente neste trabalho.

Diante disso, vimos que redes sociais têm como características a ligação de no mínimo três pessoas que estão conectadas por interesses e, por isso, estabelecem entre si trocas sociais que resultam em recompensas diversas. As principais mudanças, com tempo, são nos canais em que essas trocas acontecem e não necessariamente na troca em si, os interesses ganham outras interpretações quando expressos em espaço digital.

Ao iniciar as discussões mais profundas sobre as trocas sociais, precisamos recuar um pouco para compreender a origem da teoria, pois essas inicialmente eram concebidas a partir da relação de duas pessoas, mas hoje, ao estudar trocas sociais dentro do contexto de comunidades virtuais, são concebidas a partir de grupos maiores de três sujeitos. Para esclarecer ao leitor a teoria das trocas sociais, apresentamos o conceito desde sua compreensão inicial até os dias atuais.



A teoria das trocas sociais ganha conhecimento na década de 70, por Peter Blau e Richard Scot. Seus estudos têm origem estruturalista sociológica, com descendentes Derrida e Foucault, embasam suas discussões em Lévi-Strauss e nas relações interconectadas de Harison White. Estas teorias emergiram dos estudos etnográficos de Malinowisk (1922) e os teóricos que as fundamentam concordam que as trocas sociais envolvem diferentes interações ao longo do tempo, que geram obrigações de reciprocidade, assim como as interações são usualmente vistas como interdependentes.

Blau e Scott (1970) apresentam como início das trocas sociais as díades, como ponto essencial para interação entre duas pessoas. Interação trata do comportamento emitido por um sujeito em relação ao outro. Na interação, há possibilidade das ações de uma pessoa afetarem a outra, por isso, os autores apresentam trocas sociais como relações de interesses.

A ideia de interação nesta tese está diretamente ligada aos interesses do sujeito para com suas conexões, o que pode levar à troca entre sujeitos, que tem seu início por diferentes motivos.

A iniciativa pode partir de um dos sujeitos, assim como dois sujeitos podem ser colocados em contato por fatores externos e iniciarem uma interação. No entanto, não significa que a interação continuará. Depende dos resultados desse contato inicial que os sujeitos experimentam. Para (Thibaut e Kelley, 1986), os primeiros contatos são indicadores de bons resultados futuros.

As trocas sociais, dentro do contexto das Ciências Sociais, são recorrentes no estudo das interações interpessoais (diretas ou indiretas). Essas estão diretamente ligadas ao relacionamento, que é constituído quando duas pessoas, em repetidas ocasiões, são observadas interagindo (Thibaut e Kelley, 1986).

Ao observar as interações estabelecidas entre sujeitos, é possível perceber o processo de seletividade, em relação a com quem interagem e a respeito do que interagem. Há tendência entre os sujeitos de buscar as interações mais satisfatórias e a descartar as menos satisfatórias.

Para Blau (1986), há diferentes posturas referentes ao relacionamento entre pessoas, o autor destaca três: independência, em que os resultados são baseados inteiramente nos esforços da parte interessada.; dependência, quando os resultados são baseados inteiramente os esforços da outra pessoa; e interdependência, em que os resultados são consequência das combinações dos esforços das partes envolvidas.

Para o autor, independência e dependência não implicam nas trocas sociais, pois troca requer transação entre pares, ou seja, dar e receber. Essa relação entre algo que é dado e algo que é recebido trata dos intercâmbios sociais. Para Blau (1986), essa relação social é um conjunto de itens resultantes das ações de ambos os sujeitos a ação de um influencia na ação do outro.

Para Thibaut e Kelley (1986), os sujeitos envolvidos nas trocas sociais têm custos e benefícios que não podem ser compreendidos como resultados econômicos ou materiais, trata-se de valores e sentimentos. Custos e benefícios dependem de valores externos à relação estabelecida entre os sujeitos. Os custos e benefícios são valores exógenos, os quais cada sujeito carrega consigo, suas necessidades, habilidades e predisposição. No entanto, custos e benefícios dependem também de fatores intrínsecos à relação.

Segundo Thibaut e Kelley (1986), a interdependência provoca troca entre sujeitos, estimulando que um precise do outro e, conseqüentemente, contribua para a manutenção do relacionamento.

Os Intercâmbios sociais podem ser compreendidos a partir de questões relacionais e transacionais. As relacionais perpassam a vida do sujeito envolvido, são constituídas por laços sociais e se expandem com o passar do tempo através do espaço social. Aquelas transacionais são comerciais, tratam de negociação, sem vínculo com a vida pessoal. (Malinowisk, 1922).

Blau (1986) destaca duas condições que devem ser encontradas para que ocorram intercâmbios: fins para interação entre no mínimo duas pessoas; buscar meios para alcançar os fins. Para o autor, intercâmbios tratam-se de trocas sociais que refletem o comportamento orientado para objetivos mediados socialmente.

Sujeitos com atitudes semelhantes são atraídos para os mesmos pontos de referência, o interesse em comum favorece o início dos intercâmbios através da interação interpessoal, devido à proximidade. Sendo assim, consideramos que os MOOCs podem ser espaços potencializados de trocas sociais, pois, através do tema, agrupa um número considerável de alunos por interesses em comum, que têm no espaço digital possibilidades ampliadas de conexão. Emerson (1972) fala sobre essa conexão:

As possibilidades para iniciar um relacionamento estão contidas nas alternativas, estas afetam a atração mútua entre duas pessoas e, por sua vez, a atração mútua leva as pessoas a uma associação. (Emerson, 1972)

Os sujeitos são atraídos uns pelos outros, conforme interesse em comum, a possibilidade de associação indica resultados intrínsecos ou extrínsecos, buscam resultados satisfatórios. Dessa forma, o critério básico para resultados internos ou externos está no sujeito, se esse é motivado para uma associação voltada a um fim ou se esta associação tem um fim em si mesma. Os autores Thibaut e Kelley (1986) falam:

Uma vez o contato estabelecido, a consequência da relação dependerá dos níveis dos resultados vivenciados nos contatos iniciais ou desses contatos serem promissores no futuro. (Thibaut e Kelley, 1986)

Segundo Blau (1986), sempre que há uma relação estabelecida entre sujeitos, há uma relação de poder, o fornecimento de benefícios é uma fonte de poder. Possibilidades que podem ser compreendidas como: obrigar; obter; seguir em frente; subordinar.

Para o autor, o uso do poder por uma das partes provoca sustos para a outra e pode levar a parte submetida a optar por desistir da relação, assim que dispuser de alternativa mais satisfatória.

Referente ao poder estabelecido nas relações de trocas sociais, pode-se entender melhor a teoria dos valores de trocas sociais conceituado por Piaget (1995).

As trocas, independente da cultura híbrida, são oriundas de escolhas, sendo essas características básicas do comportamento humano. Todo comportamento baseia-se na racionalização de escolhas, assim como o comportamento das pessoas tende a maximizar a racionalização para minimizar o custo de obter recompensa máxima.

Os intercâmbios sociais presentes no sistema da sociedade não se limitam ao capital, abrangem também o comportamento humano em diferentes contextos. Sendo assim, algo que nos inquieta é compreender como essas trocas se estabelecem em âmbito digital e a favor das aprendizagens. O conceito de intercâmbios sociais tem dois aspectos: recompensas intrínsecas, de valor abstrato, como o amor, o respeito, a honra, a amizade, entre outros. Recompensas extrínsecas que tratam de valor concreto, como por exemplo, dinheiro, trabalho, viagens, bens materiais diversos.

Até aqui, estudamos a teoria das redes e a teoria das trocas sociais, sabemos que uma rede é (no mínimo) três sujeitos conectados entre si, vimos que estas conexões são canais de Trocas sociais e que estas trocas são resultadas de interesses. Dessa forma, é importante compreender o valor que as trocas podem assumir dentro da organização da rede. Pois, ao considerar que a rede social é o agrupamento de sujeitos conectados por interesses, há de se considerar que esta rede represente características resultantes das trocas estabelecidas.

A teoria das trocas sociais estuda a dinâmica das interações sociais como sistema de trocas de serviços entre sujeitos de uma sociedade. Tem sua compreensão a partir dos intercâmbios estabelecidos em valores, normas e sinais.

Para Piaget (1995), a sociedade é constituída através das interações entre sujeitos e estas interações podem ser consequência de valores, de normas e de sinais:

- Valores – sistema de troca, elemento indispensável para a caracterização da interação;
- Normas – sistema de obrigações, equilíbrio entre trocas;
- Sinais – sistema de símbolos convencionais que expressam valores e normas.

Para o autor, valores tratam-se de construções mentais de caráter qualitativo, que se associam mentalmente às ações durante uma troca de ações. Trocas são as realizações de ações entre sujeitos, um em benefício do outro.

As interações sociais envolvem realizações e avaliações de ações e dos resultados das trocas sociais. Que podem ser analisadas a partir das variações dos elementos motivacionais envolvidos.

Piaget (1995) define valores de trocas como qualitativos, não se trata de valores econômicos e sim de valores sentidos, pensados entre outros. Os valores de trocas geram dívida e créditos.

- Dívidas geram obrigações morais;
- Créditos geram direito de exigir, trata-se de crédito moral.

Os valores de trocas são capazes de influenciar o comportamento dos sujeitos no que tange à interação: renúncia ou custo; satisfação; reconhecimento; crédito.

Valores das trocas sociais podem ser materiais e, quando assim, são resultados das avaliações das ações reais ocorridas durante a interação entre sujeitos. Representam ações concretas ou sentimentos de gratidão ou decepção.

Valores de trocas sociais também podem ser virtuais, dívidas que podem se tornar valores materiais no futuro. Permanecem na consciência do sujeito e representam compromisso entre sujeitos.

A discussão estabelecida neste capítulo sobre trocas sociais serve de base para pensar nos possíveis intercâmbios entre os alunos de MOOC, serve para refletir no que trocas sociais representam efetivamente para aprendizagens, visto que as relações dos sujeitos em sociedade são embutidas de interesses com desdobramentos nas ações realizadas. Dessa forma, acreditamos ser fundamental essa discussão, por embasar a compreensão dos próximos conceitos de sociedade e aprendizagens de que tratamos nos próximos subcapítulos.

## SOCIEDADE CONECTADA

Este subcapítulo trata do conceito de Sociedade em Rede, em que compreendemos o contexto atual como um momento de hibridismo, no qual temos uma variada presença de recursos tecnológicos, vasta possibilidades de acesso à informação, diferentes formas de comunicação disponíveis aos nativos e imigrantes digitais. Temos um cenário em que parte dos sujeitos é considerada de nativos digitais e outra parte de imigrantes e ambos transitam na sociedade em rede.

Prensky (2001) define como nativos digitais aqueles que cresceram cercados por tecnologias digitais, têm como características não terem medo de usar os recursos digitais. Já os imigrantes digitais tiveram a chegada da tecnologia mais tarde em suas vidas, essa se faz como possibilidade já na fase adulta, o que provoca na grande maioria a necessidade de apropriação de uso de recursos digitais.

Estamos tratando da sociedade em rede, que oferece através da internet possibilidades de comunicação online e off-line, de acesso à informação, de ampliação das relações sociais. Essa mesma sociedade repleta de possibilidades digitais tem indivíduos que não interagem com os recursos digitais, por isso consideramos que estamos lidando com uma cultura híbrida, em que os sujeitos estão inseridos em um contexto digital, mas nem todos se sentem confortáveis com tais possibilidades.

De acordo com pesquisa da Pnad<sup>9</sup> (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), divulgados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2015, somos 85,6 milhões de brasileiros acima de 10 anos de idade (49,4% da população) que usam a internet. Desse total, somos 78,3 milhões (45,3% da população) que temos acesso à rede via computador, o restante utiliza via dispositivos móveis. Pesquisas de 2014<sup>10</sup> mostram que em um universo de aproximadamente 1.800 jovens em faixa etária escolar, 72% têm celular e 64% têm e usam para acessar a internet. O que nos mostra um percentual considerável de acesso aos espaços digitais via internet, o quanto cresce consideravelmente o acesso à rede mundial de computadores.

As pesquisas apresentadas brevemente, acima, retratam bem a relação de hibridismo digital, pois mostram que ainda não somos 100% da população brasileira que usa a internet, por algum motivo de imigração digital, ainda temos uma parcela que não utiliza as possibilidades da internet em seu cotidiano. Apesar de o cenário mostrar o aumento significativo de acesso à rede mundial de computadores, não podemos afirmar que o acesso está a disposição de todos, mas já houve um avanço da chegada a internet no Brasil aos dias atuais.

Essa cultura híbrida, quando tratada dentro do contexto de aprendizagens, requer um

olhar especial ao comportamento dos sujeitos. Sabemos que, independente de ser imigrante ou nativo digital, sujeitos se organizam em rede, quando organizados em comunidades, no entanto, é importante compreender a organização desses sujeitos para potencializar a aprendizagens.

Diante disso, tratamos nesse subcapítulo sobre a sociedade em rede e seus desdobramentos para aprendizagens, para isso, voltamos ao início para compreender o que trata o conceito de sociedade.

Para tratar do conceito de sociedade a discussão estabelecida foi com sociólogo Georg Simmel (2006, p. 59), que compreende a sociedade como significado da soma dos indivíduos em interação, representada por dois itens: forma e conteúdo. Para tratar do contexto atual as discussões são estabelecidas a luz das teorias de Manuel Castells (1999), que trata sobre sociedade em rede. A fim de aprofundar as discussões referentes ao contexto atual, exploramos também a ideia de hibridismo, com base em Lúcia Santaella (2007).

Apresentado aos teóricos que embasam esse tópico do trabalho, iniciamos as discussões tratando sobre como o conceito de sociedade é compreendido nessa tese.

Para autor Simmel (2006), sociedade são grupos de indivíduos que interagem entre si. A interação por sua vez é constituída a partir de dois objetivos centrais que surgem de determinados impulsos ou busca de certas finalidades, instintos eróticos, questões religiosas, objetivos de defesa, ataque, jogo, conquista, ajuda, doutrinação, etc. O indivíduo entra em relação e correlação de convívio com outro e contra o outro.

Para o autor, a forma e o conteúdo refletem a sociedade, por isso, consideramos importante compreender como Simmel (2006, p. 60) apresenta esses conceitos, pois, nesta tese, nos debruçamos sobre as relações sociais estabelecidas em espaços digitais para aprendizagens. O autor fala de conteúdo da sociação, que é tudo o que existe no indivíduo, como por exemplo, interesse e impulsos. Conteúdo da sociação significa causar, mediatizar efeitos sobre o outro, ou receber efeitos dos outros.

Para Simmel, o conteúdo por si só não representa a sociação, pois por causar efeito precisa da interação. Para tanto, o conteúdo não pode ser individual, isolado ao indivíduo. É preciso o conteúdo sociação se convergir com a forma de estar com outro ou ser com outro. Sociação é a forma na qual o indivíduo - por seus interesses diversos sensoriais, momentâneos, duradouros, etc. - se desenvolvem na troca, em uma direção a uma unidade, a fim de realizar seus interesses comuns (Simmel, 2006, p. 60).

A ideia de sociação dentro das discussões de Simmel está relacionada às trocas estabelecidas entre os sujeitos. Diante disso, o conceito de sociedade é compreendido a partir de relações sociais que emergem das diferentes formas de trocas entre indivíduos. Ao considerar a organização da sociedade, em que indivíduos estão ligados aos outros, é possível compreender que sociedade é uma grande e complexa rede social.

Ao tratar de sociedade como uma rede social rica em interação, cabe destacar que a relações entre indivíduos também ocorrem em espaços digitais. A sociedade é rica em movimentos dos indivíduos, com comportamentos diferentes, que apontam possibilidades e padrões. As trocas sociais se estabelecem, sem necessariamente ter uma ordem definida, conforme aumenta o número de possibilidades de intercâmbios entre indivíduos, maior o potencial para fluxo entre os sujeitos e maior a complexidade da sociedade.

Com base na concepção de Simmel, em que sociedade é indivíduos que interagem entre si, partimos da ideia de que se há sujeitos interligados por alguma constituição de rede, há intercâmbio, que conseqüentemente se organizam a partir de interesses e impulsos.

No entanto, analisar as trocas estabelecidas entre sujeitos requer compreender o comportamento dos indivíduos na sociedade, o que é complexo. Morin (2001), aponta que o pensamento complexo não suporta simplificações dos fatos. A complexidade da vida não pode ser reduzida a receitas, a padrões pré-definidos, mas compõe-se de circunstâncias dinâmicas diante das quais se desenvolvem experimentações e movimentos. As relações da vida, do cotidiano, se constituem na complexidade, essa dinâmica de intercâmbios da sociedade com seus pares cria as conexões e fortalece as estruturas complexas e ativas. Olhar para essas relações dentro dos espaços digitais, é o que nos propomos nesta pesquisa, isso exige analisar o todo para compreender as partes, ou seja a característica da rede e os nós, os atores que se organizam em grupos e subgrupos.

Diante do que foi apresentado até aqui, sobre como esse trabalho compreende o conceito de sociedade, definimos o conceito como agrupamento de indivíduos conectados, que interagem em si, criando assim, canal de fluxo.

O canal de fluxo criado pela conexão dos sujeitos quando compreendido dentro do contexto de aprendizagens é um retrato de processos de construção do conhecimento. Pois esse revela que o saber constituído por cada sujeito emerge de saberes plurais, das conexões estabelecidas. São diferentes sujeitos, com experiências singulares de contextos diversos, em intercâmbios estabelecem trocas, que podem resultar em conhecimento. Esse é inerente ao processo mental e natural do ser humano.

Na sociedade atual, cada indivíduo trabalha, convive, age e reage dentro das possibilidades de suas conexões. Nesse contexto, Capra (2002) fala que em comunidades sustentáveis, que desenvolvem seus modos de vida ao longo do tempo, mediante uma interação contínua com outros sistemas vivos, tanto humanos, quanto não humanos. Para o teórico, a sustentabilidade não implica uma mutabilidade das coisas, não é um estado estático, mas um processo dinâmico de coevolução.

Os intercâmbios estabelecidos pelos sujeitos na sociedade são resultados de uma rede viva, dinâmica, que quanto maior o movimento, maior as possibilidades de trocas. Isso é o que mantém a rede sustentável. Com os avanços da sociedade em rede, quanto mais mudanças, mais informação, mais possibilidade, conseqüentemente espera-se maior fluxo na rede.

Ao pensar a partir dessa ideia de comunidades sustentáveis, em que os sujeitos interferem na rede e a vice-versa, em que os processos são dinâmicos e os elementos da rede são seres resultantes de uma evolução, imagina-se a construção do conhecimento como





processo permanente. Ao compreender que o intercâmbio é parte do processo de conhecimento, pode-se supor que onde há troca haverá conhecimento.

Com base na premissa em que o processo de construção do conhecimento é presente na condição humana, essa tese compreende os processos de construção do conhecimento ligados aos processos de ensino e aprendizagens. Portanto, se a sociedade pode ser representada como grupos e subgrupos de sujeitos que interagem entre si, logo essa sociedade pode ser compreendida como uma rede complexa. Os fluxos do que transita pela rede, podem ser resultados da produção do conhecimento. Ou seja, o conteúdo, a informação e a comunicação representam diferentes singularidades dos sujeitos, que são resultados de conexões plurais onde a parte interfere no todo e o todo na parte.

A produção do conhecimento ao mesmo tempo em que exige processos individuais, recebem intervenções de processos do meio, o que cada sujeito compartilha é resultado das interferências das conexões que têm.

A sociedade é composta por redes sociais, pequenas, grandes, muitas e interligadas. As redes compõem diferentes partes e essas partes compõem o todo. Constituída de diversos indivíduos conectados uns aos outros, a rede social, em tempos de sociedade da informação e comunicação, ganha visibilidade e dimensão com a presença da internet, principalmente a partir das mídias para redes sociais, que mostram e implementam com maior facilidade a ligação entre os sujeitos e a disseminação de comportamentos.

A sociedade em rede é composta por espaços de fluxos, em que as relações sociais podem ser desenvolvidas pelas diferentes ligações sociais. Com a presença da internet as conexões podem ser estabelecidas a partir do alcance das mídias digitais. Cabe destacar que as mídias digitais não garantem qualidade nos fluxos, apenas potencializam a abrangência do contato. Ou seja, as mídias de redes sociais utilizadas hoje através da internet são mais uma possibilidade de canal de troca, mas não necessariamente de garantia e qualidade dessa troca. Há de se considerar que as trocas em redes através da internet têm a sua dimensão potencializada, aumenta significativamente o fluxo de informação disponível, conseqüentemente, deve aumentar também o processo de seleção de informação útil. O que é útil para cada sujeito conectado ao outro da rede, o que segue no fluxo através da conexão estabelecida ou o que não passa necessariamente por todas as conexões. Esse poder de escolha que é feito através da seleção do que transita na rede é o que deve garantir qualidade para uma rede quando pensada dentro do contexto de construção do conhecimento.

Assim como tratamos, anteriormente, sobre os amigos dos nossos amigos, retomamos aqui as discussões do papel que podem ser assumidos da rede. Ao pensar que cada sujeito hoje está conectado a no mínimo dez pessoas, que são parte do seu círculo de contatos. A cada informação disseminada pelo sujeito aos seus contatos que passam a diante aos contatos dos contatos e assim conseqüentemente, teremos essa informação com possibilidade de alcance de no mínimo 110 pessoas rapidamente, com auxílio da internet.

A sociedade em rede em que tratamos é a sociedade da informação, em que o sociólogo Manuel Castells (1999, p. 565) apresenta que essa trabalha com informação na globalização, o autor diz:

Nosso estudo sobre as estruturas sociais emergentes nos domínios da atividade e experiência humana leva a uma conclusão abrangente: como tendência histórica, as funções e os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes. Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura.

A sociedade em rede de Castells (1999) trata-se de um hibridismo entre a cultura do digital e aquela do analógico, momento de transição e mudança, que se reflete no comportamento dos sujeitos. A ideia de hibridação, nesta tese, tem base nos estudos de Santaella (2007, p. 39) que aponta para o fato de que “o universo virtual da rede se alastrou exponencialmente por todo o planeta, fazendo emergir um universo paralelo ao universo físico no qual nosso corpo se move”. Há um espaço analógico e um espaço digital e os sujeitos transitam em ambos, integram culturas dos espaços físicos e virtual.

As mídias de redes sociais digitais podem ser compreendidas através do conceito de cibercultura que não propõe um contexto específico e isolado do contexto sociocultural humano, ao contrário, potencializa o ser e estar do humano, que tende a virtualizar-se.

Cibercultura trata de uma cultura da vida por meio de tecnologias, revela que a vida se desenvolve em espaços presenciais e digitais. Lemos (2013, p. 18) fala “a forma ciber, ligada à dimensão das tecnologias microeletrônicas (digitais), vai manter uma relação complexa com os conteúdos da vida social. “ O autor coloca que as tecnologias não estão presentes apenas nas atividades contemporâneas, mas também se tornam vetores de experiências estéticas, tanto no sentido da arte, do belo, de emoções compartilhadas. Cibercultura trata de uma cultura diretamente relacionada ao digital, não limitada ao tempo e espaço do presencial.

A cibercultura dentro do contexto da sociedade em rede proporciona aos sujeitos a virtualização do corpo, do texto, da economia. Levy (1996, p. 17) fala que “virtualização pode ser definida como movimento inverso da atualização, consiste de uma passagem do atual ao virtual, em uma elevação à potência, da entidade considerada.” Ou seja, o atual para o autor trata de atualizar o que já existe, o autor faz uma metáfora para explicar como pode ser compreendida a virtualização, traz o exemplo de uma semente de árvore e fala que a árvore existe na semente, mas não a vemos, mas quando plantada, regada, cuidada, essa árvore cresce, aparece, é ganha visibilidade.

A sociedade em rede tem como uma das principais mudanças a presença da internet, hoje é possível estar ao mesmo tempo em diferentes espaços geográficos. Levy (1996, p. 27) fala “estamos ao mesmo tempo aqui e lá graças às técnicas de comunicação e de telepresença.” Com essa possibilidade de dimensão da comunicação surge também a possibilidade de ampliação da rede, de aumentar o círculo de contatos e inclusive de movimentos em busca de interesses.

Dentro desse contexto de mudanças na sociedade, Castells (2013) chama atenção para um fator importante que envolve o comportamento humano, para isso o autor traz exemplos dos movimentos sociais que já foram organizados em diferentes contextos e partes do mundo. Castells (2013) chama atenção para a proporção do alcance na comunicação e organização entre pessoas, as tecnologias da informação e comunicação potencializam os processos de mobilização e mudança social.

Castells (2013), em seus estudos entre 2002 e 2007, com a pesquisa Survey sobre tecnologia e autonomia, revela que há um efeito sinérgico entre as redes da internet e os movimentos sociais. Quanto mais as pessoas são autônomas no contexto profissional, empresarial, de comunicação, corporal e sociopolítico, mais frequente e intensamente usam a internet, aumentando seu grau de autonomia. Para o autor, a internet dá essa liberdade de expressão, de autonomia, de mobilidade. De acordo com Castells (2013, p. 170) “há de fato um círculo virtuoso entre tecnologias da liberdade e a luta para libertar a mente das estruturas de dominação.”

A internet é um espaço de fluxos, em que o exemplo dos movimentos sociais revela justamente as possibilidades de democracia. Os movimentos sociais da sociedade em rede se constituem principalmente pela comunicação, por atitudes e posicionamentos, mudança no comportamento dos indivíduos. O autor chama atenção para as principais características dos

últimos movimentos sociais, que ganham dimensão através das conexões em rede digitais, que pode ser resultado da facilidade de acesso por meio dos dispositivos móveis.

As ações de movimentos no espaço digitais são resultados das ações e movimentos do espaço presencial, ambos estão interligados pelos mesmos sujeitos. Essa relação do presencial e digital, em que as possibilidades de intercâmbios podem ser organizadas em diferentes contextos, mas tratando do mesmo interesse, mostra o que Castells (2013) destaca, a autonomia como sujeito com maior dimensão nas suas ações de se posicionar, se manifestar, opinar, registrar, entre outros. As mídias de redes sociais digitais se concretizam no espaço urbano, mas é no virtual que a liberdade de expressão ganha maior dimensão. Não se trata de não ter liberdade nos espaços presenciais, trata-se de sujeitos que se sentem mais autorizados a se manifestar no digital, possivelmente por ser através de uma presença digital e não física.

Essa relação dos diferentes espaços (digital e presencial) é importante para essa pesquisa, pois buscamos identificar os intercâmbios estabelecidos entre sujeitos em MOOC, mas não esquecemos que as trocas são resultadas de uma vida constituída no presencial. A vida do online é consequência da vida off-line, tratamos de uma vida que é vivida em contexto híbrido.

Os sujeitos influenciam e são influenciados pelas diferentes formas de vida. Dessa forma, compreende-se que os movimentos sociais expressam bem essa relação. Castells (2013) afirma que os movimentos sociais foram e continuam a ser a alavanca da mudança social, originária de crises nas condições de vida ao longo da história da sociedade. Para o autor, os movimentos sociais são desencadeados por emoções de algum evento significativo, e as mudanças sociais envolvem ações individuais e/ou coletivas.

Assim como tratamos anteriormente sobre a parte e o todo que constituem a rede, da mesma forma, os movimentos são simultaneamente locais e globais. Locais por terem início em casos isolados, originarem sua própria rede e estar presentes em públicos que ocupam espaços urbanos, no entanto são conectados às redes digitais. Globais por estar conectados com o mundo, influenciando e sendo influenciado por outras experiências, provocando suas próprias mobilizações, com discussão constante na internet.

Dentro dessa relação de globais, locais, presencial e virtual, na cultura de hibridismo o tempo humano só existe pela prática da sociedade, essas divisões são presentes devido o desenho de sociedade. De acordo com Castells (2013), esse tempo atemporal, dual, não é menos real do que o tempo medido do operário da linha de montagem, ou do executivo

financeiro. Esse tempo que trata do presencial e digital é o tempo híbrido que se destaca, principalmente, pelas mídias digitais. É possível perceber os movimentos, que geram fluxos intensos nas redes digitais da internet. Castells (1999, p. 162) aponta como exemplo o site YouTube<sup>11</sup>, uma poderosa ferramenta de mobilização nos estágios iniciais do movimento. Comunicação escrita, com áudios, imagens, movimentos, ao vivo ou gravadas, redes multimodais, que exploram diferentes formas de comunicação, criam companheirismo, aproximam os sujeitos, formam comunidades, com uma série de valores em comuns. São “pequenas” ações, postagens e compartilhamentos em rede que geram grandes fluxos.

Com o advento dos dispositivos móveis a sociedade pode se mobilizar de forma prática, comum e possível a quase todos. Castells (1999, p. 167) trata da conexão fundamental entre a internet e os movimentos sociais em rede, conexão que representa a cultura da autonomia, que o autor considera a matriz cultural básica da sociedade contemporânea. Autonomia, para Castells (2013), é a capacidade de um sujeito definir sua ação em torno de projetos, independentemente das instituições da sociedade, pois a base são seus próprios valores e interesses. Castells (1999, p. 168) afirma que a internet fornece a plataforma de comunicação organizacional para traduzir a cultura da liberdade na prática da autonomia.

Ao resgatar as possibilidades de comunicação resultantes das mudanças na sociedade, é possível perceber o quanto essa autonomia comunicativa ganhou dimensão com advento da internet. Na imagem a seguir, é representado justamente esse processo de mudanças nos canais de comunicação, em que é possível observar o fluxo da comunicação e o quanto hoje essa comunicação ganha autonomia, ou seja, espaço para ser compartilhada.

---

<sup>11</sup> Site que permite o compartilhamento de vídeos.

Figura 3 – Trajetória dos tempos híbridos.



Fonte: Elaborado pela autora.

A cultura da autonomia que Castells (2013, p. 176) aborda conecta as dimensões da vida em uma comunicação instantânea, influencia a cultura ao induzir ao compartilhamento de ações.

[...] a comunicação sem fios conecta dispositivos, dados, pessoas, organizações, tudo isso com a nuvem emergindo como repositório de uma ampla constituição de redes sociais, como a teia de comunicação que envolve a tudo e todos. Assim, a atividade mais importante da internet hoje se dá por meio de sites de rede social (SNS, de Social Networking Sites), e estes se tornam plataformas para todos os tipos de atividades, não apenas para amizades ou bate-papos pessoais, mas para marketing, e-commerce, educação, criatividade cultural, distribuição de mídia e entretenimento, aplicações de saúde e, sim, ativismosociopolítico.

Essa cultura da autonomia ligada à possibilidade de comunicação da sociedade em rede, também, tem relação com que Santaella (2010) trata da metáfora de uma ecologia da comunicação ou ecologia midiática. Em seu livro *A Ecologia Pluralista da Comunicação*, Santaella fala do termo ecologia alertando para sua conexão com as línguas: “[...] que oikos, em grego, significa lar. Do mesmo modo, o lar de uma língua é a comunidade que a fala e permite sua transmissão de pais para filhos.” (p. 15). O que a autora diz é que as línguas sofrem influência de um campo geográfico, natural e econômico e, sobretudo, pelos usos sociais da língua.

As mudanças nas novas mídias comunicacionais podem ser perceptíveis nas transformações da sociedade. Observa-se essa ligação desde a invenção da escrita, a criação do alfabeto, descoberta da fotografia, uso do jornal, telefone, cinema, rádio, TV, e, agora, principalmente, da internet. Essa evolução das formas de linguagens reflete na sociedade, e essa relação é resultado da ecologia midiática.

O conceito de ecologia midiática está ligado à diversidade semiótica das mídias, em que aumentam as misturas entre elas e multiplicam-se as possibilidades de usos. Pellegrino (2008, p. 81) fala sobre os elementos que compõem o conceito de ecologia dentro do contexto de sociedade e tecnologias. Destaca-se:

- Diversidade: demonstra que a convergência não tem a ver apenas com a concentração e integração, mas também com a distribuição e variedade.
- Coevolução: implica que nenhuma mídia pode ser vista na sua individualidade.
- Localidade: significa que passado, presente e futuro estão intimamente atados nas trajetórias tecnológicas.

Dentro da discussão de sociedade em rede, além de compreender essa relação da ecologia midiática, é importante compreender também as questões que envolvem o hibridismo cultural entre presencial e virtual. Nessa relação, destaca-se a mobilidade, característica da ubiquidade. Aqui entra a discussão sobre o tempo uma vez que a ubiquidade destaca o deslocamento, a onipresença oculta o deslocamento, pois possibilita indivíduos estarem conectados mesmo estando em lugares diferentes. A ubiquidade não é sinônimo de mobilidade, no entanto é representação de continuidade temporal, de uma pluralização instantânea da comunicação.

De acordo com Santaella (2010, p. 18), “isso só é possível porque a afiliação à rede situa o usuário não mais em um espaço estritamente territorial, mas em um híbrido território/rede comunicacional. “ Aqui se trata de uma relação dos recursos digitais com a relação de tempo e espaço dos indivíduos na sociedade. Lemos (2008) chama esse contexto de territórios informacionais de Cibercultura e a apresenta como a era da mobilidade. Weinberger (2003) fala:

Não estamos na era da informação. Não estamos na era da Internet. Nós estamos na era das conexões. Ser conectado está no cerne da nossa democracia e nossa economia. Quanto maior e melhor forem essas conexões, mais forte serão nossos governos, negócios, ciência, cultura, educação(...)



O atual momento é marcado pelas mudanças no espaço presencial, nas relações sociais e nas relações com a comunicação e os dispositivos móveis. As tecnologias de comunicação móveis possibilitam outra relação dos sujeitos com espaço digital. Relações na forma de uso e de acesso que vem sendo transformada desde a era dos bits (Negroponte, 1995), ao momento da sociedade em rede (Castells, 1999). Hoje o período é marcado pelas conexões coletivas móveis, que pode ser compreendida como a era da conexão (Weinberger, 2003).

Nessa perspectiva, os sujeitos dessa sociedade tornam-se nômades, têm em seu bolso, ou na palma da mão através de seus dispositivos móveis, a possibilidade real de conectividade, multiplicando, assim, as possíveis localizações e presenças. Santaella (2008, p. 18) afirma:

É à luz das figuras mais relevantes da conectividade, mobilidade e onipresença [...] esses são espaços hiperconectados, espaços de hiperlugares, múltiplos espaços em um mesmo espaço, que desafiam os sentidos de localização, permanência e duração. São espaços povoados por mentes multiconectadas e, por consequência, coletivas, compondo inteligências fluidas. Estas costumam ser definidas pela capacidade de encontrar significado na confusão e de resolver novos problemas [...].

Neste sentido, a sociedade em rede possibilita outros espaços de fluxos digitais para o compartilhamento de informações. A abundância de conteúdo disponibilizado na internet intensifica o acesso aos sujeitos localizados em diferentes contextos geográficos. Para Santaella (2010, p. 18):

A comunicação móvel está sendo apenas o primeiro sinal de um movimento progressivo do computador para além do desktop, rumo a novos contextos físicos e sociais. As interações tangíveis e encarnadas interligarão de modo cada vez mais íntimo os mundos físico e digital, por meio da inteligência computacional, embutida nos objetos cotidianos e nos ambientes.

A tecnologia por si só não causa mudanças, mas influencia nas mudanças, pois as mudanças são resultadas da forma de uso das tecnologias. A tecnologia serve como um meio para um fim, ou seja, o uso da tecnologia tem em sua essência intencionalidades, a fim de garantir e facilitar questões que envolvem o cotidiano da sociedade. Este mesmo autor (2010, p. 45) prossegue apontando que:

(...) as causas material, eficiente, formal e final, que podem ser traduzidas de forma simples como material de que algo é feito, o método de sua feitura, a

forma que essa feitura lhe dá e a finalidade a que se destina. O jogo dessas quatro causas permite que algo ainda não presente se faça presente. É o que os gregos chamavam de poiesis: fazer algo vir a ser.

Pinto (2013) trata do conceito de tecnologia, o filósofo fala que não se pode tratar o conceito de tecnologia de forma ingênua, pois lembra que o homem tem a capacidade de projetar e a conformação de um ser social, que ele apresenta como condição necessária para que se possa produzir o que foi projetado. Dessa forma Pinto (2013) não concorda com a expressão “era da tecnologia”, para representar o tempo atual, autor fala que o homem não seria humano se não vivesse desde sempre nessa era. Pois a tecnologia é resultado do que é projetado. Referente a isso o autor apresenta acepções sobre termo tecnologia:

Significado etimológico, a tecnologia tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica... a tecnologia equivale pura e simplesmente a técnica. Indiscutivelmente constitui este o sentido mais frequente e popular da palavra... Estreitamente ligado à significação anterior, encontramos o conceito de tecnologia entendido como conjunto de todas as técnicas de que se dispões uma determinada sociedade. (Pinto, 2013, p. 219)

A técnica que gera a tecnologia da informação e influencia a comunicação da sociedade, ocorre não apenas a partir do texto escrito, mas do som, da imagem, da animação. A tecnologia gera uma comunicação baseada no hipertexto, essa lógica acaba com fronteiras, pois, por meio das redes sem fio, é possível estar sempre online, conectado ao mundo físico e digital, de um continente ao outro, rompe-se o espaço temporal. Santaella (2010, p. 69) afirma: "[...] minando o sentido de qualquer coisa que possa estar esperando em um mundo separado para ser acessado. Isso adverte que ir online é ir a outro lugar." O que a autora discute são as possibilidades das tecnologias digitais móveis, da mobilidade, no que se refere tanto ao contexto de portabilidade, quanto ao contexto de acesso à informação. Ou seja, a mobilidade muda a relação entre a informação e a sociedade. A rede digital já está em nosso cotidiano, o que muda com os avanços tecnológicos é o modo de acesso no aqui e lá.

Essa mudança de cultura na sociedade é reflexo das transformações que a internet passou, passa e passará. Estamos na era da web 3.0, referente a esse tema, Santaella (2010, p. 72) comenta:

A web 2.0 e suas plataformas participativas (wikipédias, blogs, podcasts, o uso de tags para compartilhamento e intercâmbio de arquivos no Delicious e de fotos no Flickr, redes sociais como Facebook, MySpace, Goowy, Hi5, o YouTube e o Second Life) já começam a se imiscuir com a 3.0, a web semântica aliada à inteligência artificial por meio da qual a rede deve

organizar e fazer uso ainda mais inteligente do conhecimento já disponibilizado online.

A cultura presente na web 3.0 visa estreitar as ações do sujeito com o meio digital, facilitar o acesso, dar instantaneidade, filtrar informações pessoais para identificar as necessidades e oferecer respostas rápidas e acessíveis. Segundo Santaella (2010, p. 72), "extraídos da web os dados serão apresentados de modo estruturado. Além disso, as páginas poderão ser lidas não só por pessoas, mas também por máquinas [...] grande parte de websites vão tornar-se webservices".

A sociedade caminha para uma convergência total, que Pellegrino (2008) afirma estar baseada em quatro palavras-chave: saturação, hibridação, mobilidade e ubiquidade. A convergência de que o autor trata é a incorporação das mídias, diversas, tais como texto, áudio, vídeo, animação nos processos de comunicação. Santaella (2010, p. 76) apresenta convergência "como o processo pelo qual tecnologias distintas podem se tornar mais compatíveis ou integradas na medida em que se desenvolvem".

O termo hibridismo ajuda a caracterizar a sociedade atual, pois trata da convergência das mídias nos espaços digitais, como a mistura de linguagens multimídia que define a linguagem que é própria das redes em que textos, som, imagem, sinais e símbolos convivem em um mesmo propósito, criar sentido na interação dos sujeitos na cultura digital. O hibridismo trata da mistura entre elementos diversos para a formação de novos elementos.

Castells (1999), ao finalizar sua obra sobre Sociedade em Rede, trata ordem social da sociedade como meta-desordem social para maioria dos indivíduos, eventos aleatórios do incontrolável mercado, tecnologia, ordem geográfica e biológica. O autor afirma que sociedade em rede representa uma transformação qualitativa da experiência humana. Castells (1999, p. 573) relembra os ensinamentos da antropologia, dos códigos da vida social às raízes da identidade biológica, a luta pela sobrevivência diante da natureza. O autor segue lembrando o modelo de relações emergentes da Era Moderna à Revolução Industrial ao destaque da Razão, tempos de sociedade a partir do processo de trabalho. Castells (1999, p. 573) fala que hoje estamos em um novo estágio, em razão da convergência da evolução histórica, as transformações tecnológicas, estamos em um modelo genuíno de cultura de interação, tempos em que a informação ganha dimensão, sendo fator importante na organização social.

(...) após milênios de uma batalha pré-histórica com a Natureza, primeiro para sobreviver, depois para conquistá-la, nossa espécie tenha alcançado o

nível de conhecimento e organização social que nos permitirá viver em um mundo predominantemente social. (CASTELLS, 1999, p. 574)

A sociedade conectada apresentada nesse subcapítulo tem sua compreensão na sociedade em rede de Castells (1999) e na essência do conceito de Simmel (2006). Sujeitos interligados, que através das trocas geradas entre si, estabelecem intercâmbios. Organizados por grupos, em espaços presenciais e digitais, buscam suas conexões de acordo com seus interesses e, desses, resultam recompensas que podem ser compreendidas como algumas das características da grande rede complexa que é a sociedade. Essas características não necessariamente justificam comportamentos da grande rede, mas auxiliam na compreensão dos desdobramentos dos movimentos ocorridos.

Com base nessa compreensão de sociedade, esta pesquisa se debruça na luz da teoria da aprendizagem social, como possível desdobramento do movimento da rede, aprendizagens a partir da colaboração, é o que trata o próximo subcapítulo.

## APRENDIZAGENS SOCIAL EM TEMPOS DE SOCIEDADE CONECTADA

Neste capítulo, tratamos sobre aprendizagens e discussões relacionadas aos processos de construção do conhecimento a partir dos intercâmbios sociais. A organização do capítulo inicia-se pela apresentação breve das principais teorias de aprendizagens, em seguida nos debruçamos sobre o conceito de aprendizagens social e discutimos a compreensão da teoria social de aprendizagens dentro da perspectiva de educação digital.

Aprendizagens está ligada a aprender. Teixeira (1969) fala que “fixar, compreender e exprimir verbalmente um conhecimento não é tê-lo aprendido. Aprender significa ganhar um modo de agir.” Aprendizagens faz parte da condição humana, todos temos capacidade de aprender, em espaços físicos ou digitais. É nessa condição que trataremos de aprendizagens nesse capítulo, como processo do homem, recorrente de suas ações no meio em que está inserido.

O conceito de aprendizagens tem diferentes teorias, destacamos as mais tradicionais: ambientalistas, construcionista, sociointeracionista, psicanalítica, entre outros.

Para teoria ambientalista, com base em Skinner, as crianças nascem sem aprendizagens, aprendem no ambiente em que estão inseridas, por processo de imitação e reforço. Na teoria psicanalítica, com base em Freud, compreende a aprendizagens a partir de motivações conscientes e inconscientes das crianças, com foco nos conflitos internos. Já na teoria construcionista, com base em Piaget, o foco está a partir das interações entre desenvolvimento biológico da criança com meio em que está inserida. E na teoria sociointeracionista, com base em Vygotsky, aprendizagens ocorre através das relações sociais, das trocas entre sujeitos, a partir de interação e mediação.

A teoria da aprendizagem social se aproxima da teoria sociointeracionista, pois essa compreende a aprendizagens como resultado das práticas colaborativas. No entanto, para compreender o conceito de aprendizagens social consideramos necessário compreender a priori os conceitos de aprender e ensinar, ambos se refletem nos processos de aprendizagens.

O processo de aprender implica o processo de ensinar, por isso compreender de aprendizagens exige compreender ambos os processos, são conceitos distintos, mas que devem estar em paralelo.

Com base em Not (1998) "ensinar significa indicar, mostrar, explicar uma ciência ou uma arte, de forma a fazê-las serem aprendidas". O autor fala que trata de auxiliar na construção do saber das pessoas, através das atividades diversas que provocam aprendizagens, alimentando-as com materiais adequados. Exige compartilhar informação e que essas sejam compreendidas. Not (1998) fala que ensinar envolve informar e fazer agir, alerta que o ensino não trata somente da emissão da informação, mas a incitação de atividades

que aluno deve realizar.

Na teoria de Not (1998) "fazer alguém aprender, é sinônimo de ensinar. Aprender para si é apreender, distinguir, dominar o conhecimento, seja pelo trabalho intelectual ou físico, seja pela experiência". Para o autor, aprender trata de construir representações e desenvolver comportamentos, refere-se a reconstruir, transformar, através da linguagem principalmente, conteúdos no universo social ou cultural, do qual somos parte. Aprender está ligado a conhecer, a saber, escolher ações diante de situações e objetos, ou tornar materializado objetos e situações de pensamentos.

Not (1998) fala que o comportamento é proveniente de informações do mundo externo ou do próprio sujeito. As informações são trabalhadas por ações de perceber/observar, ler/decodificar, avaliar/criticar, transformar, combinar. No quadro a seguir, é possível compreender como Not (1998) apresenta essas ações:

Quadro 1 – Ações para ensinar e aprender

<p>Perceber e observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistematizar a observação</li> <li>- explorar o objeto</li> <li>- construir representações</li> </ul> <p>ler os dados, decodificar as significações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinar e interpretar os significantes concretos</li> <li>- decodificar os significantes convencionais</li> <li>- dominar as regras da escrita</li> </ul> <p>avaliar e criticar as informações recebidas ou produzidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- criticar as informações</li> <li>- descobrir as lacunas e colocar os problemas</li> </ul> <p>transformar as informações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mudar o suporte sem mudar a semântica</li> <li>- substituir uma informação por outra equivalente</li> </ul> <p>combinar as informações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- separar e aproximar os significantes essenciais</li> <li>- proceder às operações lógicas</li> </ul>
---

Fonte: Not, Louis – Ensinando a aprender. 1998, p. 37.

Ensino não é definido por transmissão do conhecimento, pois aprender exige construção de pensamento, saber necessita autonomia e iniciativa e depende do sujeito que aprende e não das ações exercidas sobre ele. No entanto, esse sujeito não (re)descobre por si mesmo, até por que, a educação, constituída na sociedade possibilita a relação entre professor e aluno nos processos de ensino e aprendizagens. Portanto a troca e os papéis presentes nesse

processo são fundamentais.

Cada sujeito (professor e aluno) ao relacionar-se no processo de ensino e aprendizagens apresentam consigo suas experiências, vivências e comportamentos, que os constituem nas suas subjetividades.

Diante das discussões apresentadas até aqui, em que apresentamos o que se compreende como processos de ensino e aprendizagens e como esses processos se desdobram no contexto digital, nos debruçamos sobre a concepção de aprendizagens social.

A concepção de aprendizagens explorada nessa pesquisa tem base em Wenger (1998), o autor apresenta a aprendizagens como parte da natureza humana e emergente da prática. Para o teórico “aprender faz parte da condição humana tanto quanto comer ou dormir, que contribui para vida e é inevitável”. Para Wenger a essência da aprendizagem é o fenômeno fundamentalmente social, a natureza do conhecimento envolve quatro premissas:

- Somos seres sociais, que tem sua justificativa no conceito de sociedade, seres que interagem, aspecto central.
- Conhecimento é questão de competência com relação as atividades valorizadas.
- Conhecimento é questão de participar da busca dessas atividades, envolvimento ativo, interação.
- Significado, capacidade de experimentar o mundo e nosso envolvimento com algo significativo, análise o que a aprendizagens deve produzir.

Na teoria social da aprendizagem há componentes que caracterizam a participação social como processo de aprender e de conhecer. Para aprendizagem social é preciso participação dos alunos, é necessária prática colaborativa. É a partir do que caracteriza a aprendizagens social que buscamos identificar as contribuições dos intercâmbios sociais nas aprendizagens dos alunos do MOOC, com base em Wenger quando apresenta como característica da aprendizagem social:

- O significado, modo de falar sobre a capacidade individual e coletiva, trata da experiência;
- Prática, modo de falar sobre os recursos, modelos, perspectivas sociais e históricas, movimento de ação, trata do fazer;
- Comunidade, modo de falar sobre as configurações sociais nas quais nossas atividades são definidas como algo que merece ser perseguido e nossa participação como competência, trata do pertencimento;
- Identidade, um modo de falar sobre como a aprendizagens muda quem somos e cria histórias pessoais de formação no contexto de nossas comunidades, trata-se

de tornar-se.

Para Wenger (1998) a teoria social de aprendizagens auxilia na compreensão de processos de aprendizagens em comunidades, com base em dois eixos: vertical – exprime a tensão entre teorias que privilegiam a estrutura social e as ações. Horizontal – procura interligar as teorias da prática social e as teorias da identidade.

A aprendizagem social envolve as relações estabelecidas entre sujeitos, essa relação, essa troca ganha outros espaços para ocorrer, diferentes canais para comunicação, os papéis entre indivíduos convergem, não há um produtor, um consumidor, há um indivíduo híbrido, que pode consumir e produzir. Na aprendizagem social a necessidade de práticas colaborativas, ou seja, ações conjuntas, de auxílio e de trocas.

A troca presente no contexto digital pressupõe no mínimo duas pessoas que dialogam entre si, que pressupõem fluxo de comunicação. A troca em espaço digital nos coloca em comunicação com os pares. Morin (2005) fala que vivemos em uma sociedade em que a informação pode ser compreendida como algo cru e conhecimento algo cozido, temos mais informação circulando, mas menos espaços para construção do conhecimento. Aprendizagens está relacionada a cooperação e conflitos. Para cooperar é preciso entrar em conflitos de ideias, a comunicação é uma invenção do que está sendo escutado, para ser respondido. Diante das redes sociais digitais ampliam-se os espaços de diálogo, amplia-se o espaço fluxos de comunicação.

De acordo com Primo (2013) na sociedade atual a internet não é o objeto central, é vista como um contexto, vivemos, compramos através das tecnologias digitais. A presença da internet contribuiu com abundância de informação, comunicação instantânea, distribuição de notícias na e pela rede. Essa abundância para George Siemens e Stephen Downes (2004) está relacionada ao conhecimento. Os autores falam de conhecimento distribuído, abordam o conceito de conectivismo como mais uma das teorias de aprendizagens.

Siemens (2005) acredita que as teorias de aprendizagens tradicionais são insuficientes para compreender as características do indivíduo aprendiz do século XXI, em face das novas realidades de desenvolvimento tecnológico e da sociedade organizada em rede. Para essa tese o conceito de conectivismo não é considerado como uma teoria de aprendizagens, mas como uma concepção pedagógica que converge e/ou complementa teorias de aprendizagens já existentes, por considerar que o conectivismo não anula outras teorias, mas complementa.

Os espaços digitais favorecem vivências, experiências e comportamentos entre os sujeitos, através da troca social, profissional e educacional. As aprendizagens dentro do contexto dos espaços digitais são recorrentes, principalmente, dessas trocas estabelecidas.

Não há tempo limitado para comunicação entre os sujeitos, a comunicação pode ocorrer *online* e *off-line*, o que pode contribuir para processo de diálogo prolongado. Os bate-



papo, os compartilhamentos e os *likes* em postagens representam formas de comunicação assumidas pelos usuários da internet. Essas trazem consigo uma infinidade de interpretações, não podem ser consideradas nulas, pois representam ações entre sujeito, recurso e espaço digital. Esse fluxo dinâmico proporciona estar em contato com abundância de informação. Obviamente, essa abundância de informação exige do sujeito habilidade para selecionar o que de fato pode ou não contribuir para seu aprendizado, o que considera interessante ou não ter vinculado com sua imagem.

As formas de comunicação assumidas pelos sujeitos no espaço digital podem ser melhor compreendidas dentro das características da teoria social de aprendizagens.

Se analisarmos a primeira característica da teoria social de aprendizagens que tem o significado, como o modo de falar e modo de comunicar, as postagens ou os comentários podem ser compreendidas como registros de experiências, pois carregam significados individuais e coletivos do sujeito.

O fazer no digital, ligado à prática, movimento de ação, representado pelo postar, compartilhar, publicar, essa também remete para segunda característica da teoria social de aprendizagens.

Outra característica da teoria social, que pode auxiliar na compreensão do comportamento do sujeito no espaço digital, trata-se do pertencimento, do fazer parte de uma comunidade, de participação. Que pode ser representado por grupos organizados na internet.

Os espaços digitais quando utilizados para estudos podem favorecer na organização de comunidades de práticas, de aprendizagens sociais.

A modalidade de ensino a distância é um exemplo de educação no contexto digital, apresenta uma lógica de organização dos alunos através de comunidades virtuais de aprendizagens.<sup>12</sup> Nem todos os alunos matriculados assumem as mesmas posturas e demonstram as mesmas características citadas por Wenger, mas os alunos que se engajam, buscam por um pertencimento ao grupo, normalmente, demonstram em sua trajetória de aprendizagens novas experiências.

A organização dos sujeitos em comunidades tem relação com aprendizagens social, que tem proximidade com a concepção do conectivismo. Siemens (2005) apresenta o conectivismo como uma nova visão do conhecimento e das aprendizagens, pois acredita que o conhecimento não ocorre exclusivamente nos espaços formais de educação. Para ele, a aprendizagens se dá de maneira contínua e inerente à vida cotidiana.

---

12 Comunidades Virtuais de Aprendizagens são ambientes digitais dentro de plataformas, em que pessoas de diferentes lugares podem se reunir, a partir de um endereço eletrônico. Fonte Castilhos, R. Ensino a Distância EAD interatividade e método. Editor Atlas, SP, 2011.

De acordo com Siemens (2005), as redes digitais organizam o comportamento humano, influenciando a forma de comunicação e aprendizagens. Como se antes a aprendizagens ocorresse de maneira limitada e agora acontecesse de várias formas, destacando-se as comunidades de práticas, redes pessoais e profissionais.

Siemens (2005) acredita que o conhecimento transcende um conteúdo ou produto, o conhecimento é um processo complexo, dinâmico e contínuo, que envolve etapas e desenvolvimento de competências, tais como as possíveis formas de contato com a informação e a capacidade de avaliar o que aprender. Considerando a emergência do tempo e a abundância de informação, avaliar o que de fato é relevante a ser aprendido é uma capacidade valorizada. Outro aspecto sobre redes digitais que Siemens aborda, refere-se à informação disponível sobre diversos assuntos. Perante esse fluxo abundante de informação, as conexões que se estabelecem entre os sujeitos devem ser essenciais para a aprendizagens.

Diante do fluxo e movimento acelerado das redes digitais, é complicado transitar, navegar por todas as informações disponíveis na internet. Siemens (2005) afirma que o que colabora com esse trânsito de informação são as redes sociais, a conexão entre sujeitos, pois na rede de relacionamentos as trocas são potencializadas.

O conectivismo apresenta um modelo de aprendizagens que reconhece as mudanças tectônicas na sociedade, onde a aprendizagens não é mais uma atividade interna e individual. O modo como a pessoa trabalha e funciona é alterado quando se utilizam novas ferramentas. O campo da educação tem sido lento em reconhecer, tanto o impacto das novas ferramentas de aprendizagens como as mudanças ambientais nas quais tem significado aprender. O conectivismo fornece uma percepção das habilidades e tarefas de aprendizagens necessárias para os aprendizes florescerem na era digital. (SIEMENS, 2005).

O conectivismo apresenta a rede como um agente cognitivo que ultrapassa as limitações individuais, em que os sujeitos podem não ser capazes de identificar todos os elementos que compõem a informação, mas a própria rede social digital pode fazer esse filtro (Siemens, 2005). Esses processos interativos dos sujeitos em rede tornaram-se mais evidentes, principalmente pelos estudos das teorias de redes.

Teóricos como Siemens consideram a rede como agente cognitivo, como é observado pelo autor, o conceito de redes atual é resultado de fases que perpassam pelo desenvolvimento, incluindo aspectos físicos e de infraestrutura e desenvolvimento de visões teóricas sobre aprendizagens, conhecimento e cognição. A frequência do uso das redes sociais digitais é considerada o meio pelo qual o conhecimento é distribuído para atender a

situações complexas.

Castells (1999) relata que “a tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade [...]”. Para o autor, a sociedade em rede é composta por estruturas sociais, funções e processos dominantes na era da informação, que se organizam cada vez mais em redes. Castells (1999) destaca que rede é um conjunto de nós interconectado. Por isso, é assim que o autor vê a sociedade na era das tecnologias da informação e comunicação.

Segundo Teixeira (2010, p. 30), “rede é uma estrutura dinâmica e aberta, cuja condição primeira de existência é a ação dos nós que a formam e que, ao construírem suas próprias formas de apropriação tecnológica e de ação sobre trama, modificam-se e por ela são modificados. “ Aqui retomamos a discussão sobre a sociedade conectada, do subcapítulo anterior, com uma afirmativa de Castells (1999, p. 40): “As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldada por ela.”

A internet possibilita a construção de comunidade virtuais de aprendizagens, que Rheinglod (1996, p. 5) define como: “congregações sociais que emergem da internet quando suficientes pessoas se mantem em uma discussão pública, durante tempo suficiente, com sentimento humano suficiente para estabelecer redes de relações no ciberespaço. ” Essa possibilidade de aprendizagens em contexto digital está diretamente relacionada ao que Castells (1999, p. 375) fala ao tratar de espaços temporais:

As localidades deslocam-se dos seus significados culturais, históricos e geográficos e reintegram-se em redes funcionais ou em colagens de imagens, induzindo um espaço de fluxos que substitui o dos lugares. O tempo é apagado no novo sistema de comunicação quando passado, o presente e o futuro podem ser propagados para interagir entre si em uma única mensagem. O espaço de fundações materiais de uma nova cultura que transcende e inclui a diversidade dos sistemas de representação historicamente transmitidos: a cultura da virtualidade real, onde fazer acreditar é acreditar no fazer.

O autor Shayo (2007, p. 188) fala sobre fatores relacionados aos comportamentos sociais na internet. Ele apresenta quatro itens que chama de forças impulsionadoras: 1) o desenvolvimento de economias globais, 2) as políticas nacionais de apoio à internet, 3) a crescente alfabetização digital da população e o 4) melhoramento gradual das infraestruturas tecnológicas. Na imagem a seguir é possível observar os itens tratados pelo autor:

Figura 4 – Forças impulsoras



Fonte: Shayo e colaboradores (2007, p. 188).

O comportamento humano influencia e é influenciado pelo contexto da sociedade em rede, pelas suas vivências e experiências, pelo modo de usar as tecnologias. O advento da internet fica mais amplo e com possibilidade de relações sociais mais densas, conseqüentemente os processos de aprendizagens sofrem alterações, novas linguagens e formas de acesso à informação geram outras compreensões sobre conhecimento.

A informação é a matéria-prima da sociedade em rede essa transita pelas tecnologias digitais que possibilitam maior dimensão e acesso ao conteúdo compartilhado. No entanto, a abundância de informação e acesso não é sinônimo de indivíduos mais e melhor informados.

Assim como há uma rapidez em que ocorrem as mudanças na sociedade, concomitantemente, há uma escassez de espaços e de tempo quando se refere apropriação e aprofundamento cognitivo sobre esses processos de transformações. Gebrián (1998, p. 181) fala que “velocidade é contrária à reflexão, impedindo a dúvida e dificultando o aprendizado, pois somos obrigados a pensar mais rápido, mais do que pensar melhor.”

Diante de uma sociedade em rede, uma perspectiva otimista é a expansão das aprendizagens para espaços digitais. Um exemplo é ampliação da educação a distancia, dos recursos educacionais abertos e dos MOOCs.

O cenário da educação é constituído por variáveis que envolvem: atores (alunos e professores), formas de interação, conteúdo, organização do tempo e do espaço, seleção dos recursos, planejamento e ação. Com as possibilidades das tecnologias digitais, essas variáveis se desenvolvem também fora do espaço formal da escola. Uma mudança ocorre no papel dos atores (professor e aluno) quanto às possibilidades de interação espaço, tempo e recurso.

As mudanças de sociedade estão relacionadas com mudanças nas tecnologias e com mudanças nos processos de desenvolvimento. Se analisarmos a sociedade antes da dimensão das tecnologias digitais, é possível observar que as relações sociais estavam estabelecidas basicamente ao espaço e ao tempo imediato, relações pessoais e em comunidades menores, como família, vizinhos, grupos amigos. Na sociedade em rede, as estruturas sociais ganham comunidades mais amplas, sem limite de espaço e tempo, que Gergen (1992) apresenta como mudanças no núcleo do que passou a ser chamado pós-modernidade e que tem como resultado um novo tipo de identidade, principalmente, na compreensão de aprendizagens.

Estamos diante de um paradigma tecnológico, em que Castells (1999, p. 60) fala que as tecnologias da informação estão diretamente ligadas às transformações sociais, econômicas, culturais e conseqüentemente ao processo de aprendizagens. Nesse sentido, a internet e seus desdobramentos no cotidiano da sociedade podem ser compreendidos como meio de transformações no acesso à informação, na construção e compartilhamento do conhecimento.

Essas questões tecnológicas podem interferir na educação, principalmente quando se trata de cursos digitais. O papel do professor ganha diferentes interpretações e dependendo do contexto a relação entre alunos e professores conta com a participação de tutores<sup>13</sup>. Essa possibilidade de relação pode existir no espaço presencial, mas é no digital que ganha dimensão. A intermediação entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagens ganha potência com as possibilidades de recursos dos espaços digitais. O conteúdo preestabelecido, planejado fica à disposição do aluno, há espaços de comunicação contínua *online* e *off-line*. Não consideramos que isso não seja possível sem os recursos digitais, mas consideramos que a internet potencializa o uso desses recursos, quando se trata de ensino em contexto digital.

Na educação presencial, o docente é o profissional responsável pelo compartilhamento, orientações e explicações do conteúdo, as interações estabelecidas são entre alunos/alunos ou alunos/professor. No contexto da educação a distância, as relações podem ser estabelecidas entre alunos/alunos, alunos/tutor/professor, alunos/tutor, aluno/professor, tutor/professor e dependendo da proposta pedagógica do curso, pode ser aluno/material. Sendo o material representado principalmente por videoaulas ou objetos de aprendizagens<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Tutor é sujeito que estabelece uma relação junto aos alunos, auxilia nas dúvidas e nos processos de aprendizagens.

Na modalidade de ensino a distância, o papel do professor pode ser assumido também pelo tutor, ambos podem ser os responsáveis pelas explicações, orientações, provocações e compartilhamento de conteúdo. Essa duplicidade é necessária, principalmente, pelo fato da modalidade EAD possibilitar maior número de alunos em uma turma presencial.

No MOOC, cursos abertos, online para número massivo de alunos o papel do professor pode ser identificado de diferentes formas. Dependendo do desenho do curso e do número de alunos matriculados, esse docente pode assumir um papel, prioritariamente, para produção do material, papel de autoria nas produções do conteúdo. Se pensarmos na aprendizagem social as orientações e as explicações podem ser assumidas pelo tutor ou pelos próprios alunos. É importante considerar, também, que devido o número de alunos o retorno e acompanhamento das atividades solicitadas exige mais trabalho do tutor. Por isso alguns MOOCs são planejados com feedbacks automáticos ou metodologias para incentivar que os próprios alunos assumam esse papel de questionamentos, explicações, provocações e até correções.

Esse cenário em que os papéis assumidos no processo de aprendizagens podem ser alterados de acordo com desenho do curso não é exclusivo da modalidade a distância, pode ocorrer também no ensino presencial. No entanto, destacamos que é no contexto digital que pesquisamos e por isso direcionamos nosso olhar para os MOOCs. Ao identificar os papéis assumidos pelos alunos e a frequência das participações conseguimos visualizar os intercâmbios que foram significativos para aprendizagens.

Consideramos que a presença das tecnologias digitais são elementos constituintes na modalidade de educação a distância, entendemos ser necessário compreender as possibilidades de interação nas modalidades de ensino, de recursos disponíveis, de materiais explorados e as formas de compartilhamento de informação, pois esses podem influenciar nos processos de aprendizagens, a partir das linguagens exploradas. As tecnologias da informação e comunicação são mais uma possibilidade dentro do cenário da educação. Alguns teóricos apresentam as tecnologias digitais com desdobramentos positivos para aprendizagens, outros já consideram indiferente o uso de tais recursos. No entanto, há autores que consideram que aprendizagens muda devido aos recursos digitais. Kosma (2000) aponta que através dos recursos tecnológicos os alunos podem agir de forma colaborativa na construção do conhecimento. Não há entrega e sim construção.

---

14 Os são materiais educacionais que servem para apoiar o processo de ensino e aprendizagens (TAROUÇO, L. Objeto de aprendizagens para M-learning. Cited. UFRGS, 2003.

Diante das discussões estabelecidas até aqui buscamos tratar de ensino e aprendizagens para embasar o conceito de aprendizagens social, assim entendemos que é necessário compreender o processo de aprender dentro do contexto de sociedade, rede e de rede, no qual exploramos nessa tese.

Fizemos um resgate de conceitos, refletimos sobre esses dentro do contexto de sociedade conectada e do ensino digital, dessa forma, lembramos que essa pesquisa buscou investigar justamente esses processos de construção do conhecimento a partir de MOOC e essa discussão sobre aprendizagens. Buscamos identificar os intercâmbios que efetivamente contribuem para aprendizagens dos alunos. Por isso, a pesquisa buscou de maneira bem objetiva verificar evidências de que de efetivamente aprendizagens ocorreu. Com base nas características da aprendizagem social buscamos verificar principalmente o fazer, tornar-se e o pertencimento, apresentados na subcapítulo anterior.

Aqui não se trata de ver interações entre os sujeitos, pois para esse trabalho apenas de interações, pois somente interações não são sinônimos de aprendizagens. No entanto, as interações são necessárias para verificar quais as trocas estabelecidas entre os alunos de MOOC, ou seja, é preciso considerar o todo, para analisar as partes.

É compreendido que as tecnologias por si só não resolvem os problemas de aprendizagens, pois se considera a importância da intermediação pedagógica e do papel do professor. No entanto, a internet é um lugar de autonomia e quando falamos de cursos online, essa autonomia é uma das competências do “aluno virtual<sup>15</sup>”.

A internet se constitui como um espaço digital globalizado, que de acordo com Castells (1999) serve para ação social, para aprendizado e ação educacional. A internet é um lugar de fluxo de informação, por isso, pode servir como um espaço para processos de aprendizagens.

Diante disso, esse capítulo serve para ajudar na compreensão de aprendizagens e seus desdobramentos. Com base nas características apresentadas para definir aprendizagem social a análise dos dados teve direcionamento para identificar evidências de aprendizagens, a partir dos intercâmbios sociais.

---

15 Aluno virtual trata-se do sujeito que estudou por meio de recursos digitais, através da internet.



## EXPECTATIVAS, EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS

### **O que são MOOCS?**

A cultura digital presente na sociedade atual tem nos MOOCs mais uma possibilidade de disseminação da informação, os cursos massivos abertos e online são mais uma oportunidade de estudo para além do espaço formal e presencial de ensino.

São cursos online organizados em um espaço digital com conteúdos em diversas mídias e compartilhados para quem se interessar. Pode servir para formação e/ou consulta específica sobre o assunto disponibilizado. Por essa característica de conteúdos específicos organizados e disponibilizados online (para quem tem interesse) os usuários podem explorar os recursos em busca de certificados, formação continuada ou simplesmente para consulta de informação confiável.

Conforme o planejamento e organização do MOOC, as interações podem ser aluno/conteúdo ou aluno/alunos, mas não necessariamente aluno/professor. Ainda não existe pesquisa sobre os processos de aprendizagens emergentes em MOOC, mas se sabe que são cursos voltados para grande número de alunos, com conteúdo aberto em rede digital, o que se supõem maior interação: mais alunos envolvidos em uma proposta de estudo online, mais intercâmbios. No entanto, a premissa não é confiável, ainda não há dados de pesquisas nesse quesito.

MOOC surgiram na década do ano 2000, mas teve seu reconhecimento mundial em 2012, ano que foi chamado “ano dos MOOCs”. As pesquisas relacionadas a MOOC são sobre questões procedimentais, no que envolve: designer, plataformas, produção de materiais entre outros. Há carência de estudos sobre as relações que os alunos estabelecem com essa proposta de estudo massiva, aberta e online.

As principais características do Massive Open Online Course (MOOC) – Cursos Massivos Abertos e Online, normalmente, são: compartilhamento de informação e conteúdo de forma rápida, maior número de sujeitos envolvidos e perfil do aluno com ênfase na autonomia e organização do tempo.

O MOOC teve ter como característica engajamento ativo de um número significativo (massivo) de pessoas que auto-organizam sua participação de acordo com seus interesses em comum, normalmente são gratuitos e alguns exigem pagamento apenas para certificação, sendo suas principais características: ser aberto, gratuito, colaborativo e distribuído (PISUTOVA, 2012).

### **Comunicação e comportamento em MOOC**

Os MOOCs podem ter diferentes canais de publicação de conteúdo, que podem ser por vídeos, imagens, áudios, textos, representações gráficas, mensagens instantâneas, uso de iconografias múltiplas, aplicativos e plataformas com funções específicas. Esses canais podem servir como campo para coleta de dados, no caso desse estudo foi definido o canal da comunicação escrita que se estabeleceu nos fóruns do MOOC.

A comunicação dentro web ganha dimensões entre canais de informação, pois além da divulgação da informação entre os usuários, é possível que estes também sejam produtores de conteúdos, comportamento e compartilhamento de informação. O conteúdo online é disseminado principalmente por ser reproduzido, compartilhado e até alterado, esse conteúdo pode ser mutável e transitório dentro dos espaços digitais.

Como os conteúdos dos MOOCs, normalmente, são aberto e online, se supõem que esse movimento e mutação ocorra a partir dos compartilhamentos dos alunos. O conteúdo de MOOC por ser aberto e online pode ser discutido e compartilhado em outros espaços, que não necessariamente a plataforma do curso. Uma das possibilidades do conteúdo em rede digital é justamente a facilidade de disseminar a informação.

Os MOOCs podem ser espaços para consulta de conteúdo ou para discussão dos conteúdos, assim como podem ser espaços para disponibilizar conteúdo e a discussão ocorrer fora da plataforma, em outros espaços da web, o que dependerá, possivelmente, da proposta do curso e do envolvimento dos alunos com o desenho do MOOC.

Os MOOCs são cursos online e, normalmente, o comportamento em espaços online sociais é representando por ações como: postar, comentar, compartilhar, curtir, visualizar entre outras. Essas ações podem ser compreendidas como formas de comunicação do sujeito, cabe refletir sobre o significado de cada uma quando se trata de MOOC. No subcapítulo de aprendizagens social, abordamos a relação entre as características da aprendizagem social com as formas de comunicação assumidas pelos usuários na internet.

Uma ação de postar, compartilhar, curtir, comentar, nunca vem vazia, traz consigo a representação de significados do sujeito que a realizou. O postar ou comentar revelam significado, que está ligado à experiência do sujeito. Curtir e compartilhar representam prática de pertencimento, de concordância. Além dos interesses intrínsecos e subjetivos relacionados às ações de comunicação do sujeito na internet, que podem estar ligados ao ser visto, ser reconhecido, ao status da rede de relacionamento.

Ao considerar comportamentos emergentes de uma cultura digital dentro do MOOC, é necessário interpretar o significado de cada ação para aprendizagens. Visualizar não representa necessariamente concordar com o que foi publicado, compartilhar uma postagem pode ter significados como concordar, chamar atenção, mostrar que está ciente ou até mesmo revelar um pertencimento a um grupo e/ou uma comunidade. Comentar pode ser compreendido como autonomia da opinião, ser ouvido/lido.

O comportamento estabelecido dentro dos MOOCs é reflexo das relações que os alunos adotam. Essas relações nesse trabalho são objeto de análise para verificar os intercâmbios que se estabelecem, os interesses que os alunos têm, que pode ser de status, reconhecimento, posição, entre outros.

Essas ações de trocas online ganham dimensão de percepção principalmente nas redes sociais, a divulgação e o compartilhamento de informação está baseada nas formas de comunicação. Trocar com outro pode revelar um processo de auto-organização, como mais uma forma de se manter informado, obter informação das conexões estabelecidas. Estar informado sobre suas conexões e sobre as conexões das suas conexões, estar ciente sobre o conteúdo que está transitando em rede, pode ser compreendido como ação do sujeito em selecionar suas conexões, consequentemente informações.

Para Castells (2013), esse universo de comunicação *online* que ganha outras dimensões para além da fala possibilita uma política de “igualdade”, que dá voz a todos, através dos canais de comunicação: escrita, áudio, vídeo. Independe do *status* que se ocupa na rede social, são livres as ações de postar, publicar, comentar, compartilhar, curtir, visualizar, todas podem expressar opinião de forma explícita ou implícita. Sendo muitas vezes a primeira ação desencadeadora de outras ações e consequência de movimentos multiplicadores em uma rede social, que no âmbito da internet ganha amplitude e visibilidade. Esse movimento de propagação revela identidade e pertencimento do sujeito a grupos e/ou comunidades.

Essas possibilidades de auto-organização e autonomia nas ações podem ser produtivas quando se trata de construção do conhecimento, essa cultura colaborativa pode ter desdobramentos positivos para aprendizagens em MOOC.

Esse cenário da internet proporciona ampliação na comunicação, pessoas conectadas por interesses em comum, podem se auto-organizar para estudo de um determinado conteúdo. Os MOOCs exploram a lógica da comunicação das mídias digitais da internet, que possibilitam o diálogo facilitado. O diálogo entre os pares não é uma “obrigatoriedade”, mas uma possibilidade de participação social.

A internet por ser um espaço atemporal e oferecer dimensão torna-se uma excelente oportunidade estratégica para melhorar e qualificar a educação, justamente pela propagação da informação que pode alcançar pessoas de diferentes localizações geográficas.

Para esse trabalho, os MOOCs podem ser mais um dos recursos para acesso à informação confiável, considerando que seus materiais a precedência, normalmente, ligados a instituições de ensino superior.

### **Organização e planejamento dos MOOCs**

No MOOC as informações são organizadas e disponibilizadas, normalmente, em formato de vídeos e textos de apoio. Informação é planejada e organizada por diferentes profissionais, de diversas áreas. São oferecidas aos usuários a possibilidade de buscar e aprofundar o estudo para além do que está proposto, ou seja, o aluno pode se interessar pelo assunto e se matricular em um curso mais completo. Muitas vezes os conteúdos dos MOOCs são bem pontuais e específicos, para atender determinados interesses e necessidades do aluno.

Cabe destacar que o MOOC se aproxima do comportamento dos usuários, no que tange a forma de comunicação, que hoje, pela forma que a internet está proposta, pela dimensão e uso das mídias sociais digitais, possibilitam uma comunicação e interação aberta, para além de plataformas. O aluno em MOOC pode escolher interagir apenas com os materiais do conteúdo ou interagir com seus colegas. Um bom exemplo de como pode ocorrer a interação via MOOC são as videoaulas, que muitas vezes podem ser curtidas e compartilhadas. Ver uma videoaula e compartilhar na rede social digital é convidar as conexões ao contato com a informação

Pelo desenho de MOOC é possível aproximar grupos e subgrupos que são parte da rede, trabalhar com a teoria das trocas sociais, que de acordo com Higgins (2014) nas teorias das trocas sociais alunos são vistos como atores estratégicos que usam os recursos a sua disposição para otimizar recompensas, trocas que favoreçam seu estudo. As trocas entre alunos de MOOC podem ser significativas nas aprendizagens, para contribuir para finalização do curso e até mesmo baixar o índice de evasão.

A informação que o usuário tem acesso no MOOC pode ser compartilhada com diferentes conexões, quanto mais contatos, mais trocas, mais informação, mais participação, no entanto nem sempre é assim o comportamento do aluno. MOOC não é um ambiente virtual necessariamente colaborativo, apesar de ser uma proposta de estudo em rede, que faz uso de recursos de interação, muitos alunos optam por ter suas trajetórias de aprendizagens individualizada.

De acordo com Mattar (2013) a principal razão para evasão de alunos de MOOC está diretamente ligada ao tempo, associada com menor grau de barreiras de linguagem, além de falta de habilidades com os recursos tecnológicos. Alunos de MOOC, de acordo com Mattar (2013) nem sempre optam pela trajetória de aprendizagens baseada na interação, muitas vezes preferem as atividades individuais a discussões nos fóruns. Para autor, por mais contraditório que pareça os alunos preferem recursos da *web* 1.0 (modelo de web em que usuário é consumidor passivo), necessitam de resumos de conteúdos mais do que discussões coletivas.

MOOC são desenvolvidos em uma plataforma digital específica para serem abertos para todos que se interessarem, organizados com materiais e atividades a fim de promover a interação dos alunos, através do estudo compartilhado e colaborativo, sem a obrigatoriedade do acompanhamento de professor/tutor (obrigatoriedade que há na modalidade de ensino a distância). A troca entre os alunos pode ser baseada no estudo dos materiais disponibilizados por uma organização de ensino, mas o aluno define sua trajetória de aprendizagens.

A organização dos MOOCs, normalmente, usa videoaulas, fórum e questionários com *feedback* automático, que se aproxima da lógica de ensino conduzido, normalmente, o aluno só avança no conteúdo conforme finaliza as aulas pré-definidas. O MOOC, geralmente tem um período previamente definido para estar disponível aos alunos, uma data de início e uma data de término. Cabe ao aluno definir seu tempo de dedicação e estudo, sendo seu tempo de estudo inferior ou mais rápido que o tempo previsto no cronograma de fim do curso. Como não há obrigatoriedade de acompanhamento, conseqüentemente as entradas e saídas de

alunos podem ocorrer a qualquer momento em que o curso estiver aberto.

Apresentamos o MOOC como mais uma possibilidade para os processos de aprendizagens social, diante de uma sociedade conectada. Vemos que essa proposta de ensino, por atender um grande número de alunos, pode servir como canal para promover intercâmbios entre os sujeitos envolvidos. No entanto, temos clareza que o MOOC é só mais um meio para se aprender, mas a aprendizagens de fato é construída a partir das ações dos alunos matriculados. Recursos digitais são canais de informação e não garantem produção do conhecimento pelo simples uso.

### **Experiência como aluna e desenvolvedora de MOOC**

Tratamos aqui da participação, planejamento e desenvolvimento de um MOOC, em que foi desenvolvido como piloto ao longo da escrita dessa tese. Após as expectativas, a experiência e os desafios de planejar uma MOOC a pesquisa definiu para coleta de dados um MOOC específico, que não tivesse envolvimento, que é apresentando com mais detalhes no capítulo da metodologia.

Durante o desenvolvimento do MOOC foi possível vivenciar a concepção, planejamento e acompanhamento. Muitas são as expectativas no momento do planejamento, no entanto nem todas são concretizadas durante a experiência e o desafio maior é propor um curso para uma cultura digital, em que seus usuários são oriundos de um processo de aprendizagens analógico, conforme abordamos no subcapítulo de sociedade conectada, quando nos referimos a ideia de hibridismo.

Durante a escrita dessa tese foi desenvolvido o MOOC Jornal na Sala de Aula, proposto por uma universidade do vale dos sinos e um grupo de comunicação da mesma região. Que resultou na construção de um artigo publicado em 2015<sup>16</sup>.

Ao planejar se pretendia como metodologia ter base conectivista através da aprendizagem social. A intenção foi consultar conteúdo na plataforma do MOOC, mas compartilhar e trocar nos fóruns, principalmente nas redes sociais digitais, ou seja, aprender em rede.

---

16 [SILVA, P.G.; Carvalho](#); Fogaça, P. . MOOC como possibilidade de ensino e aprendizagens na cultura digital. *Tecnologia Educacional*, v. 31, p. 119-141, 2016.

Grasel, Carvalho e Fogaça (2015) falam que:

A produção de materiais foi organizada com videoaulas, materiais para leitura e um fórum como espaços de discussões. O objetivo foi organizar um curso que proporcionasse aos alunos a troca de informações dentro da plataforma, mas que a construção do conhecimento, as interações e as trocas se estabelecessem em rede digital, baseados em recursos da web 2.0 (internet em que o modelo de usuário é baseado na colaboração). No entanto, nem todos os alunos estabeleceram trocas fora da plataforma, muitos, inclusive, não estabeleceram trocas sociais dentro da plataforma. Entre o que foi planejado e o que foi identificado há muitos desafios para serem superados.

Conforme os autores o MOOC jornal na sala de aula foi planejado para ser realizado pelos alunos em quatro módulos, durante tempo máximo de dois semestres. Dentro desse desenho o MOOC foi planejado com no mínimo duas atividades por módulo: discussão no fórum e o registro de reflexões em uma rede social digital. O fórum não era obrigatório, mas o registro online em uma rede social sim, para alunos interessados em receber o certificado do curso.

GRASEL, CARVALHO e FOGAÇA (2015) relatam que o MOOC disponibilizou aos alunos conteúdos e exercícios de verificação (quis, questionários com *feedback* automático), mas além disso o MOOC também propôs atividades fora da plataforma (registros em rede social). No entanto, apesar de estar proposto no desenho do curso os alunos tinham a liberdade para decidir sobre sua participação nos espaços citados.

GRASEL, CARVALHO e FOGAÇA (2015) apontam o número de evasão, o acesso à informação e destacam a possibilidade do aluno em estudar quando e onde estiver que pode confundir quanto à organização e a autonomia que devem desenvolver nessa proposta de curso. As autoras falam que há exigência de romper paradigmas na forma de pensar e agir de acordo com as possibilidades de aprendizagens em rede digital. Ensinar e aprender no contexto MOOC não apresenta o padrão de um processo centralizado, com base nas lógicas das redes criadas nas aprendizagens nos cursos massivos de aprendizagens, exigem do aluno um perfil de se permitir ser aluno/professor, conseqüentemente intermediador de processos. O MOOC Jornal na Sala de Aula, as autoras Grasel, Carvalho e Fogaça (2015) relatam que a amostragem considerou o que liga cada aluno, foram coletadas 294 postagens, mas dessas 32 foram as selecionadas, por serem consideradas tríades de interação. As autoras apontam que o MOOC Jornal na Sala de Aula finalizou com 284 alunos inscritos, no entanto desses 226 foram os alunos concluintes, o que é um número muito bom se considerar a

finalização do curso e não as trocas estabelecidas entre alunos. Dos 226 alunos 32 alunos são os que interagiram no fórum e nenhum trocou nos espaços de redes sociais digitais criados pelos colegas.

Na experiência relatada por Grasel, Carvalho e Fogaça (2015) foram mapeados os dados gerais referente ao perfil dos alunos matriculados no curso, sendo a maioria mulheres, na faixa etária de 18 a 76 anos. Com 51% com formação em graduação, 34% especialistas, o restante entre técnico, mestre e doutores. Dos 284 matriculados 79% declarou experiência em estudar através da modalidade de educação a distância, sendo que desse número total de inscritos 72% atua como professor na educação básica e 4% não atua na educação, mas demonstra interesse pelo assunto.

Grasel, Carvalho e Fogaça (2015) falam que o MOOC foi proposto para aprendizagem social, próximo ao conceito de conectivismo, mas os intercâmbios identificaram intercâmbios de trocas entre os alunos que efetivamente tivesse desdobramento nas aprendizagens. Nenhuma rede social construída pelos alunos teve registro de intercâmbios, nenhum aluno deixou rastro de troca social fora da plataforma do MOOC.

Essa experiência permitiu a pesquisa perceber que as perspectivas que se tinha quanto as possibilidades de MOOC não eram perceptíveis na prática. Essa experiência deu movimento aos estudos, direcionando as definições metodológicas, principalmente a necessidade de olhar para o conteúdo das postagens nos fóruns, em que tratamos detalhadamente no próximo capítulo.





### 3. TÉCNICA DE TECELAGEM: METODOLOGIA

Nesse capítulo apresentamos as escolhas e justificativas dos caminhos metodológicos dessa pesquisa, os métodos de coleta e análises de dados e o cenário do MOOC Aprendendo a Aprender, que serviu de campo.

#### ESCOLHAS NECESSÁRIAS

O caminho metodológico desta tese emerge de três experiências<sup>17</sup> bem definidas que a pesquisadora vivenciou durante o processo de construção do projeto. As três experiências tratam-se de ser aluna de MOOCs, durante o ano de 2013, ser desenvolvedora de uma proposta de MOOC, durante o ano de 2014, e pesquisar um MOOC específico, durante o ano de 2015.

Consideramos que, a partir dessas experiências com MOOCs, houve um direcionamento do olhar para as escolhas metodológicas, como por exemplo, perceber a necessidade de uma análise qualitativa, juntamente com a análise quantitativa. Isso como consequência de reconhecer que ao tratar de MOOC as trajetórias e/ou "rastros" de aprendizagens nem sempre são evidentes ao pesquisador. Como a problemática dessa pesquisa está relacionada com a aprendizagens em contexto digital consideramos importante buscar estratégias para identificar indícios dessa.

Devido à proposta desta tese ser de identificar os intercâmbios sociais estabelecidos na rede do MOOC, precisávamos de uma metodologia que garantisse visualizar o processo de trocas entre os alunos, não só no quesito número, mas também no aspecto de conteúdo. Por isso, optamos pela análise quali-quantitativa. Trabalhamos com grafos dos fóruns e mineração de dados das postagens.

No próximo capítulo, apresentamos detalhadamente a análise dos MOOC, com base na delimitação de tratar das seguintes questões:

---

<sup>17</sup> Antes do processo de coleta de dados houve um movimento da pesquisadora como aluna de MOOC EAD na plataforma Moodle, MOOC de Análise de Redes Sociais na plataforma Couresa, MOOC de LIBRAS na plataforma Veduca. Posteriormente a pesquisadora se envolveu no planejamento e acompanhamento do MOOC Jornal na Sala de Aula na plataforma Veduca. Concomitante aos processos de experiência com o MOOC a pesquisadora também debruçou seus estudos na área da análise de redes sociais, em que participou de cursos de extensão de formação oferecidas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no período dos anos de 2013, 2014 e 2015. Esses movimentos foram essenciais para imersão no foco da pesquisa.

- 1) Qual o valor social do MOOC?
- 2) Qual papel assumido pelos atores da rede social do MOOC?

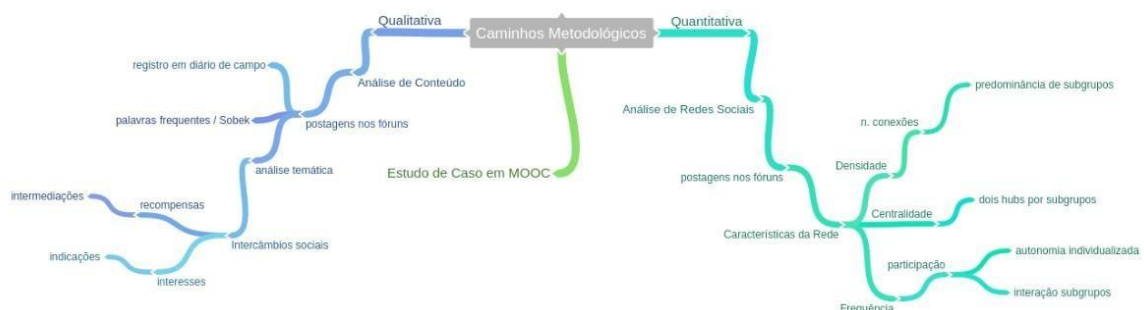
Esses questionamentos exigiram da pesquisa um olhar para além de questões quantitativas, uma metodologia quali-quantitativa, que revelasse as características da rede, mas também o conteúdo das interações.

No que se refere à parte da pesquisa qualitativa, buscamos a relevância argumentativa dos alunos em suas postagens nos fóruns do MOOC. Para tanto, foram explorados software específicos<sup>18</sup> para mineração de dados o SOBEK e para análise de redes sociais software específicos como, por exemplo, o UCINET

Optamos pelo processo de mineração de dados para identificar os termos mais presentes na escrita dos alunos e assim, posteriormente, analisar se os termos tinham relação com o conteúdo do MOOC.

Na imagem a seguir, apresentamos um mapa dos processos realizados para coleta e análise de dados, das definições e caminhos percorridos durante a metodologia da pesquisa.

Figura 5 – Mapa mental da metodologia



Fonte: Elaborado pela autora

18 SOBEK é uma ferramenta de mineração de texto que foi desenvolvida para apoiar aplicações educacionais – sobek.ufrgs.br. UCINETe PAJEK softwares para análise de dados de redes sociais. Apresenta os dados a partir da visualização da rede NetDraw. A matriz cadastrada no software lê valor “1” existência de interação, valor “0” falta de existência.

## DE QUE PESQUISA TRATAMOS?

Tratamos de uma pesquisa que se caracteriza por quali-quantitativa, dentro de uma metodologia de estudo de caso. Lakatos (2010) concentra-se no estudo de um caso em particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo.

Os dados quantitativos fundamentam-se na análise de redes sociais, que revelam característica da rede, como base nas métricas de densidade, centralidade e frequência. Essas contribuem para compreensão das relações estabelecidas entre os alunos no MOOC.

Os dados qualitativos foram embasados na mineração de dados e análise de conteúdo, das escritas nas postagens nos fóruns de discussões do MOOCs.

Tanto a análise qualitativa como a quantitativa são fundamentais para a compreensão das questões emergentes desta pesquisa. Essas análises contribuem para identificar a materialização dos conceitos de aprendizagens social e intercâmbios dentro da proposta de MOOC.

Referente à parte quantitativa, esta pesquisa fez uso da matriz, organizada em software de planilha, para construção da rede *Two Mode*. Tratam-se das relações entre indivíduos, na perspectiva do ator, que através dos dados relacionais revelam ligações, laços ou conexões entre os alunos.

A rede *Two Mode* é conhecida como rede de dois modos, bipartidas ou afiliação. Essa definição foi necessária devido à natureza dos dados no cenário do MOOC escolhido, representados por dois fóruns, diferentes tópicos de discussões e mais de quatro mil alunos matriculados.

Como redes sociais são dinâmicas, ainda mais quando se trata de redes em espaços digitais, a coleta se configura por ser longitudinal. Ou seja, recortes de diferentes períodos da rede, cada momento selecionado representa uma fotografia da rede do MOOC.

A definição pela metodologia de coleta de dados longitudinal é resultado da constante possibilidade de ingresso e egresso no MOOC. Por se tratar de um curso aberto, cujo cronograma prevê um mês para ser realizado e os alunos matriculados podem escolher o período em que vão realizar as atividades, dentro do prazo disponibilizado. Por esse motivo transacional de alunos na plataforma, a amostra da pesquisa necessitava ser longitudinal, ou seja, recortes periódicos de diferentes períodos ao longo de um tempo determinado.

Toda análise dessa pesquisa foi feita com base nos dados coletados das postagens dos alunos nos fóruns dentro do MOOC. A fim de verificar também os alunos que finalizaram a proposta do curso, além de identificar as trocas com os colegas e registros na plataforma.

Dessa forma, nesta tese, tratamos das relações dos atores, representados por alunos da rede social digital, mais especificamente sujeitos matriculados em MOOC.

A partir dos registros dos alunos nos fóruns de discussões e acompanhamento das trajetórias e rastros desses dentro do ambiente virtual de aprendizagens, buscamos compreender o papel social do MOOC e os papéis assumidos pelos alunos.

O foco da análise é a estrutura social estabelecida pelos alunos dentro do curso. Sendo assim, a metodologia desta pesquisa busca, na luz da teoria da análise de redes sociais, o estudo das relações entre atores de uma rede. A análise desta pesquisa identificou padrões de interações sociais, através dos grafos gerados da rede de MOOC. Foi possível visualizar o padrão das trocas estabelecidas como intermediação e dicas. Posteriormente, problematizar como essas relações estão ligadas ao processo de aprendizagens, dentro do contexto digital.

## CENÁRIO DE COLETA DE DADOS

Realizamos um estudo de caso que trata das trocas estabelecidas entre alunos de um curso específico do MOOC. O curso escolhido para coleta de dados é o “*Aprendendo a Aprender: Poderosas Ferramentas Mentais para ajudá-lo no domínio de temas complexos*”, da Universidade de San Diego, na Califórnia, desenvolvido dentro da plataforma Coursera<sup>19</sup>.

O critério para definição do MOOC Aprendendo a Aprender foi a plataforma; buscamos uma internacional, com vasta diversidade de ofertas de cursos, além da temática que pode ser explorada por diferentes áreas de atuação, o que supõe a participação diversificadas de alunos. A intenção foi buscar um curso da área das humanas, com assunto abrangente para diferentes áreas de atuação profissional.

A proposta do MOOC Aprendendo a Aprender, de acordo com as informações da plataforma Coursera, é de propor ferramentas mentais para ajudar em assuntos difíceis.

O MOOC Aprendendo a Aprender foi organizado com prazos nas atividades; todos os alunos que desejarem concluir o curso precisam respeitar os prazos estipulados para atividades previstas em cada módulo. Informação na *page* no MOOC.

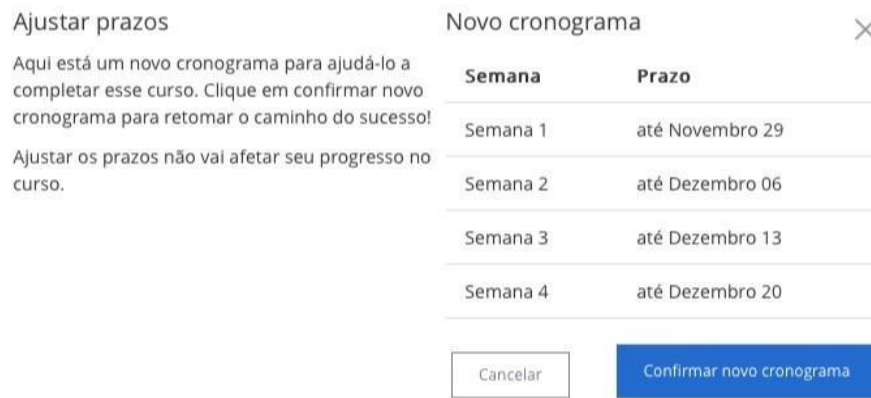
---

<sup>19</sup>

Site da Plataforma - <https://www.coursera.org/learn/aprender/home/welcome>.

De acordo com cronograma previsto pelo curso, este deve ser concluído pelo aluno no período de um mês. Os módulos são sequenciais e lineares, conforme o aluno acessa os conteúdos disponibilizados cronologicamente outros módulos são disponíveis. Na imagem a seguir, é possível observar o cronograma do MOOC escolhido:

Figura 6 – Tela do MOOC Aprendendo Aprender – Cronograma Atividades



Fonte: MOOC Aprendendo a Aprender – Coursera.

O MOOC Aprendendo a Aprender não tem custo financeiro aos alunos matriculados, tem seu conteúdo de livre acesso e online na internet, para todos os sujeitos que tiverem interesse. No entanto, os alunos interessados em certificação, emitida pela Universidade responsável pelo MOOC, devem, além de entregar suas atividades dentro do prazo estabelecido, pagar o valor de \$29 dólares.

O planejamento do MOOC Aprendendo a Aprender contempla aproximadamente quatro semanas (um mês) de estudo que, posteriormente, no capítulo referente à análise qualitativa, apresentamos detalhadamente.

O desenho metodológico desse MOOC propõe aos alunos matriculados a participação em fóruns de discussões e a correção de atividades dos colegas. Essa proposta supõe um planejamento que busca incentivar ao aluno assumir um papel de intermediação nas aprendizagens dos seus colegas, um papel que nessa tese chamamos de aluno/tutor.

Essa ideia de aluno/tutor vem ao encontro da proposta da experiência com o MOOC desenvolvido pela pesquisadora, conforme relatado no subcapítulo sobre MOOC. Ambos apresentam uma proposta de aprendizagens social, que envolve os atores da rede em comunidades de práticas. Assim como também se tinha a ideia de que o desenho do planejamento do MOOC sempre deveria ser sequencial, com início, meio e fim, com módulos

semanais articulados entre si e programados para serem acessados conforme a finalização de etapas anteriores.

Dessa forma, se supunha que o envolvimento dos alunos seria processual, que ao longo dos módulos emergiriam laços fortes na rede, justamente pela frequência de contatos, o que contribuiria para realização do curso do início ao fim, considerando que a aprendizagem de fato só ocorreria se os alunos concluíssem todos os módulos e atividades propostas.

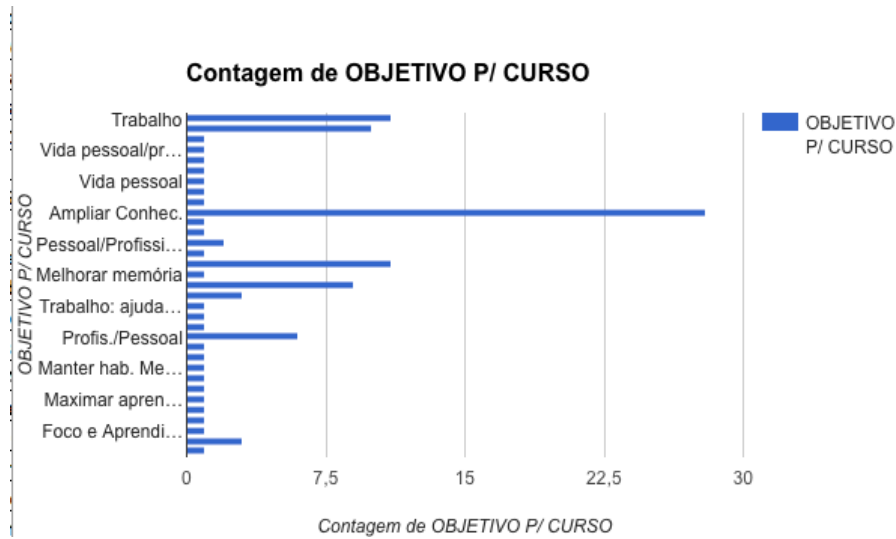
Esse era o cenário ingênuo no qual fomos a campo, em busca da coleta de dados. No entanto, algumas desconfianças emergentes das experiências anteriores com MOOC começaram a tomar dimensões e nos provocar em busca de novos questionamentos. Conforme apresentado anteriormente, o papel social do MOOC e o papel assumido pelos alunos.

As definições pela coleta de dados tiveram início com a leitura na íntegra de todas as postagens dos fóruns; optou-se por selecionar dois, por considerar que esses são os fóruns que apresentam postagens mais relacionadas ao conteúdo do MOOC, justamente para verificar as relações dos alunos com conteúdo e seus colegas. Os dados desta pesquisa foram coletados através das postagens realizadas pelos alunos nos fóruns dentro da plataforma Coursera, organizados da seguinte maneira:

- 1) Fórum – grupo de estudo;
- 2) Fórum – discussão geral.

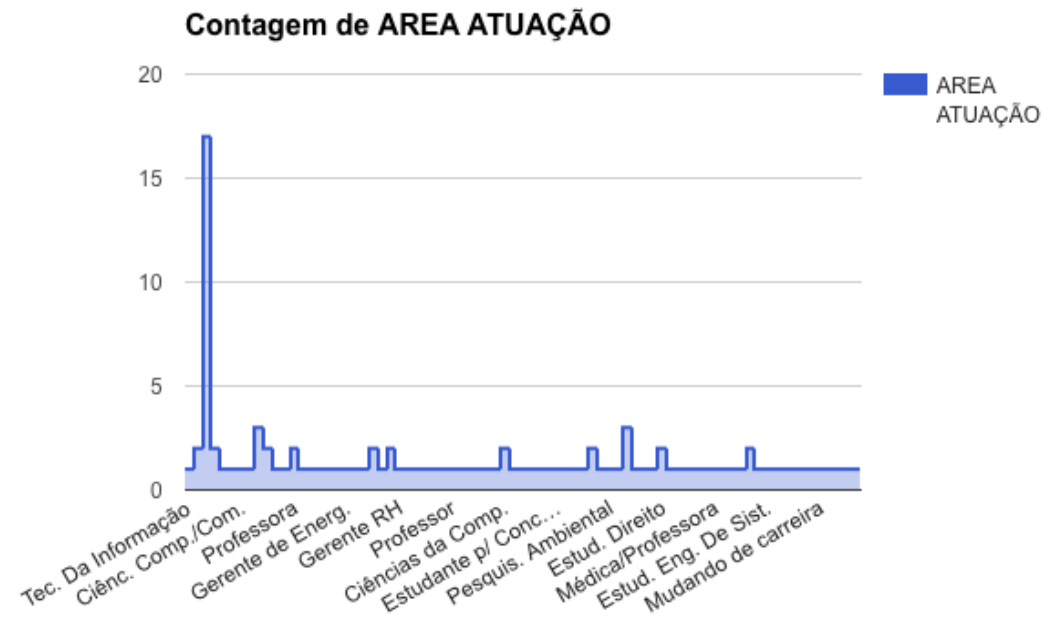
Além desses dois fóruns, também foram coletados dados no fórum de apresentação, no entanto, esse último não serviu para análise das relações e sim do perfil dos alunos matriculados. Na imagem a seguir, é possível observar o objetivo de alguns alunos de realizar o curso e sua atuação profissional:

Figura 7 – Objetivo para MOOC



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 8 – Área de atuação dos alunos do MOOC



Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados referentes ao perfil dos alunos apresentados baseiam-se no número de alunos que participaram do fórum de apresentação. Conforme as postagens coletadas, é possível afirmar que a maioria dos alunos atua profissionalmente na área das tecnologias da informação e a maioria tem interesse em ampliar o conhecimento.

É interessante ver que os objetivos dos alunos são relacionados ao acesso à



informação para produção de conhecimento. O interesse não está diretamente ligado à certificação. O que corresponde com a ideia de que grande parte dos alunos matriculados em MOOC está em busca de informação, consulta de material de qualidade e não necessariamente um curso sequencial com certificação.

A partir das definições do cenário de coleta de dados, identificamos a proposta pedagógica, perfil de alunos, possibilidades dos fóruns, e trabalhamos com as extrações das postagens na perspectiva longitudinal. Foram coletas de dez em dez dias, durante três meses, que totalizaram nove momentos de fotografias, esses compreendidos como registros do que estava acontecendo no MOOC no período das extrações. Para cada extração, construímos matrizes específicas. Essas matrizes serviam de registro dos alunos que tinham postado nos fóruns e nos tópicos de discussões dentro dos fóruns. Além da construção das matrizes, coletamos as postagens dos alunos realizadas no período específico; essas postagens serviram de objeto de análise de conteúdo.

No próximo capítulo, apresentamos detalhadamente os dados coletados e as análises sobre estes. Para melhor compreensão da organização dos dados, disponibilizamos a seguir imagens dos modelos das matrizes construídas para coleta de dados, a matriz de captura dos dados quantitativos nos fóruns, dados dos tópicos de discussões dentro dos fóruns e dos dados qualitativos das postagens:

Figura 9 – Matriz dos dados quantitativos do MOOC – Fóruns

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1																				
2	Adriana Marques	0	0	1	0															
3	Alberto Jorge Simoes	0	0	1	0															
4	Aida Cristiane	0	0	1	0															
5	Alejandra	0	0	1	0															
6	Alex Rutenhack	0	1	0	2															
7	Alexander Tadeu	3	0	0	0															
8	Alexandra Senger	0	0	1	0															
9	Alexandre Nazuk	2	0	0	0															
10	Alexandra Penna	2	0	0	0															
11	Aline Koppe	0	0	1	0															
12	Ana Catarina Martins	0	1	0	0															
13	Ana Claudia	0	0	0	1															
14	Ana Conceição	0	0	0	1															
15	Ana Cristina	0	0	0	0															
16	Ana Lúcia Heinenstamm	1	0	0	0															
17	Ana Paula Leonardo	0	0	0	1															
18	Ana Paula Pereira	0	0	0	0															
19	Andiara Andréa	0	0	1	0															
20	Andrade Sarmanu	1	0	1	0															
21	Andre	0	0	0	1															
22	Andrea Bagladi	2	0	0	0															
23	Andrea Valeriano	0	1	0	0															
24	Anne Machado	0	0	0	2															
25	Anny Ellen Costa	1	0	0	0															

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 10 – Matriz dos dados quantitativos – Tópicos dos Fóruns

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	RE
1											
2	Mariana G	PRÁTICA APRENDIZADO	PRAZO ATIVIDADES	VÍDEOS DUBLADOS	DÚVIDAS TEC. POMOD.	RESUMO CURSO EM HQ	CERTIFICADO CURSO	INCENTIVO APRENDER	POR QUE APRENDER?	PROBLEMA SITE	
3	Guilherme G	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4	Sergio R	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Lucas R	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Ana Maria B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	Barbara O	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	Felipe V	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	Guilherme D	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	Tiago B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11	João Carlos V	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	Patricia O	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13	Alexsandra P	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14	Helio B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15	Orsilo N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
16	Bertha T	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
17	Leonardo S	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
18	Julia A	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
19	Cibara G	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
20	Daniela V	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
21	Andressa L	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
22	João Vitor	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
23	Fabiano G	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
24	Tatiana S	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
25	Guatavo N	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
26	Santora	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
27	Marcos G	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
28	Amanda P	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
29	Andressa S	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
30	Nivaldo G	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
31	Rafael P	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
32	Estéfano A	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
33	Deborah da S	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
34	Roberta M	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
35	Daniela L	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
36	Angela M	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
37	Gabriela O	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
38	Rafael S	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
39	Críslana P	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
40	Marcia S	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
41	Jeane M	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
42	Juraj L	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
43	Maria Ina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
44	Econômico	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
45	Osámenia A	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
46	Rodrigo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 11 – Matriz dos dados qualitativos do MOOC – Postagens

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1							
2							
3							
4							
5							
6		Regras para um bom estudo	Alguma dica de livros sobre o assunto ??		Começando o curso		
7	Nome	Resposta	Nome	Resposta	Nome	Resposta	Nome
8	Jonathan da Silva	Pensando por esse lado de fato seria mais fácil. Seria como um aquecimento para a jornada difícil, correto?  Porém, indica-se iniciar por problemas mais difíceis, pois eles demandarão mais energia, e logo cedo é o momento em que você está totalmente descansado. Com o passar do dia, naturalmente você perde energia com as atividades realizadas, e talvez na hora de fazer a mais difícil já não há mais energia, ou ânimo suficiente para "encará-la".	Francisco Chaves	<a href="http://selivros.site/">http://selivros.site/</a> só instalar o tool e pesquisar o nome do livro, download do pdf na hora  <a href="#">Rápido e Devagar: duas formas de pensar</a> <a href="#">O poder do Hábito</a>  Recomendo a leitura, expande os limites real	Daniele Helene da Costa	Olá, meu nome é Daniele, sou professora de Inglês e estudante de tradução! Quero fazer alguns cursos que acredito ser bem complexos, por esta razão estou iniciando este curso sobre aprendizagem para que eu possa aproveitar o máximo possível os cursos que tenho em mente para fazer posteriormente.	
9			Paulo Lopes da Silva	Muito bom o "Poder do hábito" de Charles Duhigg, li há algum tempo, mas ainda hoje aplico os ensinamentos de Charles Duhigg. Outro livro que me ajudou e ajuda muito é "Estudo acelerado para concursos e vestibulares de Ricardo Massucatto.			

Fonte: Elaborado pela autora.

Durante a coleta de dados no MOOC, identificamos que a grande maioria dos alunos se matricula, mas não necessariamente finaliza o curso, o que impossibilita o acompanhamento do processo de aprendizagens. Isso fica evidente ao identificar o grande número de alunos matriculados, do número que interage nos espaços de comunicação e o pequeno número que conclui todas as atividades propostas.

O MOOC que observamos teve mais de 4.000 alunos matriculados, aproximadamente 229 alunos interagiram semanalmente nos fóruns de discussões e 19 alunos finalizam todas as tarefas e apenas 2 alunos são concluintes das atividades propostas.

Percebemos, ao analisar o desenho da proposta de MOOC, que muitos dos alunos entram nas primeiras semanas, mas, em seguida, desaparecem da rede, por diferentes motivos, os quais, nesta tese, não nos propomos a identificar. Mas não podemos deixar de registrar essa situação por considerar uma limitação na metodologia. Quando se trata de aprendizagens é necessário ter acesso ao processo, direcionar o olhar para “fotografias” limita as afirmações a um determinado momento.

No próximo capítulo apresentamos as estratégias de análise adotadas nessa pesquisa para compreender o cenário do MOOC como um possível espaço de intercâmbios sociais para aprendizagens dos alunos em contexto digital.

#### 4. TECELAGEM DOS FIOS: ANÁLISE

Nesse capítulo apresentamos dois supcapítulos, que tratam dos caminhos das análises exploradas ao longo dessa tese. Primeiramente apresentamos o resultado quantitativo, com base na análise de redes sociais, em que nos debruçamos sobre os dados (das conexões dos alunos) coletados nos fóruns para organizar matrizes, transformá-las em grafos e analisar métricas. No segundo momento tratamos da parte quantitativa, com base na análise de conteúdo, em que nos debruçamos sobre os conteúdos das postagens dos alunos nos fóruns, para trabalhar com mineração de dados e assim identificar possíveis categorias.

##### ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

Análise de redes sociais foi escolhida como caminho metodológico dessa tese, pois ajuda a compreender como padrões de trocas entre alunos formam as estruturas que organizam seu comportamento dentro do MOOC.

Ao pensar em uma cultura digital e perceber sua presença nas possibilidades de estudo disponíveis na sociedade, nos inquietou saber se efetivamente as pessoas aprendem com as trocas em contexto digital, mais especificamente na situação em questão, em que o pressuposto era maior autonomia dos alunos matriculados em MOOC, maior troca e mais possibilidade de aprendizagens social.

A análise de redes sociais nos pareceu ser uma metodologia importante para nos mostrar as relações estabelecidas entre os alunos, partindo do princípio das características que definem a aprendizagens social: significado (que trata da experiência), prática (que trata do fazer), comunidade (que trata do pertencimento) e identidade (que trata do tornar-se).

Olhamos para as trocas entre os alunos do MOOC buscamos verificar a relação dessas com aprendizagens, identificar os intercâmbios que emergem da experiência, do fazer, do pertencimento e do torna-se, a partir das formas assumidas pela comunicação desses alunos dentro dos fóruns do MOOC. Dessa forma, buscamos encontrar respostas para o papel social do MOOC e o papel assumido pelos alunos na rede estabelecida.

O cenário em questão foi MOOC Aprendendo a Aprender, consideramos como nó (nodo) da rede cada um dos alunos matriculados e como conexões as trocas estabelecidas entre alunos/alunos e alunos/ plataforma. Consideramos alunos/ plataforma, por verificar que nem todos os alunos interagem entre si, dentro do ambiente virtual, mesmo que esse

seja um espaço social digital.

A partir dos nós (alunos) e das conexões (trocas) definimos a topologia da rede que analisamos ao longo da pesquisa. Fragoso, Recuero e Amaral (2012, p. 119) tratam sobre conexões como diferentes entre si, alertam que a escolha pode determinar diversos aspectos dos resultados observado em uma pesquisa. Para Degenne e Forsé (1999, p. 22) “nenhuma rede tem fronteiras naturais, é o pesquisador que as impõe”.

Recuero e Amaral (2012, p. 119) alerta para os passos da pesquisa com análise de redes sociais: selecionar os atores da rede, esses podem ser indivíduos, instituições ou grupos.

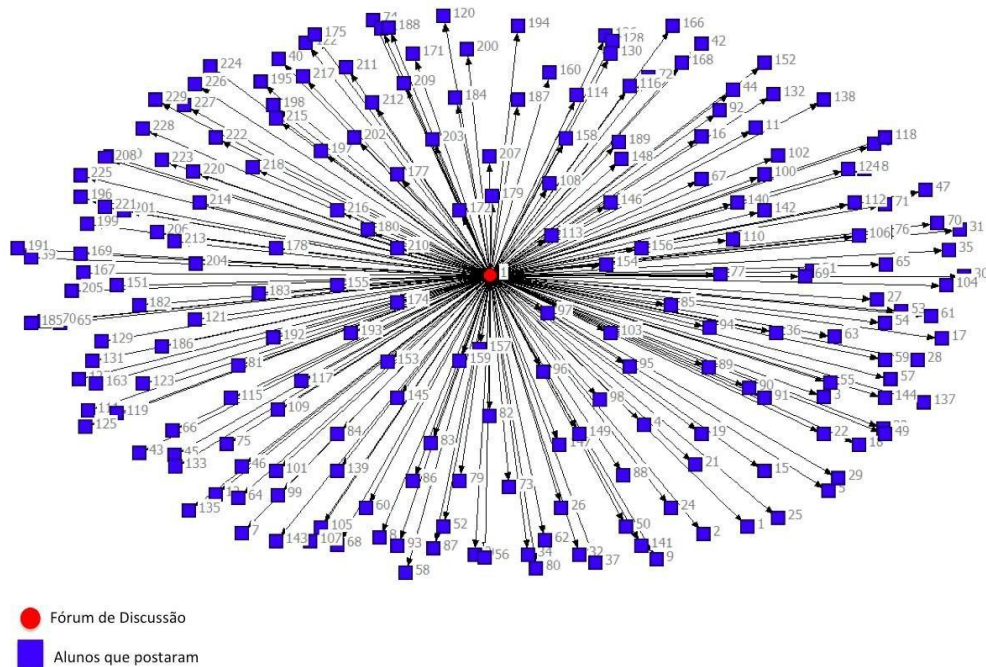
A rede com base na matriz de um modo não atendia a necessidade dessa pesquisa por limitar-se a apresentar o nó e as conexões, em que ambos pertencem a mesma ordem, uma única fonte. Por serem analisadas as relações estabelecidas pelos alunos em diferentes fontes (ou seja, diferentes fóruns) a metodologia exigiu da pesquisa a análise da rede em diferentes ordens e/ou espaços. Por isso a definição pela rede *two mode* ao invés de usarmos apenas análise na perspectiva da rede de um modo.

Para esclarecer a importância da escolha pela rede de dois modos apresentamos dois grafos (um com origem em uma rede de um modo e outro com origem em uma rede de dois modos), ambos referentes à densidade, umas das métricas mais exploradas na análise de redes sociais. Densidade revela o número de conexões existentes na rede.

A seguir é possível observar dois grafos, o primeiro demonstra o número de alunos que participaram de um fórum, mas que não trocam com seus colegas, no segundo grafo observa-se o número de alunos que trocaram com seus colegas entre os dois fóruns.

A primeira imagem mostra a rede de um modo do MOOC (Figura 12), que trata de um aluno (identificado como número 1, na cor vermelha) que inicia um fórum e todos os demais alunos (identificados por sequência numérica, na cor azul) que respondem ao fórum, mas não necessariamente ao aluno que iniciou a discussão. Isso porque dentro do fórum há possibilidade de organização de subgrupos, por tópicos de discussões dentro da discussão geral. Nesse grafo é possível identificar justamente a densidade da rede, o número de aluno participantes, mas que não necessariamente trocam entre si. O grafo com base na rede de um modo não revela os subgrupos organizados dentro dos tópicos de discussões dos fóruns, mas mostra o número de alunos participantes a partir da postagem de uma mensagem no fórum de discussão. Por não apresentar os dados dentro dos fóruns limita a análise, optamos pela rede de dois modo (Figura 13), que possibilita trabalhar com dados dos fóruns e os tópicos de discussões dentro dos fóruns.

Figura 12 – Rede de um modo – Visão das postagens no fórum do MOOC

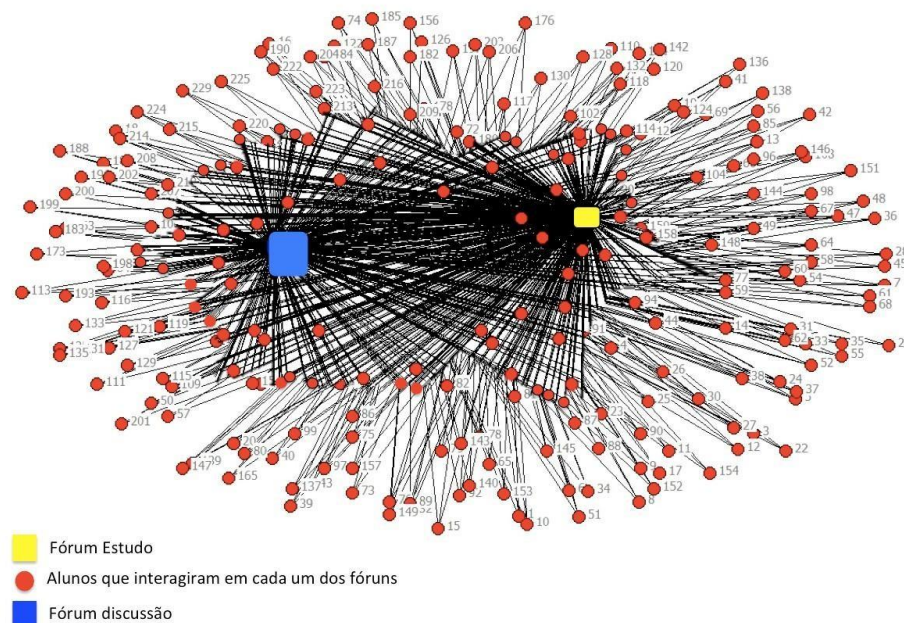


Fonte: Elaborado pela autora.

Na imagem apresentada acima, é possível ver o grafo referente ao fórum de discussão geral, nesse não é possível visualizar as trocas entre os alunos dentro do fórum, apenas o número de alunos que realizaram postagens. Nesse recorte representado no grafo são identificados 229 alunos, dos 4.000 matriculados, isso representa que a rede que analisamos tem 5% dos alunos do MOOC.

Nas próximas imagens, apresentamos a rede de dois modos que deixa visível as postagens nos dois fóruns que serviram de espaço de coleta de dados. No segundo grafo da rede *two mode* em que foi possível visualizar as postagens dos alunos a partir de dois fóruns conseguimos identificar a densidade e o número de alunos que trocam com seus colegas entre os fóruns analisados. Os alunos que realizam postagens e comentários (identificados em círculos vermelhos) e o fórum com maior troca de alunos é o fórum de discussão geral, (identificado como quadrado na cor azul).

Figura 13 – Rede two mode – Visão das postagens nos dois fóruns do MOOC



Fonte: Elaborado pela autora.

Na Figura 13 é possível identificar a quantidade de alunos que participaram de cada um dos fóruns: discussão (representado pelo quadro na cor azul) e o de estudo (representado pelo quadrado na cor amarela). São dois fóruns com uma média de 60 postagens, sendo o fórum de discussão aquele que apresenta maior densidade. É possível apontar que no centro do grafo - pelos pontos vermelhos (alunos) mais próximos dos quadrados (fóruns) - os pontos vermelhos mais afastados representam as postagens com menos comentários.

Como a necessidade da pesquisa trata dos intercâmbios entre alunos nos diferentes fóruns, identificamos a participação desses alunos em cada um dos tópicos de discussões dentro de cada um dos fóruns, por isso a ordem dos dados trata de mais de uma fonte e a matriz que construímos é de uma rede de dois modo.

Em uma rede de dois modos há atores e conexões oriundos de diferentes ordens. Borgatti (2008, p. 2) fala que “modo” se refere à classe das entidades analisadas (atores), já na rede de dois modos compreende-se as conexões do indivíduo com outros indivíduos. O autor fala que “em análise de redes sociais, dados de dois modos referem-se a dados que registram conexões entre dois tipos de entidades.” Ambos os tipos de entidades podem estar representados no mesmo grafo, lembramos que, no caso dessa pesquisa, as entidades são compreendidas como os diferentes fóruns, especificamente dois: fórum de discussão geral e fórum de grupo de estudo.

A complexidade da análise de rede de dois modos trata de medidas usadas normalmente para compreender rede de um modo. O que nos exigiu analisar dois conjuntos de dados separados, para garantir maior confiabilidade aos resultados. Trabalhamos com redes bimodais, em que analisamos de forma unimodal, ou seja, de um modo para cada variável.

Olhamos para a rede do MOOC a partir de indicadores, conhecidos também como métricas, que podem ser calculados de forma individual, por aluno, ou de forma coletiva, pela rede toda. No quadro a seguir apresentamos os indicadores que foram explorados durante a análise das redes sociais do MOOC.

Quadro 2 – Indicadores da Análise de Redes Sociais

<b>Indicador</b>	<b>Descrição</b>
<b>Densidade</b>	Mostra-nos o <b>valor em percentagem</b> da Densidade da Rede, isto é, mostra-nos a alta ou baixa <b>conectividade da Rede</b> . A Densidade é uma medida expressa em percentagem do quociente entre o <b>número de relações existentes com as relações possíveis</b> .
<b>Centralidade</b>	O Grau de Centralidade consiste no <b>número de atores com os quais um ator está diretamente relacionado</b> .
<b>Intermediação</b>	Trata-se da possibilidade que um ator tem para <b>intermediar as comunicações entre pares/grupos/subgrupos</b> . Estes nós são também conhecidos como "atores-ponte"
<b>Proximidade</b>	Trata-se da capacidade de um ator para <b>alcançar todos os nós</b> da Rede.
<b>Frequência</b>	Trata do <b>número de vezes que o ator aparece</b> na rede.

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise de redes sociais serviu nessa pesquisa para fundamentar os indicadores relacionados aos alunos, referente a isso a análise dessa pesquisa direciona seu olhar para dois focos:

- a) Métricas relacionadas ao nó que destacam: grau de intermediação e centralidade. Métricas de atores refere-se principalmente a centralidade, o quão central é ator da rede. Scott (2004; Degenne, Forse, 1999; Wasserman, Faust, 1994) falam que métricas são calculadas para todos os atores da rede, mas precisam ser analisadas uma a uma, no que tange centralidade, proximidade, intermediação;



- b) Métricas relacionadas a rede destacam-se: densidade e centralização. Grau do ator representa o número de conexões de um determinado ator da rede, quanto mais conexões mais central esse ator é. (Scott, 2001)

Conforme anunciado, a análise buscou verificar na rede do MOOC como um todo, a densidade e a centralização, já ao olhar para os alunos buscamos ver a centralidade e a intermediação.

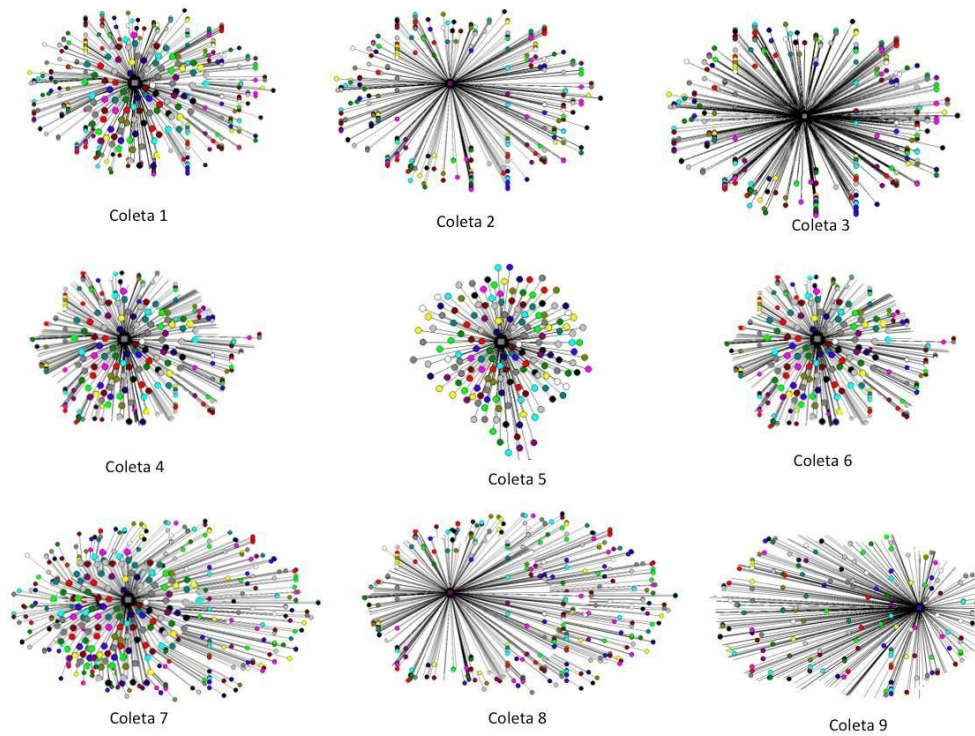
Cada fórum tem um assunto geral, mas dentro de cada assunto geral há vários desdobramentos, alguns com presença de intercâmbios entre os alunos, outros com ausência de trocas sociais, essa identificação é possível a partir da análise dos indicadores apresentados anteriormente.

A partir dos indicadores conseguimos analisar que pouco houve trocas entre os alunos, que as trocas acontecem mais especificamente quando se trata de intermediar no processo de aprendizagens do outro ou para fornecer/dar dicas de materiais de estudo. Os indicadores explorados na análise também nos ajudaram a perceber a organização de subgrupos e os alunos com maior prestígio, além dos alunos que servem de elo, entre subgrupos.

### **Densidade da Rede do MOOC**

Durante essa análise conseguimos identificar que a rede do MOOC, com aproximadamente 4.000 alunos, teve uma média de 229 participações dos alunos nos fóruns. Essa média se manteve ao longo das 9 (nove) coletas realizadas. Na imagem a seguir conseguimos ver o número de tópicos por fórum nos períodos da coleta longitudinal.

Figura 14 – Grafos dos tópicos de discussões por fóruns no período de cada coleta



Fonte: Elaborado pela autora.

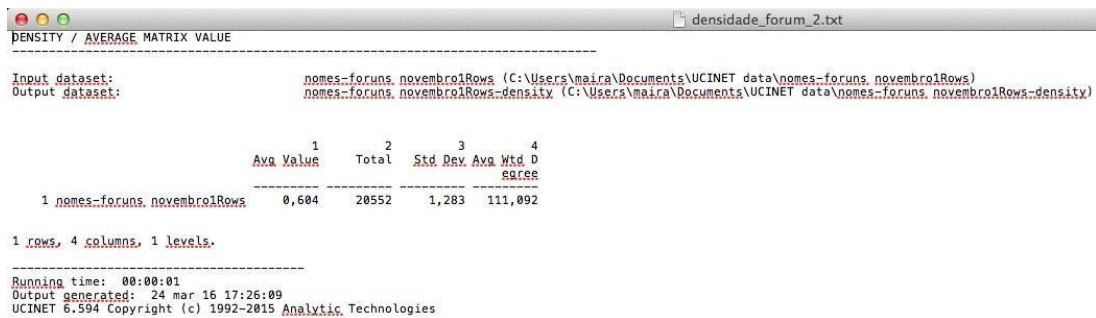
Foram 9 momentos de extração dos dados, em que coletamos número de postagens por fórum e número de postagens por tópico de discussão dentro do fórum. Os dados encontrados durante cada um dos períodos apresentaram pouca diferença, o que nos possibilita afirmar que o número de postagens nos fóruns fica entorno de 60 a 65 (que no programa utilizado para análise de rede social é representando por 0,60 e 065). Dentro dos tópicos de discussões fica entorno de 205 a 339, conforme é possível verificar nas imagens a seguir:

Figura 15 –Dados da Densidade – Fórum 1

	Fórum 1	Fórum 2	Tópicos Fórum 1	Tópicos Fórum 2
Dados	0,65	0,60	339	205

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 16 – Dados da Densidade – Fórum 2



DENSITY / AVERAGE MATRIX VALUE

Input dataset: nomes-foruns\_novembro1Rows (C:\Users\maira\Documents\UCINET data\nomes-foruns\_novembro1Rows)  
 Output dataset: nomes-foruns\_novembro1Rows-density (C:\Users\maira\Documents\UCINET data\nomes-foruns\_novembro1Rows-density)

	1	2	3	4
	Avg Value	Total	Std Dev	Avg Wtd D
1 nomes-foruns_novembro1Rows	0,604	2052	1,283	111,092

1 rows, 4 columns, 1 levels.

Running time: 00:00:01  
 Output generated: 24 mar 16 17:26:09  
 UCINET 6.594 Copyright (c) 1992-2015 Analytic Technologies

Fonte: Elaborado pela autora.

A rede analisada apresenta uma densidade relevante de acordo com número de sujeitos conectados. Com densidade igual entorno de 1,28 a 1,70, que significa uma rede de aproximadamente atores<sup>20</sup> 205 a 339. Estas medidas revelam uma rede de conexão razoável para contexto de cibercultura. No entanto, devido ao número massivo de alunos matriculados, esperava-se um número mais elevado. A rede do MOOC analisado trata de uma rede direcionada<sup>21</sup>.

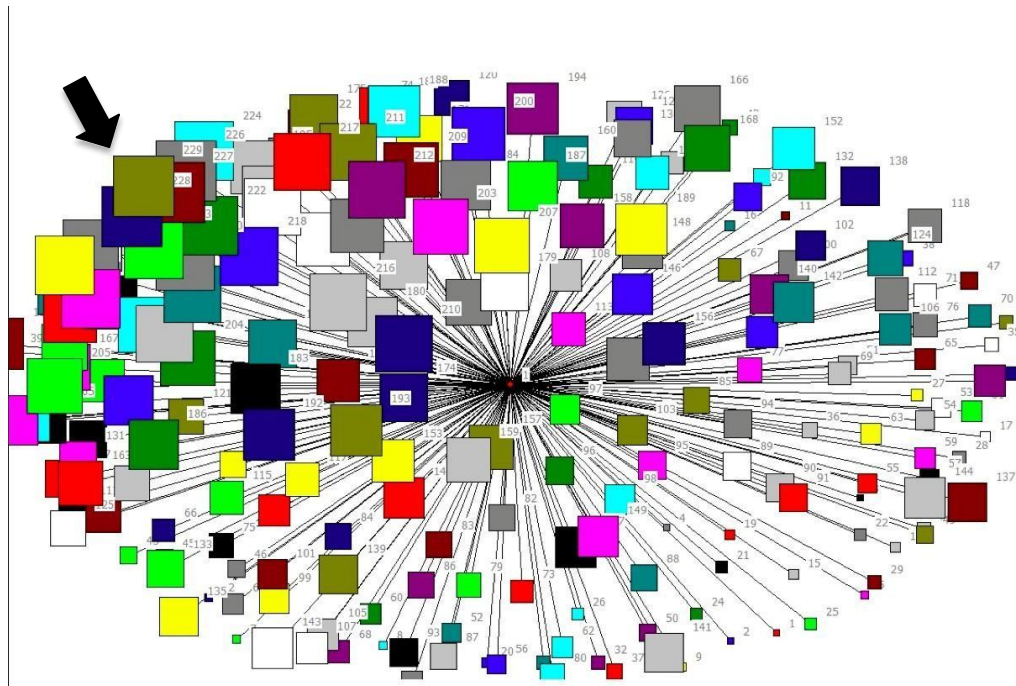
Como a maior parte das trocas estabelecidas dentro do fórum do MOOC trata de postagens dos alunos, que nem sempre apresentam comentários, a interação que se identifica como predominante é alunos/conteúdo. O que não desconfigura aprendizagem, mas revela interação entre aluno e objeto de conhecimento.

O que caracteriza a rede como centralizada, com baixa densidade, (em relação ao número total de alunos matriculados no MOOC que trata de 4.000). Postar no fórum do MOOC não significa necessariamente ser lido, nem estabelecer intercâmbio. A predominância é de postagens sem comentários. Ao considerar o número total de alunos matriculados na rede do MOOC (4.000) é baixo o número de alunos que realizam intercâmbios com os colegas, considerando a rede do MOOC. A rede do MOOC é representada por 5% dos alunos matriculados. Na imagem a seguir, é possível ver a dimensão das postagens que recebem comentários. Cada quadrado representa uma postagem, quando maior, mais comentários foram realizados a partir da postagem.

<sup>20</sup> Alunos que citam outros em suas postagens nos fóruns do MOOC.

<sup>21</sup> Redes direcionadas a origem e o destino das relações são importantes, isso significa que o aluno que cita um outro possui um *status* diferente daquele que é citado.

Figura 17 – Comentários por postagens – Fórum Discussão

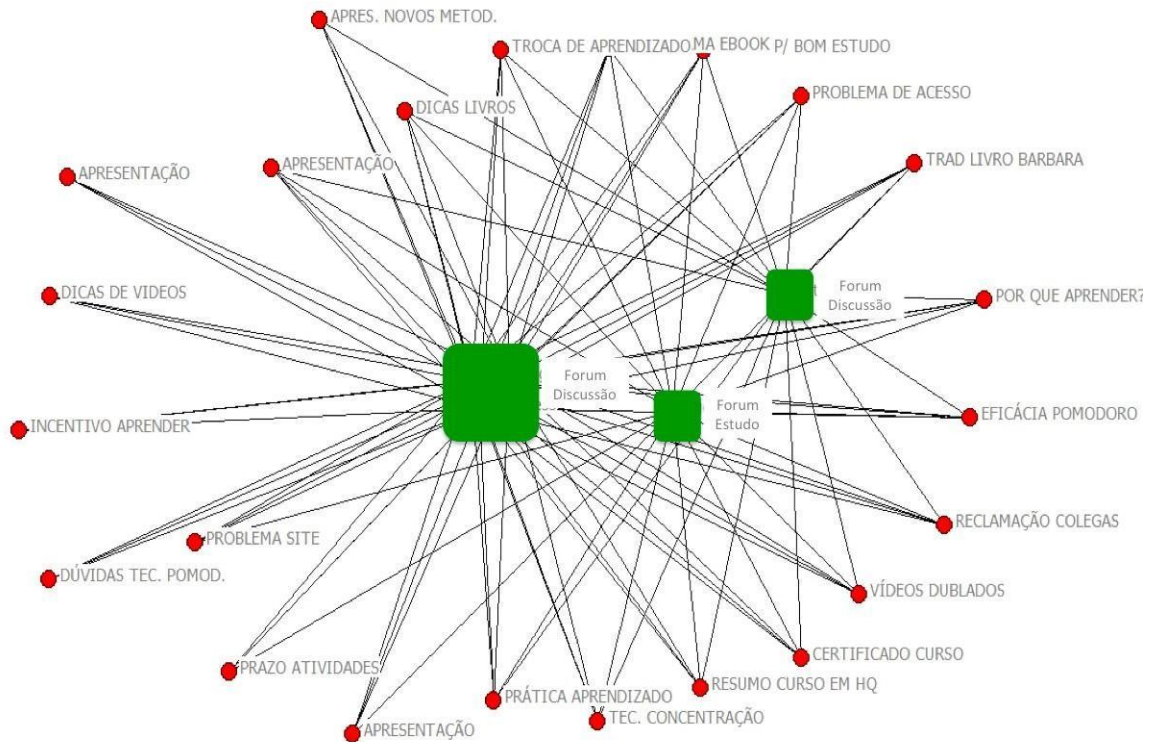


Fonte: Elaborado pela autora.

A identificação dos atores é representada através do papel em que assumem dentro da rede social, especificamente dentro dos fóruns (1) fórum grupo de estudo do conteúdo, (2) fórum de discussão geral. É possível identificar que os alunos com maior desdobramento em suas postagens, ou seja, alunos com maior comentários da postagem que realizaram são os quadrados representados pelos números que variam de 210 a 229, aproximadamente 20 alunos com maior comentários dos 229 ao todo.

Dentro de cada fórum, identificamos tópicos de discussões com assuntos diversos, que apresentamos na imagem a seguir:

Figura 18 – Assuntos relacionados as postagens nos fóruns



Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme apresentamos anteriormente os assuntos mais discutidos dentro dos fóruns tratam, principalmente, de conteúdo de dicas de estudos, mas no grafo conseguimos ver outros assuntos que também são tratados dentro da rede do MOOC.

Com base nos dados da densidade, que revela baixa conexões diante do número total de alunos, observamos que as postagens na rede são referentes às dúvidas, a questões técnicas, a reclamações, a dicas e aos conteúdos, mas são postagens que não revelam trocas articuladas, pois se observa um comportamento nos alunos da rede, em que se limitam em postar, mas não necessariamente responder. Não há sequência na comunicação, não há diálogo estabelecido dentro dos fóruns. No entanto, chama atenção o tópico sobre dicas de estudo, pois esse gera, mesmo que baixo, gera número de alunos que timidamente participam, que se mostram envolvidos com processo de aprendizagens. O grafo apresentado mostra que os tópicos de discussão são semelhantes em seus assuntos.

## Centralidade da Rede do MOOC

Através do direcionamento entre as conexões, representadas por flechas que indicam o sentido, caminho do fluxo, conseguimos visualizar os alunos que mais dispararam informações na rede do MOOC. Através dessa informação é possível identificar quem iniciou uma discussão e quais os alunos que mais responderam.

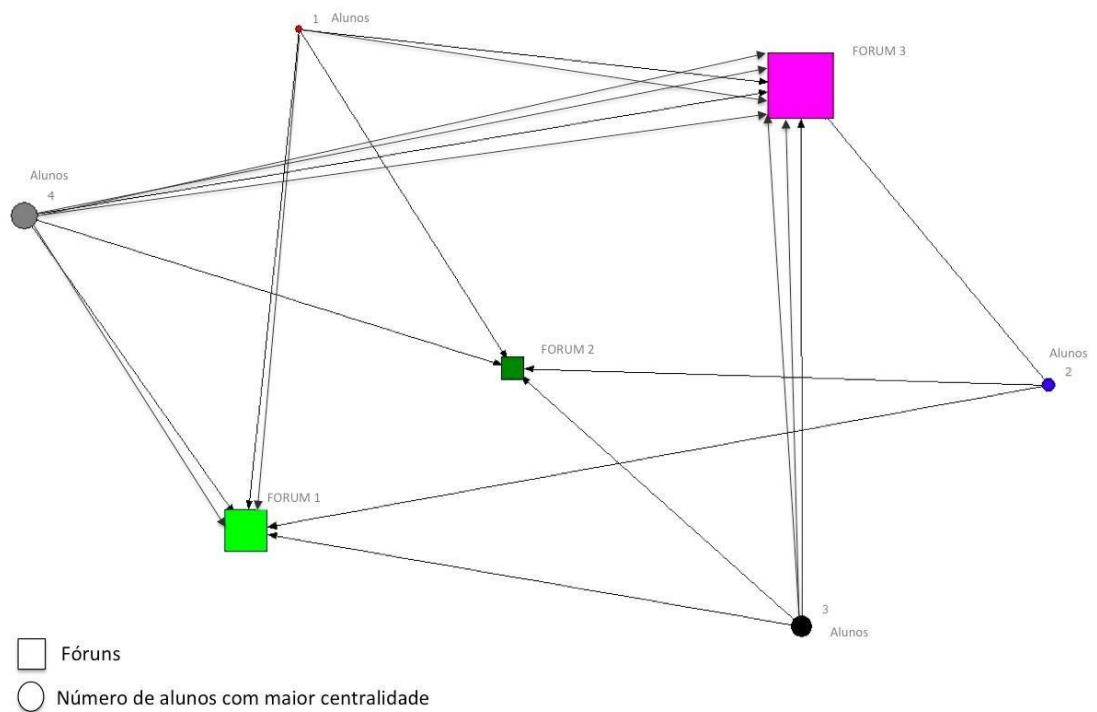
A direcionalidade das conexões estabelecidas em uma rede implica em número potencial de conexões maiores (conhecidas como *indegree* e *outdegree*) número potencial de conexões de saída e de entrada, ou seja, o número de conexões que o aluno recebe ou tem.

Na imagem a seguir apresentamos a grau de centralidade dos alunos por fóruns, considerando o fórum de discussão e grupo de estudo. Nesse grafo é possível identificar o número de alunos que mais dispararam informações dentro do fórum, isso significa o aluno que mais teve postagem dentro de cada um dos fóruns e o fórum que mais recebe conexão.

No grafo é possível identificar que o fórum 3 (identificado no formato quadrado, na cor rosa) tem a maior participação de alunos com maior centralidade. São 4 grupos de alunos identificados, um total de 10 em um universo de aproximadamente 4.000 matriculados e de aproximadamente 229 alunos ativos nos fóruns. Esses 10 alunos representam um universo pequeno de alunos ativos, ao consideramos o universo total dos 4.000 alunos.

O fórum 3, trata do fórum de discussão geral, apresenta maior número de conexões. O fórum 1, que trata do grupo de estudo é o segundo. O fórum 2 é o fórum de apresentação, fórum inicial do curso, possivelmente, por isso, a baixa de números de alunos com centralidade, pois trata de um fórum de apresentação e não, especificamente, de discussão.

Figura 19 – Grau de centralidade por fórum



Fonte: Elaborado pela autora.

Na imagem a seguir conseguimos através do indicador de centralidade (*degree*) identificar os tópicos dos fóruns com maior postagem. Destacamos o tópico 8 dentro do fórum com maior número de comentários 67. Em seguida é possível observar também o tópico 23, com 16 comentários. Os tópicos 2, 4, 7, 9, 16, 18 e 19 foram as postagens com menor número de comentários.

Organizamos uma tabela em que apresenta a centralidade dos alunos a partir de quatro critérios de centralidade, que tratam do grau de entrada, de proximidade de entrada, de intermediação e de *eigenvector*<sup>22</sup>. Considerando a centralidade média em cada uma das medidas, consideramos que os alunos melhor posicionados na rede do MOOC são aqueles que apresentam maior retorno dos em suas postagens. Na imagem a seguir conseguimos visualizar os valores correspondentes a centralidade da rede do MOOC:

<sup>22</sup> A centralidade destaca os alunos mais citados, já a centralidade de proximidade de entrada ordena os alunos. A centralidade de intermediação destaca os alunos que se encontram na menor distância geodésica. A centralidade *eigenvector* considera as relações indiretas dos vetores. A centralidade mostra capacidade de controlar o fluxo de informação na rede.

Figura 20 – Dados sobre a centralidade dos comentários por tópicos de discussão

```

2-Mode Centrality Measures for COLUMNS of atores_topicos_2

```

	1	2	3	4	5
	Degree	2-Local	Eigenvect	Closeness	Betweenne
1 PRÁTICA APRENDIZADO	0.013	0.000	0.005	0.306	0.017
2 PRAZO ATIVIDADES	0.003	0.000	0.000	357.000	0.000
3 VÍDEOS DUBLADOS	0.032	0.001	0.001	0.252	0.051
4 DÍVIDAS TEC. POMOD.	0.003	0.000	0.000	357.000	0.000
5 RESUMO CURSO EM HQ	0.010	0.000	0.000	119.000	0.000
6 CERTIFICADO CURSO	0.010	0.000	0.000	0.224	0.011
7 INCENTIVO APRENDER?	0.003	0.000	0.000	357.000	0.000
8 POR QUE APRENDER?	0.671	0.450	0.994	0.648	0.798
9 PROBLEMA SITE	0.003	0.000	0.000	357.000	0.000
10 RECLAMAÇÃO COLEGAS	0.006	0.000	0.000	0.230	0.002
11 EFICÁCIA POMODORO	0.006	0.000	0.000	0.177	0.006
12 TRAD LIVRO BARBARA	0.016	0.000	0.000	0.237	0.011
13 TEC. CONCENTRAÇÃO	0.022	0.001	0.005	0.350	0.028
14 PROBLEMA DE ACESSO	0.048	0.002	0.015	0.317	0.066
15 REGRAS P/ BOM ESTUDO	0.051	0.003	0.017	0.367	0.100
16 DICAS DE VIDEOS	0.003	0.000	0.000	357.000	0.000
17 PLATAFORMA EBOOK	0.045	0.002	0.011	0.350	0.065
18 APRESENTAÇÃO	0.003	0.000	0.000	0.217	0.000
19 APRESENTAÇÃO	0.003	0.000	0.000	357.000	0.000
20 TROCA DE APRENDIZADO	0.016	0.000	0.005	0.325	0.018
21 APRESENTAÇÃO	0.006	0.000	0.005	0.324	0.006
22 APRES. NOVOS METOD.	0.010	0.000	0.000	119.000	0.000
23 DICAS LIVROS	0.163	0.027	0.105	0.400	0.222

The 2-local measure is the sum of normalized degree of a node's alters.

---

Running time: 00:00:01  
Output generated: 27 jan 16 16:56:37  
UCINET 6.594 Copyright (c) 1992-2015 Analytic Technologies

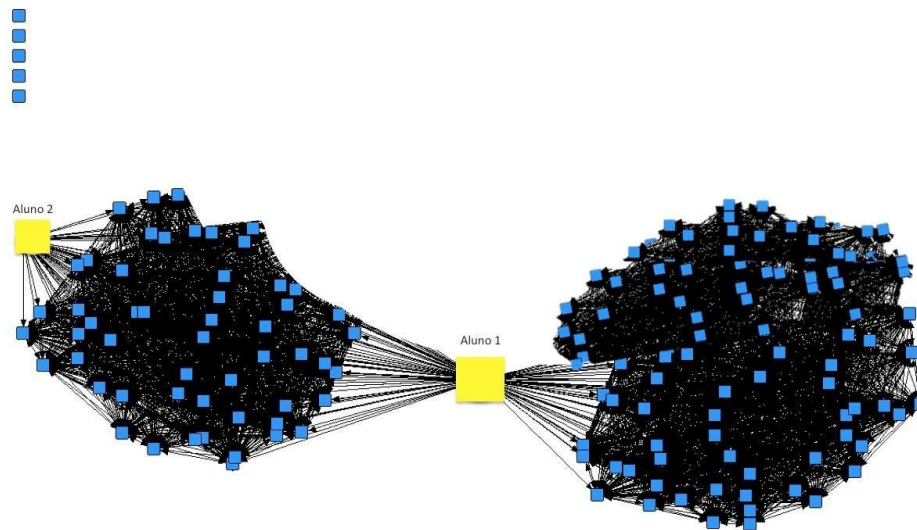
Fonte: Elaborado pela autora.

A centralidade (*degree*) classifica os alunos a partir dos laços recebidos e enviados. Dentro da teoria das redes centralidade recebida é compreendida como indicador de prestígio. Dessa forma entende-se que os alunos que abriu o tópico com maior centralidade, são alunos com maior prestígio na rede do MOOC.

A partir dessa identificação passamos a monitorar as trocas estabelecidas por esses alunos na rede. Esses representamos no grafo pelos Aluno 1 e Aluno 2, são os alunos que iniciam os tópicos que provocam maior participação. Eles disponibilizam a postagem e a partir dessa iniciam as discussões entre os demais alunos.



Figura 21 – Subgrupos e alunos com maior centralidade



Fonte: Elaborado pela autora.

A análise revelou a presença de dois subgrupos fortemente conectados na rede. Um subgrupo composto por 52 alunos e outro por 116 alunos, com o Aluno 1 assumindo o papel de intermediação entre os subgrupos. Esse grafo nos ajuda a identificar os alunos centrais na rede, para confirmar esse achado, avançamos nas análises de subgrupos buscando uma melhor compreensão dos mesmos. Por isso aplicamos uma análise de p-cliques<sup>23</sup>, o resultado mostra a existência de subgrupos bem definidos em função da localização espacial dos Aluno 1 e Aluno 2. O Aluno 1 é o mais importante da rede do MOOC, ele é responsável pelo fechamento e ligação entre os dois subgrupos na rede.

Ao identificar em uma rede de aprendizagens o(s) aluno(s) com maior centralidade é possível afirmar esse(s) tem maior poder de intermediação entre os colegas. Pois de acordo com a teoria das redes quanto maior a centralidade de um ator maior a intermediação desse na rede, maior a autonomia, mais oportunidades, mais alternativas, maior alcance.

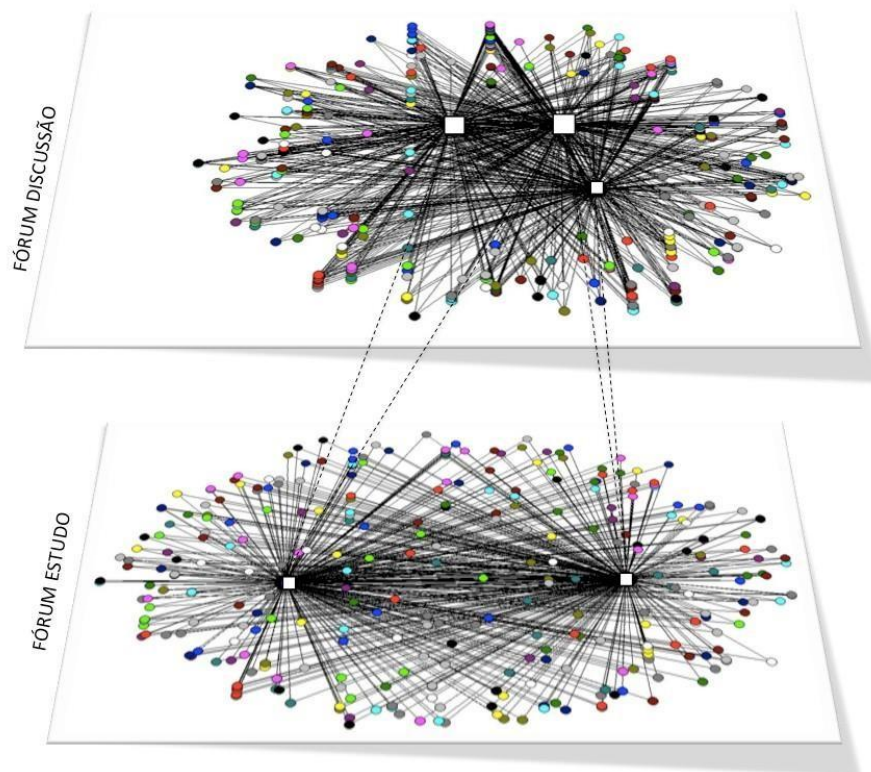
No entanto chama atenção que em um universo de 4.000 alunos, que tem uma média de 229 alunos ativos nos fóruns, apenas 2 alunos são identificados com maior centralidade. Possivelmente há outras formas de estar ativo no MOOC, no entanto, não há pesquisas que apontem possibilidades de verificar essa atividade. O que nessa pesquisa se constata é com

<sup>23</sup> Um p-clique trata de subgrupo, no qual todos os vértices no subgrupo tem, no mínimo, a X vizinhos na rede.

base no que consideramos ser ativo, como anunciado no capítulo da metodologia. Ativo na rede trata de alunos que postam no fórum, respondem e comentam as postagens dos seus colegas. Diante dessa definição afirmamos que o número de alunos ativos é baixo, quase que nulo. Aqui cabe, novamente, questionar o papel social do MOOC, que é compreendido inicialmente como mais um canal de informação e conteúdo aos alunos, mas há de se questionar se esse canal é efetivo para aprendizagens, visto que poucos são os alunos ativos nas discussões estabelecidas dentro dos fóruns.

Na imagem a seguir, é possível observar a centralidade dos alunos dentro dos fóruns, em relação as postagens realizadas.

Figura 22 – Centralidade dos alunos nos fóruns



Fonte: Elaborado pela autora.

No entanto chama atenção que em um universo de 4.000 alunos, que tem uma média de 229 alunos ativos nos fóruns, apenas 2 alunos são identificados com maior centralidade. Possivelmente há outras formas de estar ativo no MOOC, no entanto, não há pesquisas que apontem

possibilidades de verificar essa atividade. O que nessa pesquisa se constata é com base no que consideramos ser ativo, como anunciado no capítulo da metodologia. Ativo na rede trata de alunos que postam no fórum, respondem e comentam as postagens dos seus colegas. Diante dessa definição e dos dados relativos `centralidade afirmamos que o número de alunos ativos é baixo, quase que nulo. Aqui cabe, novamente, questionar o papel social do MOOC, que é compreendido inicialmente como mais um canal de informação e conteúdo aos alunos, mas há de se questionar se esse canal é efetivo para aprendizagens, visto que poucos são os alunos ativos nas discussões estabelecidas dentro dos fóruns.

#### **4.1.3. Intermediação da Rede do MOOC**

A intermediação (*Betweenness*) classifica os alunos considerando as posições que possibilitam intermediar as relações entre dois outros alunos da rede. Está próxima da ideia de controle por um sujeito sobre as trocas entre outros dois sujeitos.

A intermediação assim como a centralidade também gera status, pois intermediar é ter poder de influenciar suas conexões. É servir de canal de fluxo entre as trocas estabelecidas. Dentro da concepção de aprendizagens estabelecer parceria com alunos que representam centralidade e que servem de intermediação é garantir orientação aos movimentos da rede, acompanhar o comportamento da rede.

O indicador de intermediação representa a distância geodésicas entre dois alunos. Quando não há presença de intermediação o valor é zero. Mas quanto mais próximo de 1 o aluno encontra-se como intermediário em todos seus contatos. A seguir é possível observar nas imagens a distância geodésica, que apresenta uma média de 1,8. São aproximadamente dois comentários para cada postagem publicada no fórum, pelos alunos com maior centralidade.

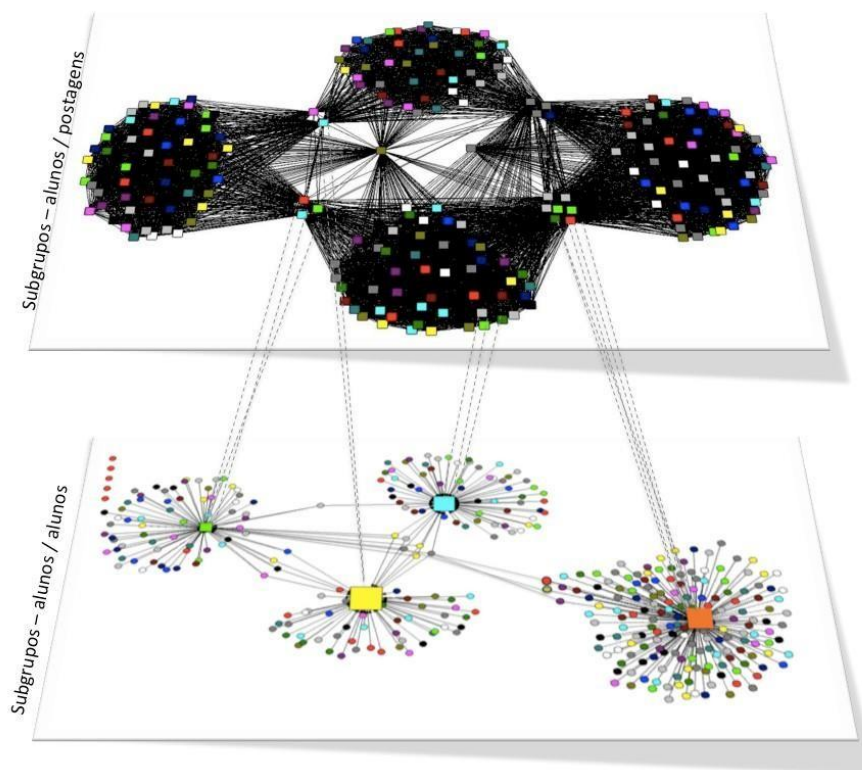
Figura 23 – Dados da distância geodésica



Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, um dos intercâmbios sociais identificado corresponde às relações de reconhecimento entre os alunos nos fóruns, trata da intermediação, alunos que assumem o papel de auxiliar os colegas nas discussões e compreensão do conteúdo. Alunos que são reconhecidos como disseminadores de informação. Na imagem a seguir é possível visualizar o dentro do universo da rede do MOOC os agrupamentos dos alunos que são considerados intermediadores.

Figura 24 – Elos entre subgrupos



Fonte: Elaborado pela autora.

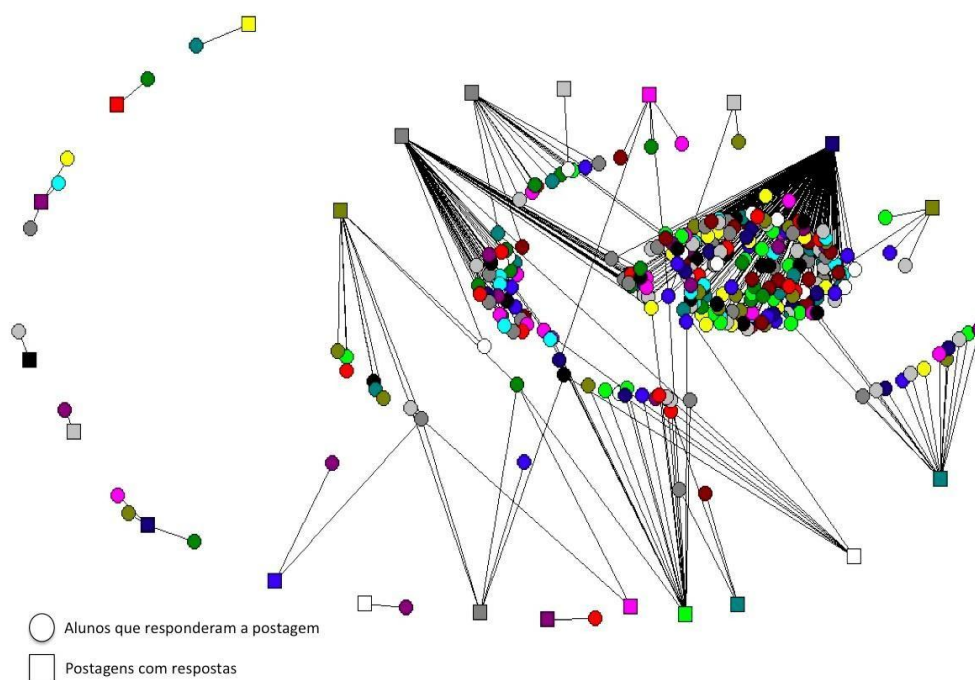
Surpreende-nos identificar que em um universo de aproximadamente 4.000 alunos, o número de alunos que assumem esse papel de mediadores, que realizam intercâmbio de intermediação, é um número baixo, para total de alunos conectados na rede. No entanto, se olharmos para o subgrupo que se constitui dentro dos fóruns, em que a média é de 229 alunos, ter 10 alunos intermediadores corresponde a um número pequeno. Olhando nessa perspectiva de subgrupo que se constitui dentro dos fóruns, esse percentual pode parecer não tão baixo, no entanto, estamos falando de uma rede de MOOC e não podemos desconsiderar os demais. Portanto, essa pesquisa considera que a rede de aproximadamente 4.000 aluno tem uma média de 229 alunos ativos nos fóruns, desse 10 são intermediadores de processos de aprendizagens e 2 são os alunos mais centrais.

## Proximidade da Rede do MOOC

Na imagem do grafo apresentada, é possível identificar os alunos que são pontes entre os subgrupos, esses são os alunos com maior conectividade dentro dos fóruns, essa pode ser compreendida como os alunos que mais tem postagens com desdobramento de outras postagens. Desdobramento de postagem não é postagem obrigatoriamente resposta, mas sim comentários que podem inclusive gerar novas discussões, a partir da postagem inicial. Trata de um grafo que agrupa os nove momentos de coletas.

No grafo a seguir apresentamos apenas as postagens dos alunos que tiveram respostas diretas, comentários específicos referentes à sua postagem. Ao observar esse grafo é possível ver que comentar não significa necessariamente responder, dentro da rede do MOOC, pois há um número muito maior de postagens com desdobramentos de comentários, mas que não necessariamente estabelecem um fluxo de comunicação entre os alunos, por isso, apresentamos esse grafo que mostra apenas os fluxos de comunicação estabelecidos entre os alunos a partir de postagem e respostas.

Figura 25 – Postagens e respostas

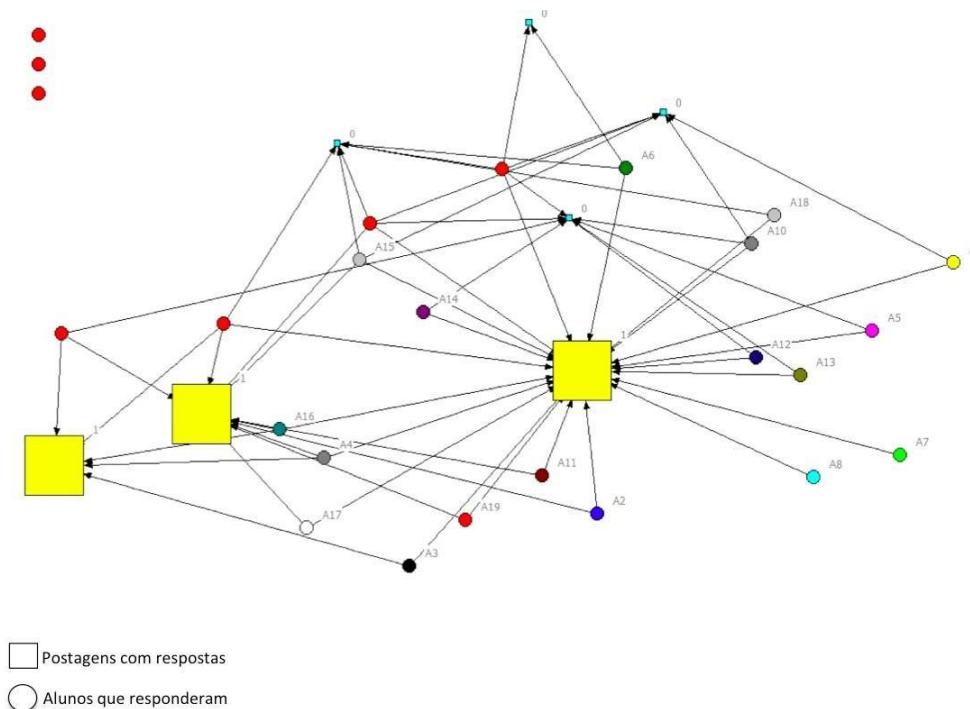


Fonte: Elaborado pela autora.

Na imagem apresentada é possível ver a quantidade de alunos que respondem as

postagens. É possível identificar que um grupo é mais denso, os demais apresentam um padrão de participação de respostas. Na imagem a seguir conseguimos ver no grafo exatamente o fluxo da comunicação, a sequência das postagens respondidas e comentadas.

Figura 26 – Fluxo das postagens e respostas



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 27 – Dados de coesão

	1	2	3	4	5	6	7
	Density	Avg Dist	Radius	Diameter	Fragmenta	Transitiv	Norm Dist
Sheet 1	0.050	3.662	1.000	11.000	0.110	0.921	0.560

Fonte: Elaborado pela autora.

Chama atenção a limitação na comunicação estabelecida na rede do MOOC. Não se identifica trocas sequenciais entre os alunos, é baixo o número de alunos que postagem e tem suas postagens respondidas e que essas respostas são comentadas. As trocas entre os alunos

se limitam em um número baixo de alunos ativos nos fóruns. Trata de poucos alunos que buscam dicas de materiais de estudos e poucos alunos que pedem ou recebem intermediação dos colegas.

### **Frequência da Rede do MOOC**

Essa análise de graus de conexão foi útil para essa pesquisa, devido se tratar de uma análise de rede social com matriz *Two Mode*, ou seja, rede de dois modos.

Para trabalhar com análise de redes sociais é preciso definir o nível a ser observado. Wasserman e Faust (1994) apontam que é possível observar as redes sociais em diversos níveis, tais como: díades<sup>24</sup>, tríades<sup>25</sup>, subgrupos e grupos. Sendo assim, para essa pesquisa optamos em observar a rede a partir de díades e subgrupos. Para Fragoso, Recuero e Amaral (2012) há características e propriedades das redes que são observáveis em cada um dos níveis citados a cima.

Diante dessa definição vimos que é baixa a densidade das redes diante de um cenário de 4.000 alunos, a média de alunos ativos na rede do MOOC trata de 229. No entanto, a média de aluno ativos não significa alunos que trocam entre si, mas sim que uma minoria são alunos com maior frequência na rede. O diálogo não se estabelece, mesmo sendo baixa a distância entre os alunos, a participação dos alunos se define em postar e não necessariamente dialogar, trocar.

Na Figura 29 é possível identificar a frequência dos alunos dentro dos fóruns, os alunos destacados na cor azul, são justamente os mesmos que transitam entre os fóruns, os demais na cor vermelha limitam-se a participar de um fórum apenas.

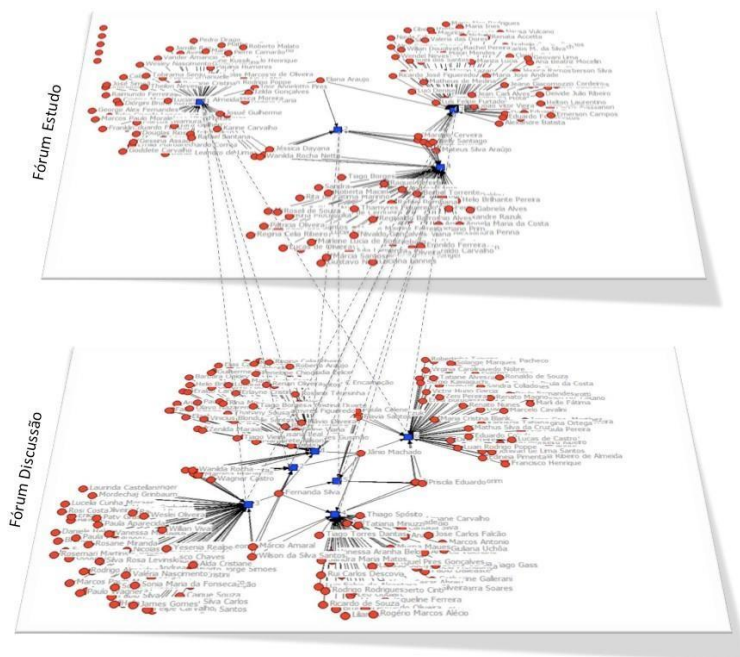
---

<sup>24</sup> Uma díade é um grupo de dois atores (nós) e suas relações (conexões).

<sup>25</sup> Uma tríade é um grupo de três atores (nós) e suas relações (conexões).



Figura 28 – Frequência dos alunos nos fóruns



Fonte: Elaborado pela autora.

Nas poucas trocas identificadas na análise de rede social não é possível ter evidências dos interesses embutidos nas ações. Mas se sabe que toda troca é carregada de interesses, que revelam o fazer do aluno, o significado, o fazer, a experiência do aluno.

De fato, não identificamos efetividade de intercâmbios sociais no MOOC, há intermediação e dicas que se limitam ao número baixo de alunos ativos na rede, mas destacamos que esse número baixo de alunos assumem uma postura de aluno/tutor, ao ajudar seus colegas.

Diante disso, a pesquisa compreende que a rede do MOOC analisado não estabelece troca, mas sim acesso a informação, os intercâmbios que se estabelecem não são efetivos para aprendizagens.

## ANÁLISE DE CONTEÚDO

Por considerar que apenas a pesquisa quantitativa, com base na análise de redes sociais, não daria conta de auxiliar na busca pela resposta a problemática de pesquisa. Considerou-se que os dados coletados em forma de postagens nos fóruns revelam mais do

que representação em grafos, pois as palavras e as forma de escrita revelam compreensões, interpretações e ações. Segundo (KRIPPENDORF, 1990, p.30):

Em qualquer mensagem escrita, simultaneamente, podem ser computadas letras, palavras e orações; podem categorizar-se as frases, descrever a estrutura lógica das expressões, verificar as associações, denotações, conotações e também podem formular-se interpretações psiquiátricas, sociológicas ou políticas.

Realizamos a análise de conteúdos através da perspectiva de Bardin (1979) e de Moraes (1999), ambos tratam da um ciclo de análise, construído, principalmente, de três elementos: unitarização, categorização e comunicação. Trata de um movimento que possibilita a emergência de novas compreensões com base na organização dos dados.

Através do ciclo de análise, iniciou-se o processo de preparação do material onde cada postagem foi lida e analisada para depois ser submetida à unitarização, que representa a desmontagem dos dados coletados. Antes do processo de coleta e análise das postagens nos fóruns, foi necessário fazer um levantamento prévio das discussões presentes em cada um. O total de postagens coletadas nos fóruns para o processo de definição de quais fóruns que de fato seriam importantes para análise foram:

Quadro 3 – Primeira coleta de seleção dos fóruns

<b>Fórum</b>	<b>Total</b>
Apresentação dos alunos	790
Fóruns por módulo	32
Grupo de Estudo	721
Dúvidas Gerais	852
	2.395

Fóruns que serviram para coleta de dados

Após a leitura prévia dos fóruns selecionamos a análise de dividiu em dois momentos:

- 1) registros das interações dos alunos nos fóruns;
- 2) análise de conteúdo a partir das postagens.

As postagens que foram analisadas, foram coletadas em nove momentos, distribuídos em períodos de dez em dez dias, em dois fóruns específicos, apontados pela seleção apresentada anteriormente, conforme tabela a seguir:

Quadro 4 – Interações

<b>Fórum</b>	<b>Total</b>
Grupo de Estudo	2.122
Dúvidas Gerais	1.949
	4.071

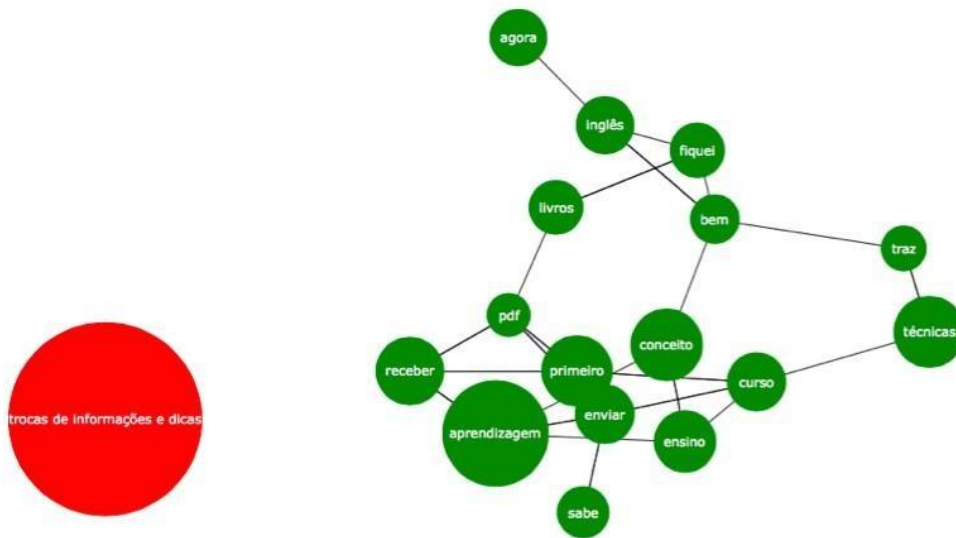
Fóruns que serviram para coleta de dados

Entre os fóruns analisados na seleção inicial delimitamos a coleta em dois por considerar a identificação de intercâmbios sociais mais perceptível no fórum denominado Grupo de Estudo e de Discussão Geral. Esses fóruns apresentaram trocas entre os alunos através das postagens, respostas e comentários, ou seja, caracterizam diálogos de um para um grupo e de um grupo para um. Já os demais fóruns não foram identificadas postagens com trocas entre os alunos, o que caracterizou o registro de um para um, sem estabelecimento de diálogo entre pares ou a partir de pares.

Após a definição das postagens que serviram de objeto de análise, iniciamos o processo de mineração dos dados, com auxílio do software Sobek, para identificar as palavras mais presentes no conteúdo das postagens. Essa identificação dos principais termos presentes nas postagens foi realizada por agrupamentos de tópicos discutidos nos fóruns. Postagens que não tinham ligação de conteúdo e/ou assunto com a discussão estabelecida dentro do tópico não foram consideradas, por não representarem intercâmbios sociais nas aprendizagens.

Nas imagens a seguir é possível observar um exemplo desse processo de identificação dos termos mais presentes em 2 tópicos de discussões: 1) Trocas de Informação e 2) Dicas e Intercâmbios de Aprendizagens.

Figura 29 – Termos dos tópicos discutidos dentro do Fórum Grupo de Estudo



Fonte: Software Sobek - <http://sobek.ufrgs.br>

Os círculos destacados em vermelho representam o nome do tópico de discussão, os círculos em verde representam os termos mais presentes nas postagens dos alunos. Tratam de termos sobre aprendizagens, conceito, técnica, ensino, livros, receber. Destacamos esses por considerar a relação dessas com tema do tópico de discussão do fórum.

A registro de postagens no fórum Grupo de Estudo foi disparada a partir da dica de um livro, como sugestão de um dos alunos para grupo, referente a uma leitura complementar. Conforme é possível observar a seguir, nas postagens capturadas dos alunos do MOOC outras postagens emergem do interesse pelo compartilhamento de dicas e informações complementares. O tópico “trocas de informações e dicas” é um dos espaços do MOOC que mais revelam benéficos, que em especial trata de acesso a dica de estudo e conteúdo complementar.

No entanto observamos que mesmo o tópico sobre dicas essas são publicadas sem necessariamente estabelecer sequência na comunicação entre os alunos o que vem ao encontro da análise de rede social realizada. Identificamos poucas postagens/registros de troca, de diálogo entre os alunos. A maioria das postagens se remete ao grupo de forma geral e não necessariamente a um aluno específico.

Relatos dos alunos em algumas postagens referente a “Trocas de Informações e Dicas”:

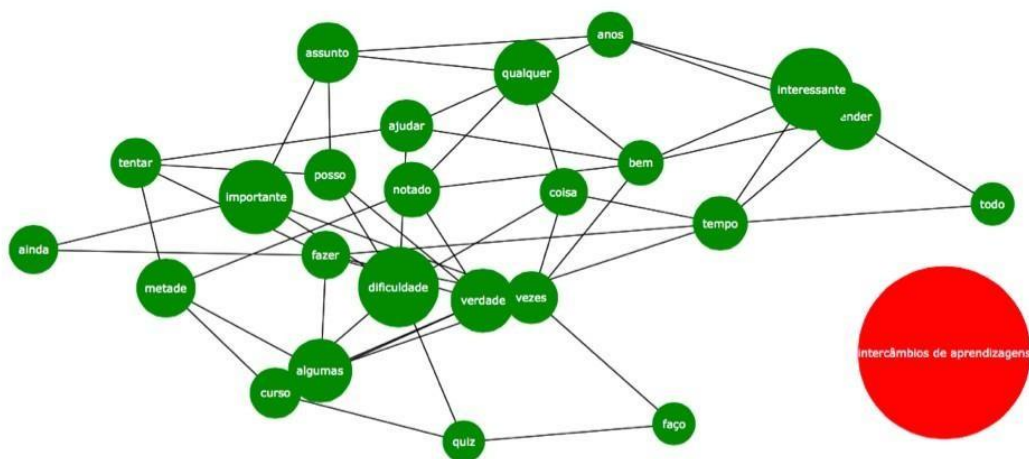
*“Gostei das dicas de livros, pode nos indicar mais? Aprender, sempre é bom. É um processo que não tem limites geográficos. Podemos aprender o tempo todo, em todo lugar, com tudo e todos. Siga em frente!!!”*

*“Oi pessoal, to passando para deixar alguns links de vídeos bem legais do youtube para ajudar no aprendizado”*

*“Pessoal, tem um livro do palestrante do primeiro vídeo, que o nome se chama "Aprendendo inteligência". Li ele tem uns 3 anos, mas lembro de ter gostado muito da abordagem dele sobre o assunto. Acho que é possível inclusive de achar na internet. Indico para vocês. Por favor se alguém achar o link compartilha aqui!”*

Já na imagem referente aos termos mais presentes nas postagens dos tópicos “Intercâmbio de Aprendizagens” (Figura 31) é possível perceber o interesse dos alunos em trocas de experiências. O que nos remete a pensar em uma das características de aprendizagens social.

Figura 30 – Termos dos tópicos discutidos dentro do Fórum Grupo de Estudo



Fonte: Software Sobek - <http://sobek.ufrgs.br>

Os círculos destacados em vermelho representam o nome do tópico de discussão, os círculos em verde representam os termos mais presentes nas postagens dos alunos. Nesse fórum Grupo de Estudo através das postagens dos alunos é possível identificar o interesse

dos alunos em obter benefícios através de seus pares, as postagens contribuem com o interesse de troca de experiências. Os termos mais destacados são vontade, assunto, tentar, importante, dificuldade, verdade, alguma, metade, interesse, tempo, ajuda, fazer, posso, notado.

*“Gostaria de compartilhar experiências , voltei a estudar depois de anos. Estou ansiosa pelas oportunidades que terei aqui”*

*“Intercâmbio de aprendizagens, isso que temos aqui! Não sei se posso dar dicas de materiais, mas posso de minhas experiência, minha percepção. Com base no tema que é tratado nos vídeos também.”*

Usamos o software de mineração de dados para nos auxiliar no processo de unitarização, desmontagem das postagens e assim organizar e enxergar as possíveis categorias.

A partir de um processo inicial de desmontagem do texto das postagens registradas pelos alunos, foi possível identificar os termos mais presentes, assim reorganizar os registros das discussões, presentes no estudo de caso realizado.

Para tanto, realizamos uma análise também sobre o planejamento do MOOC, para compreender os padrões de intercâmbios estabelecidos e os papéis assumidos pelos alunos.

Percebemos que com base no planejamento há de se esperar que o papel assumido pelos alunos seja de aluno/tutor, em que se permite auxiliar e construir a partir das trocas estabelecidas com seus colegas. Mesmo tratando de um número baixo de alunos para cenário da rede do MOOC. Ainda assim, não desconsideramos os alunos que são ativos na rede.

O planejamento do MOOC é apresentado aos alunos na primeira semana e propõem como processos necessários:

- a) Leitura de material específico,
- b) Estudo de videoaulas,
- c) Realização de questionário com feedback automático,
- d) Tarefas obrigatórias e não obrigatórias.

Na tarefa não obrigatória teve a proposta da postagem no youtube de um vídeo de apresentação elaborado pelo aluno, dos mais de quatro mil alunos, em três meses, apenas 19

alunos que realizaram. O fórum proposto para discutir essa tarefa não obrigatória teve 14 visualizações e 1 comentário.

Lembramos que visualizar não significa concordar, conforme tratamos no capítulo do referencial teórico. O comentário com mais relevância de evidência o que a análise de redes mostrou, a baixa sequencia na comunicação entre os alunos. Os mesmos limitaram-se em visualizar e não necessariamente expressar opinião através de comentários.

Considerando o número expressivo de aluno matriculados no MOOC é possível afirmar que 19 alunos finalizantes é um número baixo.

A tarefa obrigatória que deve ser avaliada por outro colega recebe orientações específicas como critérios de avaliação, etapas da tarefa, código de honra (nomenclatura definida pelos organizadores do MOOC)

Na imagem a seguir, é possível ver detalhadamente as recomendações para avaliação pelos colegas da atividade realizada:

Figura 31 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Avaliação de Atividades

**Avaliação entre colegas** menos ^

Após enviar seu trabalho, você terá a oportunidade de avaliar o trabalho de cinco colegas. Seu próprio trabalho também será avaliado pelos colegas, e nós obteremos sua nota com base nisso (ela será a média das notas das avaliações dos colegas). Como você se dedicou muito a sua tarefa e deseja que seus colegas se empenhem para avaliá-la, reserve um tempo para avaliar adequadamente a tarefa de cada colega.

Veja a seguir algumas dicas gerais sobre como fazer avaliações.

**Recomendado:**

- Se não tiver certeza sobre a nota mais apropriada, use a mais alta que tiver em mente.
- Lembre-se de que encontrar falhas é somente uma das definições de crítica. Esse não é o sentido de crítica em um contexto acadêmico. A definição mais adequada de crítica no contexto de revisão entre colegas consiste na análise e no julgamento dos méritos e falhas de um trabalho literário ou artístico. (Cortesia do dicionário Oxford.) Observe que os méritos foram mencionados primeiro!

**Não recomendado:**

- Não baseie sua pontuação no fato de gostar ou não do assunto que o autor está tentando aprender.
- Não invente suas próprias regras e normas de avaliação.
- Não seja ofensivo ou desrespeitoso ao fornecer feedback.

**As Cinco Partes da Tarefa** menos ^

Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

O fórum de discussão específico da tarefa obrigatório da 1ª semana teve duas postagens mais evidentes, uma com 69 visualizações e 6 comentários, outra com 374 visualizações e 59 comentários. A ação é voltada ao visualizar e não necessariamente responder ou comentar.

São mais de 4.000 alunos inscritos, desses 59 estabeleceram trocas registradas na plataforma, no fórum específico, conforme é possível constatar na imagem a seguir:

Figura 32 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Trocas no Fórum Tarefa



Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

Nessa etapa, é possível verificar quem concluiu a 1ª semana do MOOC, aproximadamente 15 alunos, no período de uma semana.

A quarta semana trata sobre o renascimento das aprendizagens, nessa etapa há proposta de duas tarefas, uma obrigatória e outra opcional. A tarefa obrigatória solicita a construção de um módulo sobre aprender, os alunos devem desenvolver a autoria na construção de um material com base nos conteúdos do curso. Na imagem a seguir é possível ver a orientação da tarefa obrigatória.



Figura 33 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Orientação Atividade Obrigatória

**Tarefa**
menos ^

Esta é a seção em que você começa a "estruturar suas coisas" - isto é, demonstrar para si mesmo e para os outros o quanto aprendeu, tanto no curso quanto fora dele. (Lembre-se, um objetivo importante desse curso é ajudá-lo a tornar-se um aprendiz independente, aprender por fora do curso também é bom!)\*

**Crie seu PRÓPRIO módulo de aprendizado, cobrindo três (3) conceitos/ideias principais abordadas neste curso.** Seu módulo de aprendizado pode ser projetado em qualquer um dos formatos, incluindo:

- uma apresentação (envie um PDF)
- um artigo do tipo wiki (envie um link)
- um blog (envie um link)
- um vídeo (envie um link)
- jogo de mesa ou de computador (envie uma descrição em PDF ou link para o jogo online)
- poema ilustrado (envie um PDF ou imagem PNG)
- animação (envie um link)
- qualquer outra coisa que você consiga pensar!

A principal exigência do projeto é que ele esteja ligado a vários dos tópicos abordados no curso. Fora isso, existe uma enorme flexibilidade. Você pode, por exemplo:

- Criar uma apresentação para seus pais, amigos ou professores com as melhores dicas que encontrou sobre aprendizagem.
- Escrever um artigo, capítulo de livro ou criar um site, blog ou podcast sobre como ampliar seus interesses e paixões — incluindo uma descrição de suas próprias tentativas anteriores de sair da zona de conforto em aprender ou tentar algo novo.
- Descrever seus esforços para lidar melhor com a procrastinação e descobrir (e vencer!) a ilusão de competência de aprendizagem.
- Montar um wiki, onde os alunos podem trocar ideias práticas sobre como aprender de forma mais eficaz.

👍
🗨️
🚩

Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

A tarefa obrigatória poderia ser desenvolvida com recursos digitais, com apoio de vídeos, imagens, animações, jogos entre outros. Em três meses foram identificadas 19 entregas, dessas 5 foram planejadas com recursos digitais interativos: 2 blogs, 1 jogo no scratch, 1 prezzi, 1 vídeo. As demais atividades foram entregues em arquivos fechados de PDF. No entanto, das 19 atividades entregues, apenas 2 foram corrigidas pelos colegas, conforme orientação do MOOC, o que revela que apenas dois alunos concluíram a proposta do curso. O que revela a diversidade das produções. Produzir em rede supõe usar mídias digitais, mas a predominância é de recurso fechado, linear e escrito. As características da aprendizagem social não são percebidas.

O fórum de discussão da tarefa obrigatória teve 1 postagem, com 16 visualizações e nenhum comentário. Sendo uma postagem de desabafo e explicações sobre encaminhamento referente as expectativas com as atividades do MOOC. Mesmo sendo uma proposta de MOOC, com conteúdo aberto na internet com mais de 4.000 alunos conectados na mesma rede, ainda assim, a troca estabelecida entre os atores da rede social do MOOC, em questão, revela predominância na interação entre aluno e plataforma e não entre alunos e alunos.

Na imagem a seguir é possível observar, que no período em que ocorreu a coleta de dados dessa pesquisa e que o MOOC em questão já estava ativo, os alunos que interagem

entre si até atividade final do curso representam um número baixa, quando se considera o número de alunos matriculados. No entanto, novamente, destacamos, que o fato de não finalizar o curso não significa não aprender, bem como o fato de não interagir com os colegas no fórum não significa que o MOOC não seja um espaço de aprendizagem. Há de se considerar que aprendizagem pode acontecer também a partir da interação do sujeito diretamente com objeto de conhecimento.

Na imagem a seguir é possível ver um comentário de um aluno referente a finalização do curso:

Figura 34 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC



Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

Pouco se responde nesse MOOC, fica uma dúvida para quem esses alunos estão falando, ainda que exista espaço para diálogo, esse não se estabelece como um comportamento dos alunos.

Dentro dessa perspectiva de aprendizagens colaborativa o autor Downes (2009) fala sobre o conectivismo e destaca que "aprendizagens ocorre em comunidades e que a prática das aprendizagens é a própria participação na comunidade". Assim supõem que se há participação há aprendizagens. O estudioso do conectivismo fala que rede é resultado de conexões entre pessoas, comunidades e conteúdos, por isso garante aprendizagens quando apresenta características de descentralização e distribuição, participação.

No entanto, os alunos apresentaram pouca autonomia em participar da rede do MOOC. Possivelmente por que esperavam por intermediação específica do professor/tutor, em suas produções, os registros e postagens não avançam no que trata de discussões argumentativas e intelectuais, pouco se permitiram comentar, interferir, contribuir com as produções dos colegas. As participações estavam ligadas a orientações e solicitações do professor/tutor e não ao acompanhamento coletivo dos alunos nas reflexões e aprendizagens.

As interações eram mais presentes no que tange registro de dúvidas técnicas e procedimentais e limitadas no que tratava de conteúdo. A tarefa solicitada foi realizada, mas sem aprofundamento reflexivo em que algum aluno se permitiu realizar além do solicitado.

nenhum dos alunos se autorizou a comentar a tarefa do outro, o que foi indicado como possibilidade de participação no curso.

Com base no estudo nos termos mais presentes nas postagens dos alunos, com base na proposta de planejamento do MOOC buscamos compreender as formas assumidas de intercâmbios dentro do MOOC. Para tanto, buscamos identificar o valor social do MOOC, no que tange em disponibilizar informação ou servir de espaço de aprendizagens. Além de identificar os papéis assumidos pelos alunos e a frequência das suas participações nas discussões estabelecidas nos fóruns. O que é salientado pela análise dos dados é uma fragilidade nas trocas entre os alunos, não há intermediação por parte de um professor, nem de um tutor, alguns alunos assumem esse papel, mas ainda assim, não conseguem estabelecer sequência das intermediações.

Sendo assim, após o processo de análise de predominância de termos presentes nos tópicos, relacionados com a proposta do curso, focamos nosso olhar para dois intercâmbios sociais predominantes nas escritas, que nascem dos poucos alunos que são centro da rede.

- **Indicação** de sites, softwares, recursos online para gestão do tempo, além de leituras, vídeos, livros, materiais complementares para estudo
- **Intermediação** nas discussões dos colegas, através de respostas e auxílio as dúvidas específicas relacionadas ao conteúdo.

A rede do MOOC apresenta postagem entorno de dica de materiais de estudo e intermediação pedagógica, mas não revela efetividade nos intercâmbios para refletir na aprendizagem dos alunos. Não há evidência das características de uma aprendizagem social.

Sendo assim, em sequência, apresentamos a compreensão desta pesquisa para as categorias de intermediação e indicação (dicas).

## 5. TRAMA DOS FIOS: CATEGORIAS

Na rede do MOOC, dois intercâmbios são identificados através das postagens dos alunos, como anunciamos anteriormente, trata-se de indicação de materiais de estudos e intermediação pedagógica. A partir da análise dos dados percebe-se que esse MOOC não apresenta intercâmbios que efetivamente refletem nas aprendizagens. A análise desse MOOC não possibilita verificar evidências de aprendizagens, pois não há o que chamamos de “rastros” deixados pelos alunos sobre seus processos no curso. Nenhuma postagem analisada trata de relatos sobre o que de fato se aprendeu, as postagens que se aproximam do enunciado de aprendizagens são subjetivas e tratam do processo de forma superficial.

No entanto, temos clareza, que o fato de não identificar evidências das contribuições dos intercâmbios nas aprendizagens dos alunos, não significa que não há possibilidade de aprendizagens em MOOC. Pode ser que em outros desenhos de MOOC, seja possível trocas entre sujeitos e ocorra aprendizagens social. Nesse MOOC analisado isso não ocorre, ao considerar o universo da rede de alunos envolvidos e ao verificar o número de alunos que se envolvem com os fóruns. Identifica-se a ausência de um direcionamento das trocas dos alunos nos espaços de discussões, o que consideramos que seja reflexo da ausência de um professor e/ou tutor para provocar questionamentos e diálogos entre os alunos.

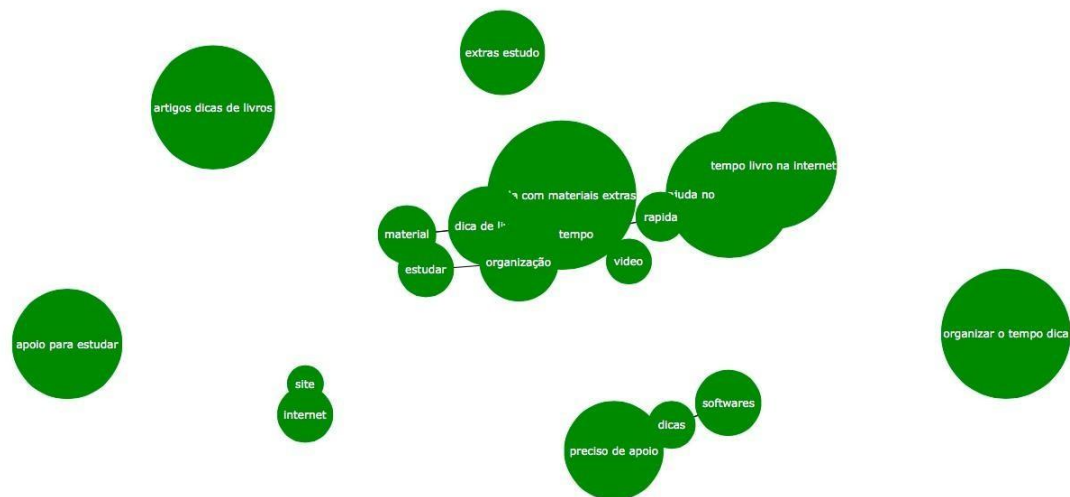
De fato, se olharmos para desenho da educação que tem sua organização de ensino e aprendizagens embasada na presença do professor, podemos afirmar que o que identificamos no MOOC analisado é justamente essa ausência de um papel docente, do papel de um sujeito norteador dos processos de construção do conhecimento. Possivelmente porque somos resultado de uma sociedade híbrida em que a cultura educacional necessita de um sujeito em que direcione os processos de aprendizagens. Isso não significa dizer que os recursos dos espaços digitais não contribuem para educação, mas sim que as possibilidades de internet para potencializar a aprendizagens precisam da ação docente.

Para melhor compreender sobre os intercâmbios identificados e seus desdobramentos nas aprendizagens direcionamos o olhar para os fóruns e não conseguimos afirmar que houve aprendizagens, o que conseguimos dizer é que não há evidência de aprendizagens nos fóruns. Os grafos nos mostraram o baixo número de alunos ativos na rede e os conteúdos das postagens não apontam para evidências de aprendizagens, mas sim de dicas e ajudas, que não indicam necessariamente processos de construção do conhecimento. Os intercâmbios identificados são reconhecidos com baixa contribuição para efetividade das aprendizagens, pode contribuir, mas sozinhos não são significados.

## INDICAÇÃO E DICAS DE ESTUDO

Abaixo, é possível identificar alguns dos termos analisados nas postagens, que apontam para o intercâmbio de trocas de informações entre os alunos que participaram do fórum de discussão geral, trata de solicitação de indicações de materiais para estudos, de recursos e de navegação na plataforma.

Figura 35 – Imagem do software Sobek – minerador de dados\*



\*apresenta os termos mais frequentes nas postagens do fórum de discussão geral.

Na imagem apresentada, é possível identificar a predominância de termos que revelam trocas de informações entre os alunos, informações relacionadas ao conteúdo, mas que revelam intencionalidades de obter e fornecer dicas. Essas são representadas por compartilhamento de informações referente a materiais complementares para leitura dos estudos, entre eles links de vídeos, indicação de livros, aplicativos e recursos digitais para gestão do tempo, além de trocas de experiências de como organizar seu tempo para estudo.

Nas imagens a seguir, é possível ver algumas das postagens que geraram a mineração dos dados, apresentada na imagem anterior.

Figura 36 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC

ola pessoal alguem conseguiu adquirir o livro sugerido?( A mind for numbers). eu gostaria muito de adquiri-lo. Estou amando este curso, tem me ajudado bastante, agora estou refazendo as primeiras lições, sou dispersiva, preciso me disciplinar e usar mais o metodo focal. um grande abraço a todos.

Enviar classificação positiva 3 Ocultar 1 reply ↩

Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

Figura 37 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC

Gustavo, estou adorando o curso, mas gostaria de poder ter indicação de leituras complementares para aprofundar o conhecimento sobre o tema. Como vocês falaram o livro " A Mind for Numbers" da Barbara Oakley está sendo traduzido para outros idiomas ( espero que para o português também). Existe uma previsão para esta versão traduzida? Vocês teriam indicações de leituras complementares em Português ou Espanhol?

Enviar classificação positiva 0 Ocultar 1 reply ↩

Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

Figura 38 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC

Então Debora, tenho a sensação que o Pomodoro me ajuda muito bem na hora de administrar tarefas pequenas, depois de um certo ponto, acaba que se você não tiver um foco legal, o pomodoro é apenas mais uma coisa que você vai deixar passar, minha maior dificuldade era encontrar uma forma de administrar as tarefas futuras, como organizar meu conhecimento (meus goals) tenho usado muito a técnica do Workout e tem funcionado bem!

esse vídeo fala um pouco da técnica aplicada para desenvolvimento de software mas tenho usado em outras áreas com sucesso!

[https://www.youtube.com/watch?v=wXQLil\\_SGCI](https://www.youtube.com/watch?v=wXQLil_SGCI)

Enviar classificação positiva 0 Resposta ↩

Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

Além de identificar os intercâmbios sociais que revelam interesse dos alunos por indicações de informações diversas foi possível identificar, através das análises de rede social, a característica do diálogo dos alunos. A grande maioria posta, mas não retoma a

postagem, a fala fica direcionada ao grande grupo e parece não importar se essa será respondida. Os alunos em sua maioria iniciam a postagem para o grande grupo, tanto que iniciam com termo "pessoal" e pouco direcionam a um aluno específico. Nas imagens das postagens apresentadas, é possível ver que "Débora" fala para "Gustavo", " Marcius" fala para "Débora" que não retorna a postagem. "Glauce" fala para todos, mas não tem nenhum retorno, assim como "Janice" fala para todos e também fica sem retorno. Esse mesmo cenário é frequente durante a coleta de dados, esse comportamento de comunicação nos fóruns se repete.

Esse intercâmbio trata de indicar materiais de estudos, os diálogos se estabelecem sem sequência, os alunos buscam em sua experiência dicas de uso dos materiais indicados. Experiência é uma das características da teoria social de aprendizagens, mas somente essas características, sem as demais apontadas por Wenger (1998) não garante contribuição do intercâmbio para aprendizagens social.

A indicação de materiais para estudo pode ser um intercâmbio importante para as trocas entre os alunos, mas esse não fica limitado a um número pequeno de alunos que pedem compartilhando de suas experiências. Mas reconhecemos o potencial de dar dicas sobre material de estudo, que configura quem faz em uma posição de reconhecimento, de fonte de informação. O ato de dar dica é fornecer/compartilhar/disponibilizar na rede experiência para ser aproveitada/duplicada e/ou explorada pelas demais conexões.

Apesar da rede do MOOC analisada não ter um número significativo de alunos que exploram esse intercâmbio, compreendemos que esse é um intercâmbio com potencial para efetivar a aprendizagens, mas devido o comportamento dos alunos na rede esse intercâmbio não ganha dimensão na efetividade de aprendizagens social.

## INTERMEDIÇÃO PEDAGÓGICA

Aqui, retomamos o conceito de intercâmbios sociais, lembramos que tem base na luz da teoria de trocas sociais de Peter Blau (1964). Dessa forma, olhamos para as postagens dos alunos a fim de identificar os interesses e recompensas subentendidos através das participações nos fóruns. Intermediar é estar entre, portanto traz a ideia de interesse em ser reconhecido como elo, revela intenção em assumir um papel social na rede de aprendizagens de ajudar.

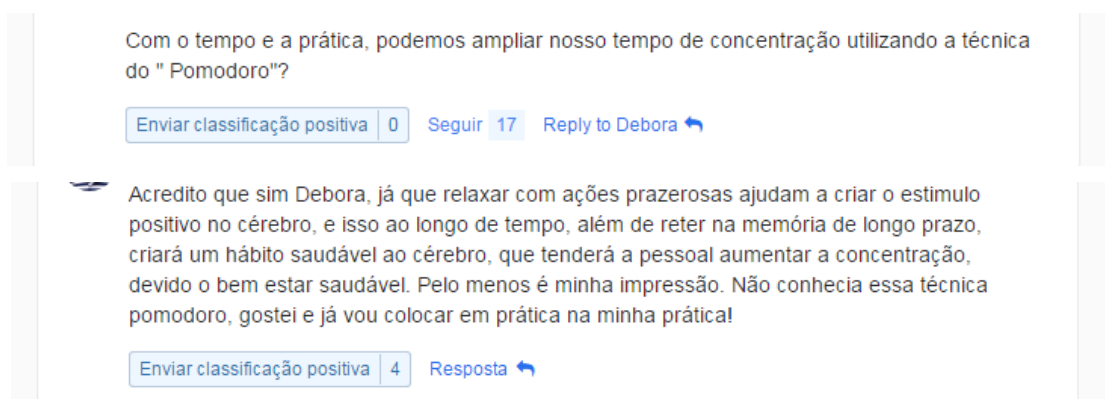
Portanto, nesta tese, entende-se que os intercâmbios sociais entre os alunos ajudam

na compreensão das intencionalidades deles na rede. A intencionalidade está ligada aos interesses e recompensas de cada sujeito em assumir diferentes formas de participação no MOOC.

A participação dos alunos no MOOC refere-se ao que Blau (1964) denomina de relação de interdependência, que se trata da combinação de esforços entre alunos. Dessa forma, quando tratamos dos intercâmbios de intermediação, nos referimos à ajuda que um aluno fornece ao outro no que tange a processos de aprendizagens social.

Essa ajuda é identificada através das postagens de dúvidas de conteúdos e das respostas explicativas, registradas nos fóruns do MOOC, conforme apresentamos nas imagens a seguir:

Figura 39 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC



Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

O diálogo capturado das postagens no fórum lembra a teoria de Blau (1964), nos remete a olhar as relações de interdependência, que são os resultados entre a troca do esforço de todos os envolvidos. “Débora” pergunta e dois alunos respondem, as intermediações estabelecidas entre os alunos, teve como base as interações mutuas registrada nos fóruns.

Extraímos os dados de postagens e resposta, que apresenta interação a partir de dois alunos. Estes se disponibilizam a responder as postagens de dúvidas dos seus colegas e assumem um papel de aluno/tutor.

Como se trata de uma rede de aprendizagens em MOOC, com intercâmbios estabelecidos no contexto online, as recompensas identificadas são predominantemente não-materiais. Destacamos essa questão por identificar que, no intercâmbio de intermediação, a recompensa que os alunos recebem é a satisfação pessoal ou o reconhecimento por ajudar no



processo de aprendizagens do outro.

Com base na análise de dados e nos intercâmbios, consideramos as recompensas como não-materiais, no que tange sentimentos, valores pessoais, satisfação, entre outros. Depende de fatores internos de cada sujeito e externos a relação estabelecida, pois são resultados do que cada sujeito carrega consigo, como por exemplo, necessidades e predisposição.

Os intercâmbios de intermediação não geram obrigação entre as partes, não requerem um retorno do outro em recompensar pela ajuda recebida. Pois os alunos da rede do MOOC que buscam nos fóruns interações, estão em busca de serem lidos e, conseqüentemente, respondidos, e isso, por si só, já demonstra interesse dos alunos.

Postar no fórum uma mensagem de dúvida de conteúdo é expor ao coletivo sua necessidade de compreensão, colocar na rede seu interesse por ajuda. Ter retorno dessa postagem através de respostas representa o interesse dos pares que assumem um papel de intermediadores do conteúdo. O fato de intermediar no processo de aprendizagens do colega é considerado uma recompensa.

O intercâmbio de intermediação revela uma relação de confiança na rede do MOOC, se observamos que quando o aluno se expõe ao grupo com suas necessidades de compreensão do conteúdo é porque confia que encontrará apoio e retorno do grupo.

A partir dessa contextualização sobre o intercâmbio de intermediações, apresentamos a seguir algumas postagens de alunos referentes às suas dúvidas de conteúdos e as respostas dos colegas referentes às explicações.

Consideramos que essas imagens colaboram para contextualizar a discussão sobre o intercâmbio de intermediação.

Figura 40 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC

Tenho duas curiosidades. Se colocarmos um áudio para aprender pronúncias de um novo idioma enquanto dormimos, isso ajuda no aprendizado?

O ideal é dormir 8 horas por dia ou mais? E que horário seria melhor?

Enviar classificação positiva 0 Seguir 7 Reply to Natasha ↩

---

**Earliest Top Latest**

**K** Kelson · 2 dias atrás 🗨️

É possível que não ajude, e seu sono reparador seja prejudicado causando problemas em sua memória.

Enviar classificação positiva 0 Resposta ↩

---

Obrigada pela resposta, me ajudou muito.

Enviar classificação positiva 0 Resposta ↩

---

**H** Higor · 5 dias atrás · Edited 🗨️

Essa técnica é realmente interessante, eu costumo fazer uma pomodoro de 50 minutos, com pausas de 10 minutos de descanso, porém diversas vezes acabo me distraindo no meio do caminho, agora vou tentar dividir essas Pomodoros por dois, fazendo pausas de 5 minutos a cada 25 de estudo/trabalho para ver se consigo diminuir as distrações.

Enviar classificação positiva 0 Resposta ↩

Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

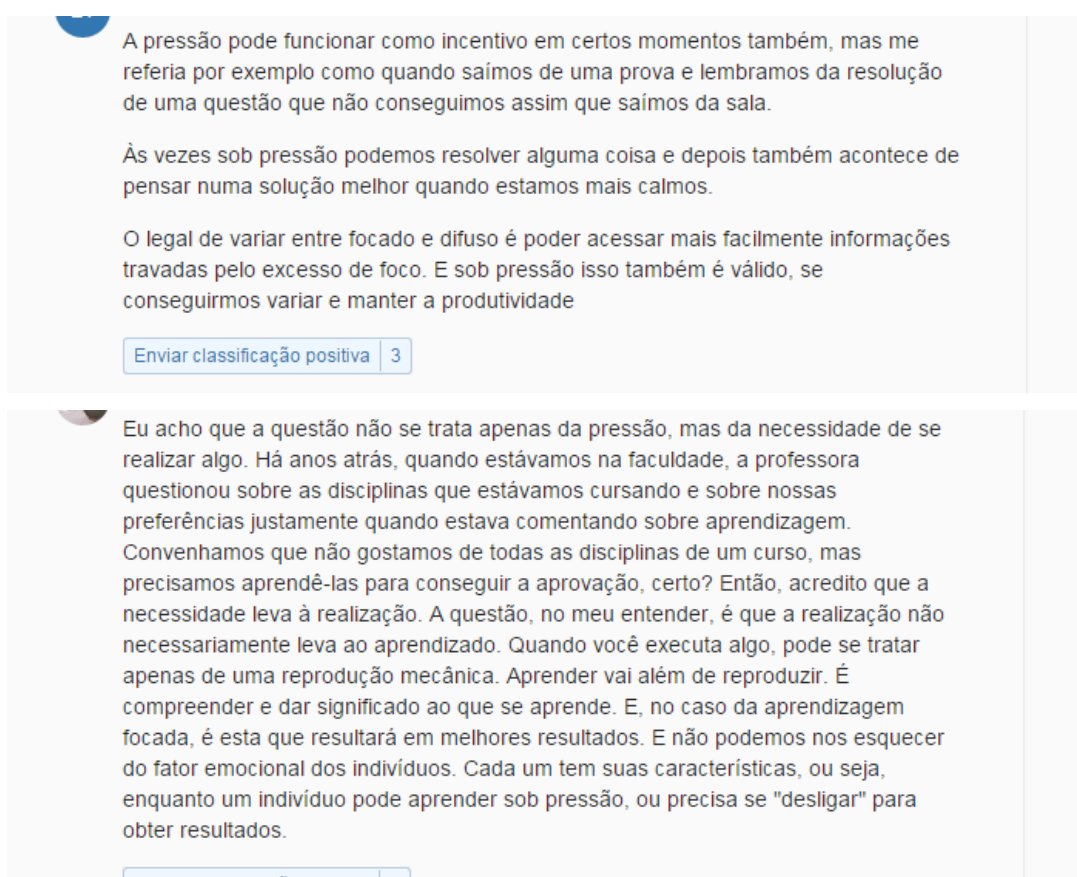
O diálogo estabelecido no fórum apresentado nas imagens lembra o que Wenger (1998) afirma referente ao processo de aprendizagens social, quando o autor fala que esse não existe por si só, está ligado ao conceito de comunidade de prática, que tem sua raiz nas questões sociais de aprendizagens humana. A partir da ideia de aprendizagens social, é possível ver no intercâmbio estabelecido entres os alunos do MOOC o potencial das trocas sociais no ensino e aprendizagens.

Ao mesmo tempo em que esses alunos são recompensados com as intermediações dos colegas, os colegas que realizam as intermediações também são recompensados, pois, ao considerar que estamos tratando de processos de aprendizagens em rede, ao estabelecer esses intercâmbios de troca de informação entre os colegas, ambos ganham. O processo de ensino e aprendizagens é baseado nas trocas; Freire (1996) fala que “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”. Essa visão de trocas estabelecidas entre sujeitos para

compreensão do conteúdo mostra o quanto os intercâmbios sociais que tratam de intermediações podem ser efetivos para processos de aprendizagens.

Esse intercâmbio de intermediação está diretamente relacionado ao conceito de aprendizagens social, em que os alunos se agrupam para encontrar soluções comuns às necessidades do grupo, conforme é possível observar nas imagens a seguir:

Figura 41 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC



Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

As imagens apresentadas revelam a intencionalidade dos alunos de ajudar seus colegas, trata da intermediação dos alunos nos processos de compreensão do conteúdo estudado. Mostra a combinação de esforços dos alunos, por parte de um aluno que compartilha sua necessidade e por parte de outros alunos que retornam com apoio. Além de mostrar relação de confiança dos alunos para com o grupo que representa parte da rede do MOOC. Esse grupo pequeno de alunos serve para mostrar o potencial das trocas sociais para aprendizagens. Há de se pensar em estratégias para desenhos pedagógicos que provoquem intercâmbios nos espaços digitais.

O intercâmbio de intermediação é importante para o processo de aprendizagens, nesse MOOC, ele fica limitado a poucos alunos, mas reconhecemos o potencial desse para os processos de aprendizagens.

Esse intercâmbio de intermediação revela a possibilidade de sujeitos desenvolverem competências a partir das relações sociais emergentes da existência de grupo. De acordo com as possibilidades de interações da sociedade em rede, podem ser organizados a partir de espaços não escolares. Isso colabora com a ideia de que ensinar e aprender em tempos atuais tem nas propostas de MOOC mais um canal de acesso e troca de informação para construção de conhecimento, o que converge com necessidade de conteúdos abertos, de conhecimentos disponíveis.

A intermediação dos sujeitos revela as dimensões sociais do processo de ensino e aprendizagens. Contribui com a ideia de que aprendizagem social está ligada aos seres humanos, que são seres sociais. Ao analisarmos as postagens e respostas dos alunos, identificamos o engajamento para a construção de significados.

Os alunos que optam por socializar com seus colegas optam por se envolver com a necessidade de compreensão do colega, compartilham palavras, ideais, métodos, links, entre outros, que refletem suas experiências e organização nos estudos do MOOC.

Por considerar a importância de uma aprendizagem social, que exige a participação dos alunos, a intermediação é um dos principais indicadores da efetividade dos intercâmbios para aprendizagens. A intermediação fomenta a troca entre os alunos; sem as intermediações, as reflexões ficam subjetivas; através das intermediações, é possível identificar significados na ideia exposta. Por isso, também problematizamos essa questão de a intermediação não ser restrita a díades, mas abranger uma rede complexa, a partir de três sujeitos, pois assim, revelará concepções diferentes e, conseqüentemente, predominância de uma influenciando as demais.

A partir das intermediações estabelecidas em redes complexas, haverá definição de compreensões dos conceitos discutidos, pois a maioria apontará para um posicionamento que prevalecerá sobre os demais. Essa riqueza de diversidade de concepções expostas, compartilhadas em rede, efetivamente contribui para a aprendizagens. A partir da exposição da necessidade, disparada por um ou mais sujeitos, a rede começa a se movimentar, respostas começam a surgir e assim a possibilidade de verificação de compreensões, a seleção de informações, a construção de argumentos.

A aprendizagens social remete justamente a esse processo ativo, vivo, dos sujeitos na rede, em que a interação combina aspectos individuais e coletivos, exige dos alunos

conectados o engajamento com seus pares e utilização de recursos disponíveis para compreender os processos.

Os intercâmbios sociais só acontecem e se mantêm quando remetem a interesses e recompensas aos sujeitos envolvidos, ou seja, as relações estabelecidas entre os alunos precisam ser compensadoras para as partes envolvidas.

Assim como falamos anteriormente, as recompensas identificadas pelos intercâmbios sociais emergentes da rede do MOOC analisado não se tratam de recompensas materiais. A análise qualitativa trata de recompensas não-materiais, pois estão diretamente ligadas aos processos de aprendizagens, à aquisição de conhecimento, à compreensão da informação, ao estudo realizado. Não se trata de recompensas concretas, como moeda de troca, mas sim de recompensas intrínsecas, que geram satisfação e ganho pessoal.

Os intercâmbios de intermediação podem contribuir para posição social desse sujeito na rede, pois esse sujeito pode tornar-se *hubs*, disparador de informações confiáveis, o que mexe diretamente com status de ser lembrado e mencionado pelos pares.

Os desdobramentos dos intercâmbios identificados na análise podem acontecer na vida online e off-line, pois, conforme é possível perceber nas postagens, os sujeitos trazem suas experiências off-line para as discussões online e o que discutem online, serve para ser aplicado *off-line*.

Nas postagens, é possível ver que os sujeitos estão buscando indicações de como aprofundar seus estudos, de como melhorar sua forma de aprender, para qualificar seu tempo e seus processos de produção.

Esses sujeitos estão buscando na rede estabelecida dentro do MOOC, na rede online, formas de qualificar sua vida off-line.

As discussões estabelecidas dentro dos fóruns colocam esses sujeitos em trocas, alguns com maior participação outras com menor, mas há uma presença que faz esse sujeito ter uma aceitação pelo grupo que compõem a rede do MOOC, essa aceitação social é uma forma de pertencimento a um grupo determinado pelas trocas.

O intercâmbio de intermediação mostra o papel assumido pelos alunos dentro da rede de MOOC, considerando que a proposta do curso tem em sua orientação que alunos assumam o papel de intervenções nas aprendizagens dos colegas, incluindo discussões nos fóruns e correções do trabalho final.

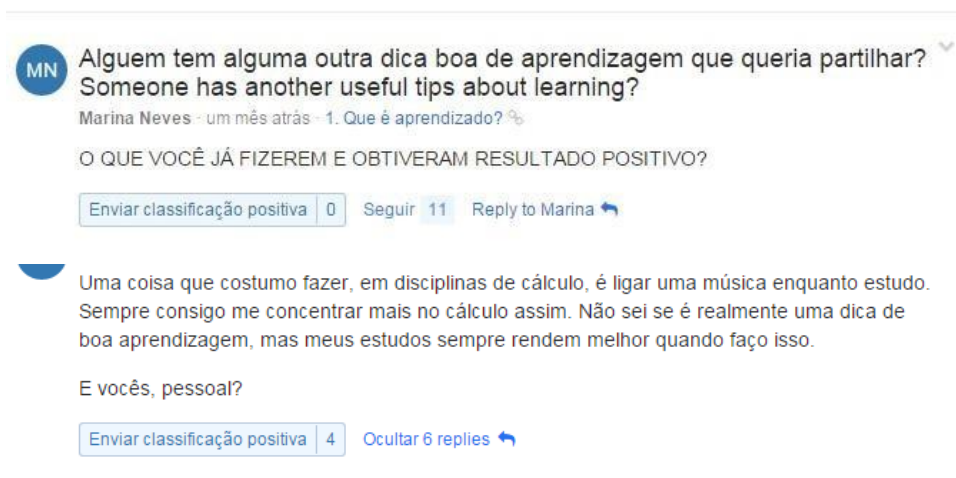
Os fóruns de discussões apresentam quantidade de postagens bem inferior ao número total de alunos matriculados no MOOC, mas, ao mesmo tempo em que se identifica a pouca

participação dos alunos nos fóruns e demais atividades, também se identifica a presença de subgrupos que interagem frequentemente. Possivelmente, os demais alunos não deixavam “rastros” de participação justamente por assumirem esse papel de autonomia individualizada, em que se organizam para sua seleção de conteúdo.

A identificação da participação dos alunos na rede do MOOC está diretamente ligada ao papel assumido por eles, ou seja, trata dos subgrupos da rede.

Muitos dos alunos deixam “rastros” através da visualização dos conteúdos e postagens, mas nem sempre esses conteúdos e postagens nos fóruns são objetos de participação. A quantidade de alunos que visualiza e não comenta é muito superior à de alunos que registra postagens. O interessante é que muitas das mensagens que são postadas nos fóruns em forma de pergunta, ajuda ou dúvida são visualizadas, mas não necessariamente respondidas. Conforme é possível observar na imagem a seguir, aluna faz o questionamento, é visualizado e indicado como postagem aprovada pelos colegas, mas nenhuma responde ou dá continuidade à discussão proposta.

Figura 42 – Tela do MOOC Aprendendo a Aprender – Fórum atividade final MOOC



Fonte: Coursera - <https://pt.coursera.org>

No diálogo apresentado na imagem, é possível identificar 11 alunos que visualizaram, mas apenas 1 aluna responde. Novamente, não se percebe sequência na comunicação, não se identificam trocas sociais efetivas para aprendizagens.

Dessa forma, a compreensão do conceito de participação nesta tese tem base na teoria social de aprendizagens, que, de acordo com Wenger, a participação pode ser de acesso

passivo, transacional e periférico.

Wenger (1999) define como participação passiva ação de grupo principal, de um grupo pequeno de pessoas cujo envolvimento contamina a comunidade. É a ação de subgrupos influenciando a rede com ampla conexões.

O autor define como participação transacional, de atores que ocasionalmente interagem, não chegam a ser considerados parte do grupo. A participação periférica trata-se de atores que pertencem à rede, mas o grau de envolvimento é menor, tanto que podem ser considerados sem compromisso com grupo.

O conceito de participação dentro da luz da teoria de aprendizagens social não implica, necessariamente, copresença, fronteiras sociais visíveis, grupos bem definidos. A participação na teoria da aprendizagem social implica em atividades em que os atores da rede têm entendimento comum sobre o que significa ser parte do grupo, consciência de pertencimento.

A aprendizagens social dentro da Rede de MOOC caracteriza-se, principalmente, pelas seguintes dimensões:

- Envolvimento mútuo em subgrupos;
- Repertório compartilhado pelos atores, de modo a realizar atividades;
- Recursos, vocabulários, comportamentos comuns em subgrupos.

Diante dos estudos sobre os intercâmbios identificados na análise do MOOC, cabe pensar que somos resultado de uma proposta de aprendizagens através das tecnologias digitais em que comunidades mediadas por tecnologias eram limitadas em grupos. De acordo com Rheingold (1993), comunidades mediadas por computadores são capazes de promover formas de interação ricas e de proporcionar espaços idôneos. O autor definiu comunidades virtuais como: “as comunidades virtuais são congregações sociais que emergem da internet quando suficientes pessoas se mantêm em uma discussão pública, durante tempo suficiente, como sentimento humano suficiente para estabelecer redes de relações pessoais no ciberespaço” (Rheingold, 1993, p. 5).

As localidades deslocam-se dos seus significados culturais, históricos e geográficos e reintegram-se em redes funcionais ou em colagens de imagens, induzindo um espaço de fluxos que substitui o dos lugares. O tempo é apagado no novo sistema de comunicação quando o passado, o presente e o futuro podem ser programados para interagir entre si em uma única mensagem. O espaço de fluxos e o tempo atemporal são fundações materiais de uma nova cultura da virtualidade real, onde fazer acreditar é acreditar no fazer. (Castells, 1996, p. 375)

Espaços de comunidades virtuais geram sociabilidade e redes de relações humanas, diferenciam-se pelas comunidades físicas por serem mais utilitárias, pois agrupam pessoas que buscam interesse comum, normalmente envolvido em tarefas. No entanto, quanto mais rede social física se tem, mas se utiliza a internet, e quanto mais utiliza a internet, mais se reforça a rede física que se tem, isso é afirmado pelo autor Welman (2004).

A discussão estabelecida nos fóruns exige dos alunos leitura e escrita para concretizar a troca social. No entanto, ao tratar dessa presença digital de leitura e escrita, tratamos de uma leitura e escrita diferente do espaço presencial. Não se trata de uma leitura linear, o leitor escolhe onde começa e onde finaliza, seleciona o que será lido e o que será descartado.

Castells (1999) fala de colagem ou superposição temporal, não trata de narrativas, mas se caracteriza por múltiplos padrões complexos de temporalidade, exige atenção para dar sentido à informação.

Apesar de o MOOC analisado ter um planejamento organizado em tópicos, aulas, módulos, semanas... que dá um sentido linear à leitura do aluno, não precisa seguir essa temporalidade muitas vezes cronológica do planejamento das aulas, pois a hipertextualidade da rede permite romper essa linearidade, estrutura. Por conta da hipertextualidade, Zizek fala:

O rizoma do hipertexto não privilegia nenhuma ordem de leitura ou interpretação, não ha uma visão geral ultima ou um mapa cognitivo, não existe a possibilidade de unificar os fragmentos dispersos em um marco narrativo coerente que englobe a pessoa esta irremissivelmente atraída em direções contraditórias. (1997, p. 14)

Os intercâmbios sociais dentro da rede do MOOC tratam de presença digital escrita, que tem relação com a comunicação no fórum, esse é algo ainda novo, subjetivo, referente a isso Crystal fala:

É em suma um quarto meio, nos estudos linguísticos, estamos acostumados a discutir as coisas em termos de oralidade ante a escrita e esta ante a linguagem textual. A partir de agora, deveremos acrescentar uma dimensão a mais em nossos trabalhos comparativos: língua falada ante a língua escrita, esta ante a linguagem gestual e esta ante a linguagem que transmite por meio de computadores. (2002, p. 273)

Diante disso, o intercâmbio de intermediação exige troca entre os alunos, ajudar resulta em alguém que dá e alguém que recebe, quando essa troca se estabelece em forma escrita, é fundamental que a comunicação tenha sequência, não fique limitada a uma



postagem e um comentário. A efetividade do intercâmbio de intermediação é vista quando registrada a troca entre os alunos, para que aprendizagens social

.

## 6. REDE CONSTRUÍDA: CONCLUSÕES DA PESQUISA

Depois da trajetória dessa pesquisa, a partir das discussões conceituais, das definições metodológicas e da análise de conteúdo, retomamos a questão problema: *quais os intercâmbios que efetivamente emergem das aprendizagens em MOOC?* A conclusão a que chegamos referente à rede do MOOC analisada é que não se trata de um espaço especificamente de trocas sociais. Seu papel social, devido ao modelo pedagógico do curso, não está voltado a gerar intercâmbios para emergir das aprendizagens, porque interação estabelecida é entre aluno/conteúdo. Os intercâmbios identificados não apresentam as características da aprendizagem social<sup>26</sup>. As características identificadas não contemplam todo o conjunto apontado por Wenger (1998) para definir aprendizagens social, além de estarem limitadas a um número restrito de alunos, diante do universo da rede pesquisada.

Os intercâmbios tratam de intermediação pedagógica e indicação/ dicas de materiais. Esses se aproximam das características de experiência e do pertencimento, apontadas na teoria da aprendizagem social. Experiência que emerge quando aluno assume um papel de intermediador de processos. É necessário, que o aluno busque em sua bagagem os conhecimentos adquiridos, os momentos vivenciados, que de alguma forma podem ajudar o colega. Essa busca da sua própria experiência está relacionada ao significado para aprendizagens social, mas esse intercâmbio emerge da aprendizagem, quando essa é concebida a partir de um modelo pedagógico que contemple interação aluno/aluno. Através da indicação/dicas de materiais o aluno revela essa característica de pertencimento, sentir-se parte de um grupo, ser aceito, ser reconhecido.

Os intercâmbios identificados emergem das poucas interações identificadas referente aluno/aluno e aluno/professor. Devido ao modelo pedagógico em que o curso foi planejado. Há pouca troca social na rede do MOOC, percebemos que as trocas não se materializam devido à ausência de um encaminhamento, não identificamos um ator da rede que gere estímulo para participação dos alunos nos fóruns, provocações intelectuais, retomadas referentes ao conteúdo estudado.

O pressuposto deste trabalho era que no MOOC existe aprendizagens, com base na concepção de conectivismo Siemens (2005), que fala sobre a tecnologia que reorganiza a maneira em que vivemos, nos comunicamos e como aprendemos. Confirma-se que o MOOC é mais uma possibilidade para construção do conhecimento, no entanto, para assumir um papel social nas interações há necessidade de modelo pedagógico específico.

O MOOC analisado tem 4.000 alunos, sendo os que representam a densidade da rede

são 229, esses representam o número de conexões.

A quantidade de 229 alunos para um cenário de 4.000 representa um número baixo diante dos alunos matriculados. Desse número de 229 são identificados 2 alunos como centrais na rede, ou seja, são os alunos que mais recebem e emitem conexões. Esse número de centralidade é baixo para o número de densidade identificado.

O intercâmbio de intermediação revela que há alunos que assumem um papel de ajudar seus colegas nos estudos, mas essa ajuda não se desdobra em um processo, não identificamos diálogos estabelecidos entre os alunos que pedem ajuda e os alunos que ajudam. Ou seja, alguns alunos disparam a informação (por postagem) de pedido de ajuda, mas não retornam para trocar, discutir, conversar com aluno que assumiu o papel de responder. No intercâmbio de intermediação pedagógica não há fluxo nas conexões, as postagens na sua grande maioria não são respondidas. Comentar em uma postagem, dentro desse intercâmbio, revela que não é sinônimo de responder.

No cenário de alunos totais no MOOC é baixo o número de alunos que trocam dicas de estudos, pois essas são disparadas, principalmente, pelos alunos que assumem o papel de centralidade.

Atribuímos que esse modelo pedagógico de MOOC deixa o convite aos alunos assumirem o papel de intermediação pedagógica e de indicação de materiais, mas esses ficam “amarrados” à autonomia do aluno que nem sempre se sente confortável em assumir essa postura. O que nos provoca a dizer que o MOOC analisado não gera intercâmbios que efetivamente emergem das aprendizagens, mesmo esses alunos estando conectados por uma plataforma que tem recursos de rede social. A interação predominantemente identificada é de aluno/conteúdo e não de troca social. Cabe destacar que isso não significa falta de aprendizagem, indica limitação nas interações sociais estabelecidas entre aluno/aluno.

Dessa forma, consideramos que o papel social do MOOC é disponibilizar conteúdo de qualidade, fornecer informação, mas não necessariamente servir como espaço de trocas sociais/intercâmbios.

No entanto, finalizo esta tese com a certeza de que, por melhor que seja o planejamento, as intencionalidades pedagógicas para uso das tecnologias, ainda assim, o que de fato fará a diferença são os sujeitos envolvidos, o comprometimento do aluno com a rede como um todo e os processos por ela suportados. Não há processo de ensino e aprendizagem que se concretize sem a presença ativa dos sujeitos envolvidos. As tecnologias digitais são canais que podem potencializar processos, mas não solucionam.

Aprendizagens dentro do contexto do MOOC analisado revelou um comportamento

de autonomia individualizada. Ou seja, os alunos não se permitiram realizar as correções nos trabalhos dos colegas, conforme proposta pedagógica do curso. Houve poucas trocas sociais e diálogos bem pontuais entre subgrupos dos alunos. Isso é possível de se afirmar diante da constatação do número de alunos matriculados no curso e o número de alunos finalizantes do processo; trata-se de uma rede de 4.000 alunos, 229 alunos ativos nos fóruns e 19 alunos concluintes. Apenas 2 realizaram a correção e corrigiram os trabalhos finais.

Não há dúvidas de que os processos de ensino e aprendizagens explorados no MOOC têm desdobramentos diferentes da modalidade EAD. Enquanto, por legislação, as propostas de educação à distância contam com a presença de um professor/tutor, no MOOC, não há essa obrigatoriedade. O que consideramos ter reflexo direto no comportamento dos alunos diante da proposta pedagógica do MOOC.

Identificamos que a grande maioria dos alunos acessa os módulos específicos de conteúdo do MOOC e sai da plataforma logo que consegue as informações necessárias. Há um processo de seleção de informação, que se desdobra na escolha de fazer ou não todos os módulos.

O modelo pedagógico do MOOC apresentava seus módulos articulados em sequência, o que exigia a navegação do aluno de forma linear. Uma das possibilidades indicadas por esta tese é a construção do planejamento dos módulos independentes entre si, podendo ser realizados módulos individuais. A possibilidade de ter acesso a toda a proposta e depois escolher os módulos que lhe interessa pode ser um indicador de um novo formato de MOOC, em que os alunos escolham o conteúdo do módulo de acordo com seu interesse e assim personalizem aprendizado.

Por conta dessa possibilidade de acesso em transitar pelas informações, o aluno pode assumir um papel de autonomia na escolha do conteúdo que considera pertinente para seu interesse. O papel assumido é muito mais uma postura de aluno consumidor, em que acessa, analisa o todo e seleciona o que lhe interessa, do que papel de aluno/tutor, que assume processos de aprendizagens sociais.

Os alunos do MOOC são compreendidos como consumidores de informação, e aqui trazemos a ideia de consumidores ligada à seleção individual de conteúdo que lhe interessa. Se a complexidade da rede nasce a partir de três conexões, então necessariamente as relações deveriam envolver a partir de três alunos, mas uma grande parte da rede do MOOC é feita por alunos que se envolvem apenas com a seleção de conteúdo e não com as trocas sociais.

O fato de não identificarmos um número significativo (para uma rede de 4.000 atores)

de alunos envolvidos com trocas sociais não representa a inexistência de outras possibilidades de aprendizagens a partir dessa seleção de informação.

Destacamos que os dados apresentados relacionados a análise de redes sociais são referente aos alunos ativos nos fóruns (229 alunos presentes via postagens). E os dados relacionados aos alunos concluintes (19 alunos realizam todos os módulos e 2 finalizam todos os módulos e a tarefa final) são referente a análise qualitativa.

O MOOC analisado tinha seu planejamento próximo ao conceito de aprendizagens social, assim como o MOOC desenvolvido pela pesquisadora (Jornal na Sala de Aula). Ambos previam intermediação dos alunos nos trabalhos dos colegas. Trata-se de uma aprendizagem colaborativa, a partir da concepção de comunidades de práticas, que exige trocas sociais.

A proposta de aprendizagem social tem como princípios características que envolvem experiência, do fazer, do pertencimento e do tornar-se, mas essas evidências foram tímidas na rede do MOOC, impedindo-nos de afirmar que houve aprendizagens social a partir dos intercâmbios estabelecidos.

As aprendizagens sociais são efetivamente estabelecidas pelos interesses negociados, mesmo que de forma subliminar; o que faz com que o aluno seja ativo em uma rede é seu interesse em participar, e a recompensa é, principalmente, a própria participação. Esse interesse não ficou evidente por parte dos alunos do MOOC. Wenger (1998) fala que o desenvolvimento da aprendizagem social leva algum tempo, define que a prática em sua dimensão temporal não é apenas uma questão de tempo, mas resultado de engajamento na busca de um aprendizado significado. A aprendizagens é um processo intencional, em que seus atores realizam tarefas conjuntas, discutem significados, aprendem uns com outros.

Reconhecemos que ainda há necessidade de pesquisa na área dos MOOCs, pois sem dúvida alguma, esse é mais um canal de compartilhamento de conteúdo, mas que exige outro olhar pedagógico para os processos de ensino e aprendizagens, que ainda é um desafio aos sujeitos envolvidos.

O MOOC se configura como curso para favorecer intercâmbios sociais, para disponibilizar conteúdo, como uma proposta complementar aos estudos. Se a intenção em criar um MOOC é interação então o desafio está posto, pois as trocas em MOOC são dependentes de intermediação de um professor/tutor. A sociedade conectada ainda não tem alunos que assumam posturas aprendizagens social sem a presença do professor/tutor. A sociedade conectada apresenta um perfil de processos de aprendizagens baseado nos imigrantes digitais, ainda estamos em processos de transformações.

Por fim, concluímos que MOOC são excelentes canais para consulta de informação, seleção de conteúdo, pois disponibilizam materiais planejados por professores, geralmente ligados ao ensino superior, o que dá crédito à qualidade. Não identificamos intercâmbios que efetivamente contribuem para aprendizagens. E reconhecemos os desafios de uma pesquisa longitudinal, que limita o acompanhamento de processos de aprendizagens. Esperamos que essa pesquisa possa desencadear outros estudos, com possam apontar estratégias de planejamentos pedagógicos não apenas para MOOC, mas para espaços digitais explorados em tempos de sociedade conectada.

## 7. PARA ALÉM DA DA TECELAGEM DA PESQUISA

O maior desafio desta tese foi durante a análise de dados, ao considerar a experiência da pesquisadora com formação na área da informática educativa, que era entusiasta das tecnologias digitais. Pensar em MOOC era pensar em educação, independente do espaço ou modalidade. Pensar em aprendizagens exigia pensar em processos, em acompanhamento.

É perceptível que ao tratarmos de aprendizagens em rede, quando se fala de MOOC, estamos tratando de outro desenho de relações e conexões, que não a mesma do ensino presencial e EAD. Há ainda uma complexidade na compreensão de fato das relações que se estabelecem em MOOC, pois é possível olhar para subgrupos que representam parte de um grupo maior, que não são todos identificáveis.

O que se estabelece em espaço presencial é mais previsível que as relações estabelecidas por espaço digital, justamente pela presença temporal ser mais estável se torna mais tangível de reconhecimento. No entanto, a variabilidade de socialização através da presença temporal é menor, as tecnologias digitais possibilitam maior socialização pela dinâmica que oferecem. As tecnologias digitais permitem aumentar continuamente a quantidade de relações estabelecidas, a frequência das trocas com os contatos. Consequentemente, oferecem formas de presença digital que trazem consigo outra proposta de socialização, em que possivelmente ainda conseguimos identificar as evidências de aprendizagens, pois o olhar pedagógico no espaço digital para identificar processo de aprendizagens é consequência de um olhar pedagógico que vem viciado do espaço presencial. Há uma exigência de pesquisa sobre olhar pedagógico específico para MOOC seja reflexo de uma cultura de hibridismo tecnológico, como apontamos no referencial teórico dessa tese. Somos oriundos de um modelo de ensino que necessita da intermediação do professor e na ausência desse papel outros comportamentos emergem e outras formas de lidar com a aprendizagens surgem, nas quais não estão perceptíveis os processos, nas quais ainda temos dificuldade de encontrar evidências. Isso coloca aos sujeitos envolvidos com os processos de ensino e aprendizagens um desafio considerável. Somos de uma sociedade conectada, em que as tecnologias digitais já são uma realidade, temos comportamentos de nativos e imigrantes digitais e, consequentemente, esses comportamentos afetam as formas de ensino e aprendizagens.

Cabe agora pensar em estratégias para continuar a perceber esses processos que validam a produção do conhecimento. Estabelecemos intercâmbios sociais, mas não sabemos até que ponto estamos preparados para essas trocas em espaços digitais sem a presença de um professor/tutor. Sendo assim, acreditamos que a efetividade das aprendizagens só ganha forma a partir da intermediação pedagógica, professor/tutor continua a ter um papel fundamental. Pode ser que daqui a alguns anos esse cenário mude, mas atualmente, o papel do professor/tutor é insubstituível.

Enquanto que na modalidade presencial há controle de frequência, e na modalidade EAD acompanhamento de acesso (obviamente sabemos que isso não garante aprendizagens, mas influencia no processo), no MOOC, não há essa preocupação, há conteúdos para serem explorados, conforme o aluno desejar: módulos apenas de início, quem sabe o meio e quase nunca o fim. Pode ser que essa seja outra cultura de estudar, na qual ainda não estamos preparados para acompanhar.

A principal relevância da pesquisa não foram as descobertas sobre aprendizagens em MOOC, mas sim a desconstrução e a (re)construção da autora. Desde sua formação inicial na graduação<sup>28</sup>, tinha nas tecnologias digitais a solução de muitas dificuldades nas aprendizagens. Acreditava que através de um planejamento adequado, o uso das tecnologias poderia alterar os processos de ensino e aprendizagens.

Durante as experiências como aluna de MOOC, a pesquisadora ainda tinha suas convicções sempre positivas sobre as tecnologias digitais. Acreditava que uma proposta pedagógica de curso bem elaborada, que garanta espaços de trocas sociais geraria envolvimento dos alunos. Essa convicção era resultado das experiências anteriores da pesquisadora na área da informática educativa, mas contextos diferentes geram comportamentos diferentes.

As experiências bem-sucedidas da pesquisadora eram resultado da sua atuação no ensino no presencial e EAD. Modalidades que contam com a intermediação no processo de ensino e aprendizagens, através do papel de um professor/tutor. Porém, MOOC não se configura em nenhuma dessas modalidades de ensino, trata-se de outro contexto que pode ter embutido em sua proposta outras possibilidades de intermediação, mas não necessariamente o acompanhamento por professor/tutor. Obviamente, não significa que não seja possível ter um professor e/ou tutor no MOOC, inclusive na grande maioria há, mas pelo número e o massivo de alunos matriculados, esse sujeito muitas vezes não tem a intencionalidade de intermediar processos, ou seja, o que não há é o acompanhamento



específico por aluno.

A pesquisadora, durante a expectativa de planejar um MOOC, acreditava que uma abordagem próxima ao conectivismo se aproximaria da linguagem dos nativos digitais. Dessa forma, acredita que ao propor ao aluno assumir uma postura de produtor do conhecimento garantiria participação e, conseqüentemente, o compartilhamento de conteúdo na internet. O MOOC Jornal na Sala de Aula aconteceu com 284 alunos, 226 concluintes e 32 que realizaram trocas sociais no fórum e nenhuma intermediação dos alunos nas produções dos colegas disponibilizadas na internet. Aqui, a pesquisadora já teve indício do comportamento da autonomia individualizada, o processo de aprendizagens nem se aproximou da proposta de conectivismo. Cercada de dúvidas sobre aprendizagem social em tempos de sociedade conectada, a pesquisadora inicia o processo de imersão nos dados do MOOC Aprendendo a Aprender.

O processo de pesquisa gerou um processo de desconstrução de concepções, compreensões e até mesmo de ingenuidade; foram quase cinco anos de imersão em um cenário de rede social, em que alunos estavam inseridos em um contexto digital. Supunha-se que quanto mais conectados, mais trocas aconteceriam, mais interação entre os sujeitos, mais aprendizagens. No entanto, as concepções foram completamente derrubadas, o sentimento entusiasta das tecnologias digitais foi sendo disseminado pela constatação dos desdobramentos do comportamento dos alunos na rede do MOOC. Hoje a pesquisadora finaliza a tese sem deixar de acreditar no potencial das tecnologias digitais na educação, mas reconhecendo que essas são recursos, canais, que contribuirão para os processos de aprendizagens de acordo com as intencionalidades pedagógicas para uso.

A pesquisadora está em pleno processo de (re)construção, em que percebe que diante de uma sociedade conectada há urgência na formação de professores para uso das tecnologias digitais, independentes dos espaços e modalidades de ensino. O uso das tecnologias digitais para os processos de ensino e aprendizagens devem ser uma realidade nos processos de formação de alunos, principalmente durante a educação básica e dos professores em formação e já atuantes

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Roberto. **Sociedade e Conhecimento**: novas tecnologias, risco e liderança. - Lages, editora Uniplac. 2006

BARABÁSI, A. L. **Linked**: a nova ciência dos networks. Como tudo está conectado a tudo e o que isso significa para os negócios, relações sociais e ciências. São Paulo: Editora Leopardo, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. (1979) Lisboa: Edições 70, 1995.

BLAU, P. *Exchange and Power in Social Life*. New York: John Wiley, 1964.

\_\_\_\_\_. **Organizações formais**. Editora Atlas, São Paulo, 1970.

BORGATTI, S. P. and LOPEZ-KIDWELL, V. *Network Theory*. In.: CARRINGTON, Peter J. e SCOTT, John, *The sage Handbook of social network analysis*. SAGE Publications, 2008.

BUCHANAN, M. **Nexus**: fundamentos da ciência dos networks. Tradução de André Alonso Machado. São Paulo: Editora Leopardo, 2009.

\_\_\_\_\_. **O átomo social**: porque os ricos ficam mais ricos, os trapaceiros são pegos, e o seu vizinho geralmente se parece com você. Tradução de Juselia Santos. São Paulo: Editora Leopardo, 2010.

CAMPOS, Fernanda C. A. (org.); SANTORO, Flávia Maria; BORGES, Marcos R. S. **Cooperação e aprendizagens on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**. São Paulo: Cultrix, 2002.

\_\_\_\_\_. **As Conexões Ocultas**. Ciência para uma vida sustentável. Editora Cultrix Amana Key. São Paulo. 2002.

CARVALHO, Marie J. S.; NEVADO, Rosane; MENEZES, Crediné S. **Aprendizagens em rede na educação a distância**: concepções e suporte telemático. Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. SBIE 2005, Juiz de Fora, MG.

CARVALHO, Marie J. S.; SILVEIRA, Patrícia G. S. **A exploração de uma arquitetura pedagógica em sala de aula.** Anais do XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. SBIE, 2009, Florianópolis, SC.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** Vol. I. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

\_\_\_\_\_. **Redes de Indignação e esperança.** Rio de Janeiro, Editora Zahar, 2013.

CEBRIAN, J.L. (1998) La red. *Como cambiaram nuestras vidas los nuevos médios de comunicacion.* Madri. Santillana/ Taurus.

CHRISTAKIS, N. A.; FOWLER, J. H. **O poder das conexões.** A importância do networking e como ele molda nossas vidas. Tradução de Edson Furmankiewicz. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CORONA, V., GODART, F. *Network-domains in combat and fashion organizations.* *Organization*, 17, 283–304. 2010.

DOWNES, S. *Fairness and equity in education.* Huff Post Education, 2010.

\_\_\_\_\_. *Week 2: The Quality of Massive Open Online Courses* by Stephen, 2013.

\_\_\_\_\_. *MOOC Quality Project: perspectives on quality of MOOC-based education.*

DEGENNE, A. e FORSE, M. *Introducing Social Networks.* London: Sage, 1999.

DIMAGGIO, P. J. *Interest and agency in institutional theory.* In.: ZUCKER, L. (org.). *Institutional Patterns and Organizations.* Crambridge, MA: Ballinger, 1988.

\_\_\_\_\_. *The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields.* *American Sociological Review.* V. 48, p. 147-160, abr. 1983.

DOIMO, A. M. **A vez e a voz do popular:** movimentos sociais e participação política no Brasil pós-70. Rio de Janeiro: Relume-Dumará: ANPOCS, 1995.

DRUCKER, Peter. **A nova era da administração**. São Paulo: Pioneira, 1992.

\_\_\_\_\_. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

\_\_\_\_\_. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1995.

EISENSTADT, S. N. *Cultural orientations, institutional entrepreneurs and social change: comparative analyses of traditional civilization*. *American Journal of Sociology*, v. 85, p. 840-869, 1980.

FINO, Carlos Nogueira. **Inovação pedagógica**: significado e campo (de investigação). In: MENDONÇA, A.; BENTO, A. (org.). *Educação em tempo de mudança*. Funchal: Grafimadeira, 2008.

FLIGSTEIN, N. **Habilidade social e a teoria dos campos**. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 2, n. 47, p. 61-80, 2007.

FONTDEVILA, J., WHITE, H.C. *Power from switching across netdoms through reflexive and indexical language*. *REDES-Revista Hispana Para el Analisis de Redes Sociales* 18, 326–349. 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 40. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

FULLAN, Michael. **O significado da mudança educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GERGEN, J. K. *El yo saturado*. Barcelona: paidós. 1992.

GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

GLENNIE, J., K. Harley, et al. (2012). *Open Educational Resources and Change in Higher Education: Reflections from Practice*. Vancouver, Commonwealth of Learning/UNESCO.

GODART, F. C.; WHITE, H. C. *Switchings under uncertainty: The coming and becoming of meanings Poetics*, [Volume 38, Issue 6](#), December 2010, Pages 567–586.

GRABHER, G. *Trading routes, bypasses, and risky intersections: mapping the travels of “networks” between economic sociology and economic geography*. *Progress in Human Geography* 30, 163–189. 2006.

GRANOVETTER, Mark. **A construção social da corrupção**. *Política & Sociedade*, Nº 9, Out/2006.

\_\_\_\_\_ **Ação econômica e estrutural social: o problema da imersão**. *Revista RAE-eletrônica*, v. 6, n.1, Art. 9, jan/jun. 2007.

\_\_\_\_\_ *The Strength of Weak Ties*, *American Journal of Sociology*, 1983, p. 1360-1380.

HALL, P. A. e TAYLOR, R. C. R. **As três versões do Neo-Institucionalismo**. *Lua Nova*, Nº 58, 2003.

HEIM, Michael. *Virtual realism*. *New York: Oxford University Press*, 1998.

HIGGINS, S. **Redes sociais e estruturas relacionais**. Belo Horizonte, MG. Fino Traço, 2014.

HOWE, N.; STRAUSS, W. *Millennials Rising: The Next Generations*. *New York: Vintage Books*, 2000.

KAUFMAN, D. **A força dos “laços fracos” de Mark Granovetter no ambiente do ciberespaço**. *Galaxia*, São Paulo, Online, n. 23, p. 207-218, jun. 2012.

KOZINETS, R. *On Netnography: Inicial Reflections on Consumer Research*. *Investigations of Cyberculture*. 1997. Disponível em: <<http://research.bus.wisc.edu/rkozinet/s/printouts/kozinetOnNetnography.pdf>>. Acessado em: 20 out. 2015.

KRAHE, Elizabeth D. **Sete décadas de tradição** – ou a difícil mudança de racionalidade da pedagogia universitária nos currículos de formação de professores. In: FRANCO, M. E. D. P.; KRAHE, E. D. (orgs.). *Pedagogia universitária e áreas de conhecimento*. Porto Alegre: EdiPucrs, 2007, p. 23-37.

LEMIEUX, V. *Decentralisation, politiques publiques et relations de pouvoir*, Montreal: Les Press de Université de Montreal, 2001.

LAZEGA *et al.* ***Catching up with big fish in the big pond? Multi-level network analysis through linked design.*** *Social Network*, 30, 159-176, 2008.

LEMOS, André; CUNHA, Paulo (orgs.). **Olhares sobre a cibercultura.** Porto Alegre: Sulina, 2003.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura.** Editora Sulina, Porto Alegre, RS, 2013.

\_\_\_\_\_. **A Comunicação das coisas: teoria ator-rede e cibercultura.** Editora AnnaBlume, São Paulo, SP, 2013.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência** – futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **O que é virtual.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

MAFFESOLI, Michel. **O conhecimento comum:** introdução à sociologia compreensiva. Porto Alegre, editora Sulina 2010

MAGDALENA, Beatriz C.; COSTA, Iris T. **Internet em sala de aula.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

MATURANA, H. VARELA, F. **A árvore do conhecimento.** São Paulo, Palas Athena, 2001.

MATTAR, J. **Web 2.0 e redes sociais na educação.** São Paulo, editora Artesanato Intelectual, 2013.

MISCHE, A., WHITE, H.C. ***Between conversation and situation: public switching dynamics across network domains.*** *Social Research* 65, 695–724. 1998.

MORAES, Roque. **Análise de conteúdo.** Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MOHR, J.W.; WHITE, H. C. ***How to model an Institution.*** *Theory and Society*. Vol 37, 5, 485-512. 2008.

MOHR, John e NEELY, Brooke. ***Modeling Foucault: Dualities of power in institutional fields,*** in Renate E. Meyer, Kerstin Sahlin, Marc J. Ventresca, Peter Walgenbach (ed.)

*Institutions and Ideology (Research in the Sociology of Organizations, Volume 27)*  
Emerald Group Publishing Limited, p. 203 - 255. 2009

- MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Coleção Epistemologia e Sociedade. Lisboa: Astória, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.
- MUNIR, K. A.; PHILLIPS, N. *The birth of the “Kodak Moment”: institutional entrepreneurship and the adoption of new technologies*. *Organization Studies*, v. 26, n. 11, p. 1665-1687, 2005.
- NEVADO, Rosane A.; DALPIAZ, Maria. M.; MENEZES, Crediné. S. **Arquitetura pedagógica para a construção colaborativa de conceituações**. Anais do XV Workshop de Informática na Educação. Disponível em: <<https://www.sbc.org.br/bibliotecadigital/download.php?paper=1266>>. Acessado em: 10 out. 2015.
- NOT, L. **Ensinando a aprender: elementos de psicodidática geral**. Editora Summus, Sao Paulo, SP, 1993.
- OLIVER, C. *The Antecedents of Deinstitutionalization*. *Organization Studies*, V. 13, n. 4, p. 563-588, 1992.
- PADGETT, John F. e POWELL, Walter. *The Problem of Emergence*. In: PADGETT, John F. e POWELL, Walter *The Emergence of Organizations and Markets*. Princeton University Press, Princeton, 2012.
- PAPERT, S.; RESNICK, M. *Technological fluency and the representation of knowledge*. *Proposal to the National Science Foundation*. Massachusetts: MIT MediaLab, 1995.
- PELLAGRINO, Giuseppina. *Convergence and saturation. Ecologies of artefacts in mobile and ubiquitous interaction*. Viena, Passagem Verlag, 2008.
- PISUTOVA, K. Open Education, International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications ICETA, 2012
- PIAGET, J.; FRAISSE, P. **Tratado de psicologia experimental: a percepção**. Trad. Eliseu Lopes. Rio de Janeiro: Forense, v. 6, 1969.

\_\_\_\_\_. **Tratado de psicologia experimental: psicologia social.** Rio de Janeiro: Florense, v. 9, 1970.

\_\_\_\_\_. **Tratado de psicologia experimental: psicofisiologia do comportamento.** Trad. Agnes Cretella. Rio de Janeiro: Forense, v. 3, 1969. 163p.

\_\_\_\_\_. **A equilibrção das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento.** Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

\_\_\_\_\_. **Estudos sociológicos.** Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PRIMO, A. **Interações em Rede.** Editora Sulina, Porto Alegre, RS, 2013.

PETRAGLIA, Izabel Cristina; MORIN, Edgar. **A educação e a complexidade do ser e do saber.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

PRENSKY, Marc. *Digital natives, digital immigrants from on the horizon.* Reino Unido: MCB *University Press*, vol. 9 n. 5, oct. 2001.

\_\_\_\_\_. **Nativos digitais, imigrantes digitais.** 2001. Disponível em: <<http://crisgorete.pbworks.com/w/file/etch/58325978/Nativos.pdf>>. Tradução de Roberta de Moraes Jesus de Souza do documento de *Marc Prensky On the Horizon (NCB University Press, Vol. 9, n. 5, oct. 2001)*. Acessado em: 11 Jan. 2016.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet: considerações iniciais.** 2005. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/redes\\_sociais.pdf](http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/redes_sociais.pdf)>. Acessado em: 10 Jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Redes sociais na internet.** Coleção Cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2009.

\_\_\_\_\_. BASTOS, M.; ZAGO, G. **Análise de Redes para Mídia Social.** Editora Sulina, Porto Alegre, RS. 2015

RIBEIRO, A. C.; HIGGINS, S. S. *La interacción entre los mecanismos de rendición de cuentas bajo el prisma del análisis de redes sociales: un estudio sobre la red de monitoreo ciudadano del Proyecto AIM.* Foro Internacional 216, v. LIV, n. 2, abr.-jun. 2014.

SANTAELLA, Lucia. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade.** São Paulo: Paulus, 2010.



\_\_\_\_\_. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo.** 2. ed. São Paulo: Paulus, 2007.

SCHUMPETER, A Joseph. **Teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCOTT, W. R. *Institutions and Organizations: Ideas and Interests.* Thousand Oaks, CA: Sage, 2001.

\_\_\_\_\_. *Social Networks Analysis.* A Handbook. 2nd ed. London, UK: Sage Publications, 2000.

SEBARROJA, Jaume C. **A aventura de inovar: a mudança na escola.** Porto Alegre: Porto Editora, 2001.

SIEMENS, George. **Conectivismo: uma teoria de aprendizagens para a idade digital.** 2004. Disponível em: [http://wiki.papagallis.com.br/George\\_Siemens\\_e\\_o\\_conectivismo](http://wiki.papagallis.com.br/George_Siemens_e_o_conectivismo). Acessado em: 15 jul. 2015.

\_\_\_\_\_. *Uma breve história da aprendizagens em rede.* Disponível em: [http://www.4shared.com/get/202265222/4766eae6/Uma\\_breve\\_historia\\_da\\_aprendiz.html](http://www.4shared.com/get/202265222/4766eae6/Uma_breve_historia_da_aprendiz.html). Acessado em: 8 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. *¿Qué tiene de original el conectivismo?* Disponível em: <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo-siemens/>; Acessado em: 20 nov 2015.

\_\_\_\_\_. *A informação torna-se conhecimento através das conexões.* Disponível em: <http://www.educare.pt/educare/Educare.aspx>. Acessado em: 30 nov. 2015.

SILVEIRA, Patrícia G. S.; TEIXEIRA, Adriano C., CARVALHO, Marie J. S. **Relato da experiência de uma arquitetura pedagógica em sala de aula.** Porto Alegre: Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 1, 2009, p. 1-10.

- \_\_\_\_\_. **A virtualização da aprendizagens:** novas perspectivas na cibercultura. Revista Brasileira de Computação Aplicada, v. 1, 2009a, p. 45-52.
- SHAYO, C. *The virtual society: ist driving forces, arrangements, practices and implicattions.* En J. Gackenbach (ed), Phuchology and the internet (p. 187 – 220). San Diego, Elsevier, 2007
- TAPSCOTT, Don. **Geração digital** – a crescente e irreversível ascensão da geração Net. São Paulo: Makron Books, 1999.
- TAROUCO, Liane; ÁVILA, Barbara. **Multimídia na alfabetização digital com fluência para autoria.** Porto Alegre: Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 5, n. 2, 2008, p. 1-8.
- TEIXEIRA, Anísio. **Pequena introdução à filosofia da educação:** a escola progressiva ou a transformação da escola. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1968, 150 p.
- VEEN, Wim; VRAKKING, Ben. **Homo Zappiens:** educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- WHITE, H. C. *Identity and Control: How Social Formations Emerge.* 2a Edição. New Jersey: Princeton University Press. 2008.
- WHITE, H.C., Fuhse, J., Thiemann, M., Buchholz, L., *Networks and meaning: styles and switchings.* Soziale Systeme 13, p. 543–555. 2007.
- WENGER J. (org. Knud Illeris). **Teorias Contemporâneas da aprendizagens.** Porto Alegre, Editora Penso, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity.* New York: Cambridge University Press, 1998, pp. 12-15.

## APÊNDICES

### 1 – ARTIGO E PRODUÇÕES

SILVA, P.G.; Carvalho, M, J, S.; Foguaça, P. **MOOC como possibilidade de ensino e aprendizagens na cultura digital**. Tecnologia Educacional. , v.31, p.119 - 141, 2016.

SILVA, P.G.; Carvalho O conhecimento em rede na formação em EAD. Anais do Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. , 2015. Referências adicionais : Português.

Adriano Canabarro Teixeira; Carvalho; SILVEIRA, P. G. S. Inclusão digital: tecnologias e metodologias. Passo Fundo : Editora da Universidade de Passo Fundo, 2013, v.10000. p.278. Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Impresso, ISBN: 9788523210366

SILVEIRA, P. G. S.; Bouchinha Rafael Desenvolvimento de Objetos Multimodais para Tablets In: Objetos de Aprendizagens Multimodais: aplicações e projetos.1 ed.PORTO ALEGRE : Atlântica de Comunicação, 2014, v.1, p. 165-177. Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Impresso, ISBN: 9788490641606

SILVEIRA, P. G. S.; Carvalho Formação de Professores: práticas em Educação a Distância In: Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), 2013, Belém do Pará. EAD rompendo fronteiras.. Belém: Associação Universidade em Rede-UniRede e Universidade Federal do Pará-UFPA, 2013. v.5. p.1 - 14 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [<http://www.esud2013.com.br/>]

BERNARDI, M.; SILVEIRA, P. G. S.; DAUDT, S. Modelo pedagógico para educação a distância: uma experiência no desenvolvimento de comunidades virtuais de aprendizagens In: Congreso Internacional de Informática Educativa, 2012, Chile. Nuevas ideas en Informática educativa. Chile: Jaime Sánchez, 2012. v.8. p.196 - 203 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital

Carvalho; SILVA, P.G.; Foguaça, P.; BOCK, M. MOOCs: novas perspectivas de aprendizagens, 2016. (Comunicação,Apresentação de Trabalho) Referências adicionais : Brasil/Português. . Home page: [www.ufrgs.br/salao](http://www.ufrgs.br/salao); Local: UFRGS; Cidade: Porto Alegre; Evento: Salão UFRGS 2015: XI SALÃO DE ENSINO DA UFRGS; Inst.promotora/financiadora: UFRGS

Carvalho; SILVA, P.G.; Foguaça, P. Os MOOCs interessam à universidade?, 2016. (Comunicação,Apresentação de Trabalho) Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: [www.senid.upf.br](http://www.senid.upf.br); Local: UPF; Cidade: Passo Fundo; Evento: IV Seminário Nacional de Inclusão Digital; Inst.promotora/financiadora: UPF

SILVEIRA, P. G. S. Moodle possibilidades pedagógicas no ensino presencial, 2013. (Comunicação,Apresentação de Trabalho) Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Outro. Home page: <http://www.colegiocatarinense.g12.br/cc-prepara-seus-professores-para-o-moodle/>; Local: Santa Catarina; Cidade: Florianópolis; Evento: Capacitação de Moodle para ensino presencial; Inst.promotora/financiadora: Colégio Catarinense

SILVEIRA, P. G. S.; Carvalho; Adriano Canabarro Teixeira Formar professores construindo inclusão digital com arquiteturas pedagógicas, 2012. (Congresso,Apresentação de Trabalho) Referências adicionais : Espanha/Espanhol. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: <https://www.bigmarker.com/congresoelearning/formar-professores>; Local: Espanha; Evento: Congresso Virtual Mundial de e-Learning; Inst.promotora/financiadora: Congresso Virtual Mundial de e-Learning

## 2 – PROJETOS

Desafio EAD - Descrição: Jogo online em formato de Aplicativo para apresentar aos alunos interessados em EAD a proposta da modalidade Situação: Concluído Natureza: Outros tipos de projetos Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (1); Integrantes: Patrícia Grasel da Silva (Responsável); ; Monica Py; Tiago Lopes; Fernando Marson

APP sobre Gestão de Atividades - Descrição: Aplicativo para gestao das atividades dos alunos da pedagogia EAD e para alunos interessados em EAD Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos Alunos envolvidos: Graduação (2); Integrantes: Patrícia Grasel da Silva (Responsável); ; Daniel de Queiroz Lopes; João Ricardo Bittercourt

MOOC - Jornal na Sala de Aula - Descrição: Curso massivo aberto e online, para trabalhar com leitura e escrita para educação básica Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2); Integrantes: Patrícia Grasel da Silva (Responsável); ; Regina Urmerslach; Patricia Grasel da Silva

Brinquedoteca Virtual da Unisinos - Descrição: Ambiente digital para atender as necessidades do curso de Pedagoia EAD - com foco em dois espaços: formação de professores e práticas com os alunos Situação: Concluído Natureza: Outros tipos de projetos Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (3); Integrantes: Patrícia Grasel da Silva (Responsável); ; Sônia Daudt; Paulo Fochi; Daniel de Queiroz Lopes; Amanda Maciel ; Laura Dalla Zen

ANEXOS

