

Análise da conversação e análise de rede social: técnicas para apoiar a mediação *online*

Conversation analysis and social network analysis: techniques to support online mediation

Análisis de conversación y análisis de redes sociales: técnicas para apoyar la mediación en línea

Felipe da Silva Ponte de Carvalho
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
felipesilvaponte@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-7398-6171>

Edméa Oliveira dos Santos
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
edmeabaiana@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0003-4978-9818>

RESUMO

Nesta pesquisa-formação na cibercultura, optamos pelas técnicas de Análise da Conversação (AC) e Análise de Rede Social (ARS) para nos apoiar na interpretação da conversação estabelecida no fórum da disciplina Informática na Educação, que é uma disciplina obrigatória do 4º período e ofertada no curso de licenciatura em Pedagogia a distância pela Uerj/Cederj/UAB. Nesta pesquisa, tínhamos como objetivo compreender a mediação entre docente-cursistas e cursistas-cursistas num fórum de discussão pela plataforma Moodle. O fórum de discussão é um meio comunicacional assíncrono que possibilita aos/às participantes fazerem reflexões densas e discutir em profundidade, sendo um espaço para produção de conversas relacionadas ao conteúdo da aula. Como achado emergente da pesquisa, destacamos a potência de tais técnicas para apoiar a mediação *online*.

Palavras-chave: Análise da Conversação. Análise de Rede Social. Mediação *online*. Pesquisa-Formação na Cibercultura.

ABSTRACT

The goal of this research-training in cyberculture is to investigate the mediation between teacher-students and students-students in a discussion forum by the Moodle platform. We used the Conversation Analysis (AC) and Social Network Analysis (ARS) techniques to support the interpretation of the conversation held at the forum of the "Computer & Education" discipline, that is part of the long-distance teacher certification program in Pedagogy from University of Rio de

Janeiro State (UERJ/CEDERJ/UAB). The discussion forum is an asynchronous communication medium that allows participants to make dense reflections and discuss in depth, being a space for producing conversations related to the content of the class. As the principal notion emerging from the analyses, we highlight the power of such techniques to support online mediation.

Keywords: *Conversation Analysis, Social Network Analysis, Online Mediation, Research-training in Cyberculture*

RESUMEN

En esta investigación-formación en cibercultura, optamos por las técnicas de Análisis de conversación (AC) y Análisis de redes sociales (ARS) para ayudarnos a interpretar la conversación establecida en el foro de la asignatura de Informática en educación, que es una asignatura obligatoria del cuarto período y se ofrece en la licenciatura a distancia en Uerj/Cederj/UAB. En esta investigación, nuestro objetivo fue comprender la mediación entre los estudiantes-profesor y los estudiantes-estudiantes en un foro de discusión a través de la plataforma Moodle. El foro de discusión es un medio de comunicación asíncrono que permite a los participantes hacer reflexiones densas y debatir en profundidad, siendo un espacio para producir conversaciones relacionadas con el contenido de la clase. Como resultado de la investigación, destacamos la potencia de tales técnicas para apoyar la mediación en línea.

Palabras clave: *Análisis de conversación. Análisis de redes sociales. Mediación en línea. Investigación-formación en cibercultura.*

Discussões introdutórias

Com o desenvolvimento exponencial de computadores, de smartphones e de tablets conectados às redes digitais e suas apropriações e usos plurais pelos/as usuários/as vêm reconfigurando, recombinao e transformando a forma como conversamos, estudamos, pesquisamos e nos relacionamos. Esse novo arranjo social mediado pelas redes digitais dá sentido e forma à “cibercultura” (LEMOS; LÉVY, 2010), à “sociedade em rede” (CASTELLS, 2015) e à “cultura digital” (LUCENA, 2014).

Para Lemos e Lévy (2010), a cibercultura é um conjunto tecnocultural emergente impulsionado pela sociabilidade pós-moderna em sinergia com a microinformática e o surgimento das redes digitais. Por seu lado, Castells (2015) destaca que estamos vivendo na era da sociedade em rede, a qual é marcada pelo hibridismo de processo comunicacionais massivos

e pós-massivos. Já Lucena (2014) aposta na ideia da cultura digital como algo que envolve não apenas as produções em rede, mas que mistura, remixa e ressignifica diferentes mídias, linguagens e sentido.

Na cibercultura, sociedade em rede ou cultura digital, é produzida, compartilhada e circulada diariamente uma quantidade significativa de informação, que vem sendo coletada por pesquisadores/as de áreas distintas e por meio de metodologias e técnicas variadas. Para esta pesquisa, lançamos mão de técnicas de Análise da Conversação e de Análise de Rede Social (RECUERO, 2011, 2012; RECUERO; BASTOS; ZAGO, 2015), uma vez que contribuem para uma representação e visualização do cotidiano pesquisado, conforme discutiremos na Seção 0. Algumas técnicas nos apoiaram a realizar a interpretação e a conversação estabelecida no fórum de discussão, o que fizemos a partir de uma perspectiva multirreferencial, que contrapõe a visão da análise clássica, conforme explica Ardoino (2012, p.87):

A análise multirreferencial das situações, das práticas, dos fenômenos e dos fatos educativos propõe-se explicitamente a uma leitura plural de tais objetos, sob diferentes ângulos e em função de sistemas de referências distintos, não suposto redutíveis uns aos outros, eventualmente reconhecidos mutuamente heterogêneos.

Burnham (2012) ratifica as ideias de Ardoino (2012) argumentando que a epistemologia da multirreferencialidade introduz a noção de um olhar plural sobre objetos e fenômenos – que são em si plurais – e o uso de múltiplas linguagens para apreendê-los na sua pluralidade constitutiva. Propõe que a análise se dê a partir de múltiplos sistemas de referência – poesia, arte, política, ética, religião, ciência – igualmente significativos, todos irreduzíveis uns aos outros e sem pretensão de síntese, de conhecimento acabado – antes uma bricolagem de visões que leva a uma compreensão.

No ponto de vista de Borba (1998), a multirreferencialidade é uma posição epistemológica de crítica e de criação científica que prioriza a bricolagem, a criação, a compreensão, a temporalidade e a heterogeneidade. Segundo Martins (2004), o problema em que a análise multirreferencial se coloca é utilizar várias linguagens para a compreensão dos fenômenos sem misturá-las, sem reduzi-las umas às outras; o conhecimento produzido por essa postura seria, portanto, um conhecimento “bricolado”, “tecido”. “Cabe ressaltar que a análise

multirreferencial não tem como pretensão 'esgotar' seu objeto de estudo" (MARTINS, 2004, p. 91).

Nesta presente "pesquisa-formação na cibercultura" (SANTOS, 2005, 2014), o cotidiano de investigação aconteceu ao longo de todo o segundo semestre de 2014, e foi totalmente *online*. Nessa maneira de fazer a pesquisa acadêmica, o/a pesquisador/a arquiteta um dispositivo de pesquisa, que "é a organização de meios materiais e/ou intelectuais, fazendo parte de uma estratégia de conhecimento de um objeto" (ARDOINO, 2003, p.98), conforme expomos na seção 0. O dispositivo acionado na presente pesquisa teve a intencionalidade de fazer disparar "conversas" (MENEGON 2013; BATISTA; BERNARDES; MENEGON, 2014; MELO; CRUZ, 2014), as quais discutimos na seção **Error! Reference source not found.** As conversações que ocorreram no dispositivo de pesquisa foram analisadas e representadas com auxílio de sistemas computacionais para análise de conversação e de redes sociais, o que nos apoiou a realizar a interpretação de seus significados e sentidos, conforme discutimos na seção 0 deste artigo. Por fim, na seção 0, destacamos o potencial das técnicas de Análise da Conversação e de Análise de Rede Social para apoiar a compreender a mediação *online* realizada em fórum de discussão.

Sistemas computacionais para apoiar as Análises da Conversação e as Análises de Rede Sociais

De acordo com Santos, Carvalho e Pimentel (2016), as técnicas de Análise da Conversação mediada pelas redes digitais fundamentam-se originalmente na Análise da Conversação, que é uma abordagem para estudar a interação social, que abrange a conversação verbal e não verbal em situações do cotidiano, e que vem sendo usada em diferentes áreas do conhecimento. Por meio dessa técnica, é possível mapear as conversações trocadas entre os sujeitos *online*. Esse mapeamento possibilita visualizar a rede social formada pelos/as participantes, assim como o que essa rede reverbera: as ressonâncias, os ecos, as reflexões.

Mapear a conversação é um processo complexo [...] Mapas de conversação são retratos de trocas conversacionais que acontecem em sites de rede

social. São representações daquilo que chamamos redes emergentes, ou seja, redes sociais que emergem das conversações estabelecidas. São, em vista disso, mapas das redes (RECUERO, 2012, p. 173).

Pela ótica de Recuero (2012), “A conversação em rede” é a conversação entre atores sociais mediada pelas redes digitais. A conversação é um processo organizado, negociado pelos atores, que segue determinados rituais culturais e que faz parte dos processos de interação social. Com o advento das redes sociais digitais, analisar as conversas *online* tornou-se um desafio, pois são “milhares de novas formas de trocas sociais que constroem conversações públicas, coletivas, síncrona ou assíncrona, que permeiam grupos e sistemas diferentes, migram, espalham-se e semeiam novos comportamentos. São conversações em rede” (RECUERO, 2012, p. 121).

Recuero, Bastos e Zago (2015) argumentam que as redes sociais estabelecidas no espaço *online* se diferem das redes sociais dos espaços *offline*. Isso deve-se ao fato das conversações, compartilhamentos, *check-in* e trocas sociais *online* deixarem rastros, que por sua vez são recuperáveis a qualquer momento e são fontes genuínas também de dados para a Análise de Redes Sociais (ARS). A ARS estuda as relações sociais entre atores, visando compreender os padrões, as implicações dessas relações e os agrupamentos humanos. Ainda do ponto de vista desses autores, a ARS constitui uma abordagem focada na análise da estrutura dos fenômenos, principalmente nas inter-relações entre os atores, e compreende um conjunto teórico e epistemológico focado na compreensão das estruturas sociais. Recuero (2012, p. 176) ratifica essa discussão ao dizer que

Para os nossos “mapas de conversação”, Análise de Redes Sociais oferece uma série de contribuições. Primeiramente, porque defendemos que a conversação apresenta uma rede social diferenciada daquela que é normalmente mapeada [...]. A conversação apresenta outra rede, emergente, dinâmica, cujos valores são construídos e reconstruídos pelas práticas dos atores em criar contextos e dividir sentidos. É a rede social emergente que está construída por essas trocas.

Nesse sentido, para apoiar a realização da Análise da Conversação e da Análise da Rede Social, hoje já dispomos de diversos sistemas computacionais que automatizam algumas análises e elaboram representações que nos apoiam a melhor “enxergar” os dados sob uma determinada perspectiva. Apenas como exemplo, destacamos no **Error! Reference source not**

found. alguns sistemas computacionais que possibilitam essas análises. Em nossa pesquisa, utilizamos o NodeXL e o ManyEyes.

Nome do Software	Características	Link
R	R é uma linguagem de programação e um ambiente integrado para a realização de cálculos estatísticos e gráficos. R é expansível com o uso de pacotes, existindo alguns para apoiar a Análise de Rede Social.	< https://www.r-project.org/ > < https://www.rstudio.com/ >
Node.XL	O Node.XL é um plugin desenvolvido para Microsoft Excel para análise e visualização de Rede Social, como: <i>Email, Flickr, Facebook, YouTube</i> .	< http://nodexl.codeplex.com/ >. Plug-in importado de dados do Facebook para o Node.XL: < http://socialnetimporter.codeplex.com/ >
YTK	YourTwapperKeeper é uma versão aberta do TwapperKeeper.com projetado para analisar dados do Twitter diretamente em seu servidor. - Saída para HTML, RSS, Excel e JSON; - Arquivos de ambos Twitter streaming API e Search API (para apoio a distância e qualquer os tweets não atendidas).	< https://github.com/540co/yourTwapperKeeper >
Twitnest	Twitnest é uma forma visual para ver quem está a seguir quem. Tudo que você tem a fazer é inserir seu nome de usuário e, em seguida, um "ninho" das pessoas que estão a seguir é exibida.	< http://twitnest.appspot.com/nest/index.html >
Mention Map	Cria mapas das redes de sociais no Twitter.	< http://mentionmapp.com/ >
Many Eyes	É um site da IBM, que permite "enxergar" todos os dados obtidos, e gerar novos <i>insights</i> sobre os mesmos, pois quando os dados são visualizados, compreende-se melhor os números subjacentes aos dados.	< http://www-969.ibm.com/software/analytics/manyeyes/ >

Quadro 1 – Software de análises de redes

Fonte: Carvalho, 2017

Nesta seção, discutimos questões relacionadas às técnicas de Análise da Conversação e de Análise de Rede Social que vêm sendo usadas nas pesquisas sobre conversações *online*. Na seção a seguir abordaremos a ambiência e a metodologia da presente pesquisa.

Cotidiano da pesquisa-formação na cibercultura: disciplina Informática na Educação

Para fazer esta pesquisa, optamos pelo método da pesquisa-formação na cibercultura (SANTOS, 2014), uma vez que partimos da necessidade de atrelar o ato de pesquisar à docência *online*. Nessa abordagem, buscamos promover processos formativos nos quais todos/as aprendem colaborativamente, e o docente atua como pesquisador sem com isso precisar se afastar dos/as cursistas. Ao pesquisarmos a formação na cibercultura, partimos também de pressupostos importantes destacados por Santos (2005, 2014): os sujeitos não são meros informantes, são praticantes culturais que produzem culturas, saberes e conhecimentos no contexto da pesquisa; não há pesquisa-formação desarticulada do contexto da docência; fazer pesquisa na cibercultura não é, para nós, apenas utilizar *softwares* para “coletar e organizar dados”; e a educação *online* é contexto, campo de pesquisa e dispositivo formativo.

Acreditamos ser importante enfatizar que fazer pesquisa-formação na cibercultura, seja ela *online* ou presencial, exige do docente-pesquisador uma “mediação partilhada” (BRUNO, 2011) e “voltada para a interatividade” (SÁ; SILVA, 2013). Para Bruno (2011), no processo de mediação, os papéis de professor e aluno podem se fundir para se autoconstruírem e se auto-organizarem à luz das aprendizagens emergentes. Isso não acarreta a destituição dos papéis de cada um, mas sua recriação, na medida em que não se apresentam como opostos. A pesquisadora acentua que partilhar é o movimento de produção de devires, olhares, percepções, ser e estar os devires latentes nas emergências daquele encontro, daquela acontecência. Já para Sá e Silva (2013), a mediação docente potencializa o processo criativo e a autoria, fomenta a prática de pesquisa, estimula os/as cursistas a irem além de seus conhecimentos prévios, incentivando a tessitura do conhecimento.

Nessa pesquisa-formação na cibercultura, tínhamos como objetivo principal compreender a mediação entre docente-cursistas e cursistas-cursistas no fórum de discussão. Para dar conta do nosso objetivo de pesquisa, criamos a “Aula 1 - O que é cibercultura? Educando em nosso tempo”, que foi nosso dispositivo de pesquisa. Essa aula foi elaborada pela plataforma *Moodle*, composta com variadas fontes de informações (com artigos científicos *online* e vídeos disponíveis pelo *YouTube*) e de alguns fóruns de discussão, conforme esquematizado na Figura 1.

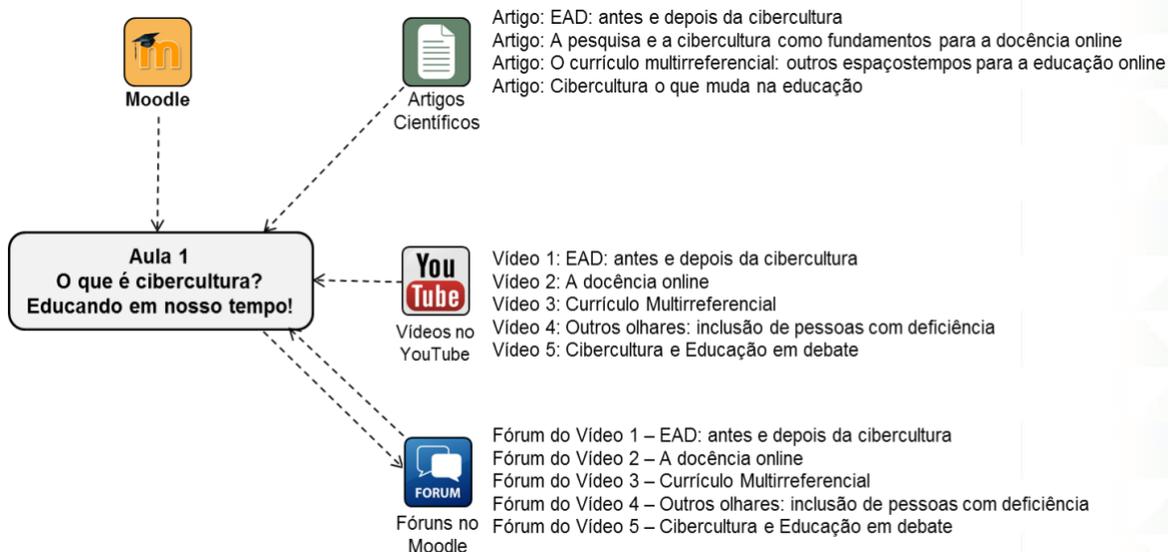


Figura 1 – Dispositivo de pesquisa: Aula 1 - O que é cibercultura? Educando em nosso tempo!

Fonte: laborada pelos autores (CARVALHO, 2015).

Na Aula 1, tínhamos as seguintes intencionalidades: trazer os diferentes contextos históricos da educação a distância até à contemporaneidade (cibercultura), apresentar algumas das concepções e das práticas pedagógicas que a envolvem; os suportes que eram/são usados para a mediação do processo de ensino-aprendizagem nessa modalidade; e abrir canais de comunicação com os/as cursistas visando possibilitar que o docente-pesquisador promova um diálogo aberto, horizontal, colaborativo, rico e com densidade, em que a conversação seja tecida na relação todos/as-todos/as.

As conversas tecidas no *fórum* – as narrativas produzidas pelos cursistas e pelo docente-pesquisador – constituem o *corpus* de análise da presente pesquisa. Na próxima Seção, tencionamos a validade de conversas como dado de uma pesquisa científica.

A conversa na pesquisa científica

Para Menegon (2013), as “conversas” são uma das maneiras das pessoas produzirem sentidos e se posicionarem nas relações que estabelecem no cotidiano. Em sua práxis científica,

a autora analisa os seguintes elementos da prática discursiva: a dialogia (os enunciados orientados por vozes), os *speech genres* (gêneros discursivos, que são formas mais ou menos estáveis de enunciados) e os repertórios interpretativos (os conteúdos).

Nas apostas de Batista, Bernardes e Menegon (2014, p. 97), os modelos hegemônicos de fazer ciência não legitimam a conversa cotidiana na pesquisa científica, isso justifica-se por conta da conversa cotidiana não estar pautada na objetividade que esses modelos exigem e, portanto, defendem que “não há sentido abandonar a conversa no cotidiano como método de pesquisa, até por que as conversas são protagonistas relevantes e ativas na produção de conhecimento”. Esses autores acreditam que a maneira de fazer ciência cartesiana induz à produção de conversas enrijecidas, o que fica evidente quando os autores afirmam que “a conversa, normalmente, é aprisionada e cristalizada sob a égide de um script materializado por nomes diversos: entrevista, questionário, grupo focal, testes, dinâmicas e correlatos” (BATISTA; BERNARDES; MENEGON, 2014, p. 100). Concordamos com esse posicionamento, porém, não negamos os potenciais desses outros dispositivos, dado que cada pesquisa tem suas próprias demandas e especificidades.

Já Melo e Cruz (2014), a partir do campo da Educação, propõem “rodas de conversas” como proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo com alunos do ensino médio. Nas rodas de conversas a participação do pesquisador é fundamental. Ele é o responsável pelo foco das conversas, foco este que não deve ser fechado em si, muito pelo contrário, deve possibilitar as convergências e as divergências de opiniões entre o(a)s interlocutores. De acordo com esses autores, a opção pelo instrumento rodas de conversas

Ocorreu principalmente por sua característica de permitir que os participantes expressem, concomitantemente, suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto, assim como permite trabalhar reflexivamente as manifestações apresentadas pelo grupo (MELO; CRUZ, 2014, p. 32).

É interessante notar que as “rodas de conversas”, propostas por Melo e Cruz (2014), vão ao encontro do uso de “conversas” discutida por Menegon (2013), de “conversas no cotidiano” argumentado por Batista, Bernardes e Menegon (2014) e das “conversações em rede” defendida por Recuero (2012). Nesse encontro, identificamos algumas aproximações entre as conversas, rodas de conversas, conversas no cotidiano e as conversações em rede: possibilitam

a construção de conhecimento; são dispositivos/instrumentos/recursos metodológicos que exigem implicação do pesquisador; são fontes produtoras de dados genuínos, ricos e complexos; produzem ambivalências, contradições e justaposições de ideias entre os interlocutores; são hipertextuais.

A seguir, discutiremos as conversas que emergiram no fórum de discussão e as representações das redes que emergiram a partir dessas conversas.

Cartografias das conversas do “Fórum 5 – Aula 1” a partir da análise da conversação e análise de rede social

Analisaremos a mediação *online* efetivada ao longo do processo de conversão com base no “Fórum 5 – Cibercultura e Educação em debate”, transcrito parcialmente no Texto 1 a seguir:

Por docente-pesquisador

😊 Olá pessoal!

No programa 5. é discutido o entrelaçamento da educação com a cibercultura. A partir dos conteúdos discutidos no programa, vamos pensar juntos: o que mudou na educação com chegada da cibercultura? Como podemos compreender a relação aluno-professor na cibercultura e de que forma podemos potencializar a autoria e a interatividade em sala de aula nesse contexto *sociotécnico*?

Por Rita

Ao meu ver, com a cibercultura, a educação deixou de ser algo exclusivo das escolas. Ela colocou ao alcance de todos o acesso ao conhecimento. O aluno, agora, chega às escolas com um conhecimento que ele não possuía anteriormente. A relação professor-aluno se intensifica nesse ambiente com acesso às novas tecnologias e cabe ao professor utilizar isso a seu favor, inovando em suas aulas, buscando novos meios de apresentar o conteúdo, proporcionando maior interatividade com os alunos.

Por Danielle

Penso como você Rita, agora recebemos um aluno que dependendo do assunto a ser tratado, possui um conhecimento até mesmo maior que o nosso, pois se é algo do interesse dele, ele vai pesquisar, entender e saber se expressar e isso aproxima o professor do aluno, faz com que o professor queira também se apropriar deste conhecimento e vice-versa.

Por Viviane

Complementando as falas das colegas, com a chegada da cibercultura o ensino passou a ser mais democrático e dinâmico. A relação aluno-professor passou a ser interativa, pois ambos aprendem um com o outro e o professor como mediador coopera com suas experiências com o conhecimento do aluno. Para que essa

interatividade ocorra de fato, deve-se propor atividades que instiguem a busca de novas leituras e faça com que o aluno tenha a consciência de seu papel na ead.

Por Ana

CONCORDO COM VOCÊ VIVIANE. COM A CIBERCULTURA SE PODE PESQUISAR, APRENDER E COMPARTILHAR O QUE SE APRENDEU SEM SAIR DE CASA, BASTA UMA INTERNET. E TAMBÉM PODE AMPLIAR A LEITURA E PRODUZIR CONTEÚDOS.

Por Emilia

Apesar dos evidentes benefícios para o processo ensino-aprendizagem, devemos analisar a influência da internet e das novas tecnologias em nossa cultura, conscientes de seus pontos fortes e limitações, como a falta ou precariedade de acesso à rede. É fundamental avaliar a capacidade do estudante na utilização das tecnologias propostas como instrumentos de produção de conhecimento e não apenas de informação. Não devemos esquecer que nosso papel é usufruir de todo mecanismo tecnológico para formação de cidadãos críticos e não alienados.

Texto 1 – Transcrição de um trecho do Fórum 5 da turma InfoEduc2014.2

Fonte: Moodle

Os relatos transcritos neste pequeno trecho expressam as reflexões das cursistas em relação à temática “Educação e Cibercultura”. Foram discutidos os usos que fazem das tecnologias digitais em rede, os modos como se apropriam e produzem conhecimento por meio dessas tecnologias ao mesmo tempo que reconfiguram e atravessam a prática e a mediação em sala de aula com o partilhar desse conhecimento. Nessa discussão, é possível identificar que a conversa aconteceu em profundidade e com diferentes participações e posicionamentos.

Na Figura 2, está retratada parcialmente a rede de conversação que ocorreu nesse fórum (parcialmente porque foram analisadas somente as mensagens dos cursistas que autorizaram o uso de suas narrativas e imagens no contexto da presente pesquisa). A transcrição apresentada no Texto 1 está representada nos primeiros nós dessa rede de conversação (os seis primeiros nós da trilha superior).

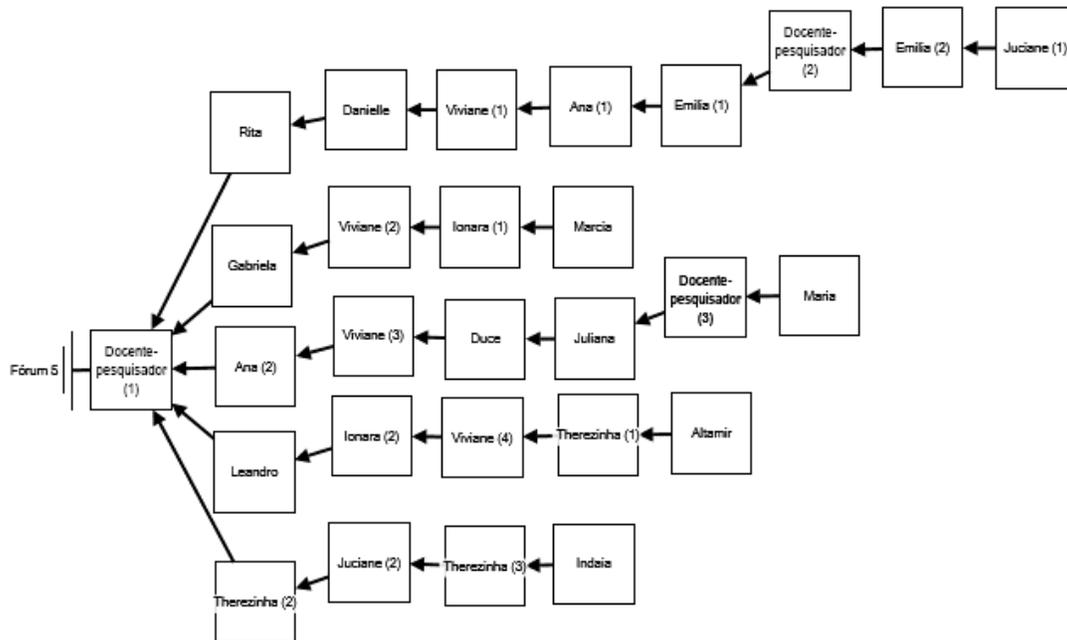


Figura 2 – Rede da conversaçaõ mapeada no Fórum 5
Fonte: elaborada pelos autores no NODEXL (CARVALHO, 2015).

Na Rede da Conversaçaõ ocorrida no fórum, podemos observar que cinco trilhas sobre o tema foram abertas e se desdobraram por meio de discussões densas e heterogêneas, com a participaçaõ de diversos/as cursistas e do docente-pesquisador. Essa rede nos remete à fala de Recuero (2012, p. 217) quando diz que “a rede dá amplitude à conversaçaõ, deslocando-a dentro de diversos grupos e difundindo mensagens”. Nessa conversaçaõ, identificamos algumas características expostas por Menegon (2013, p. 196): flexibilidade temporal (podem ser fugazes ou apresentarem maior duraçaõ em funçaõ do encadeamento de enunciados); e variabilidade na composiçaõ dos participantes (homem, mulher, docente-pesquisador, cursistas). Nessa rede podemos identificar, ainda, os elementos da mediaçaõ partilhada que Bruno (2011) discute:

- *Flexibilidade/Plasticidade* – estãõ associadas aos ramos de conversaçaõ criadas por Rita, Gabriela, Ana, Leandro e Therezinha, que partiram da questãõ inicial proposta pelo docente-pesquisador, cujas mensagens foram aprofundadas e ampliadas pelos demais participantes, enriquecendo o debate e tornando as conversações em estado de fluxo, de emergências.

- *Conectividade* – refere-se aos desdobramentos das conexões entre as conversações, da ligação das falas dos participantes em múltiplos ramos, que possibilitaram a abertura de novas conexões.
- *Integração/Interação* – dizem respeito às conversações que aconteceram sem hierarquia predefinida no fórum, e que viabilizaram a criação de elos formativos e de atos coletivos e colaborativos, conforme podemos notar nas capilaridades dos ramos e nas narrativas dos participantes ao complementar suas falas.
- *Abertura* – tem a ver com o fato de as múltiplas relações e ideias que emergiram do diálogo estabelecido entre todos os envolvidos (docente-pesquisador e cursistas), não estarem pautadas em padrões e regras fixas, constituindo-se na horizontalidade.
- *Dinamicidade* - foram os elos que se interconectaram e se integraram entre as narrativas, dando fluidez ao debate no fórum.

As mensagens trocadas nesse fórum estão contabilizadas na Tabela 1 e representadas na Figura 4, em termos de quantidade de mensagens enviadas e recebidas, que nos ajudam a investigar e a compreender a mediação *online*.

Participante	Quantidade de mensagens enviadas pelo participante (Grau de saída, <i>Out-Degree</i>)	Quantidade de mensagens endereçadas ao participante (respostas recebidas) (Grau de entrada, <i>In-Degree</i>)
Docente-pesquisador	3	7
Rita	1	1
Danielle	1	1
Viviane	4	4
Ana	2	2
Emilia	2	2
Juciane	2	1
Gabriela	1	1
Ionara	2	2
Marcia	1	0
Duce	1	1
Juliana	1	1

Tabela 1 – Métricas da conversação no Fórum 5

Fonte – elaborada pelos autores, 2015.

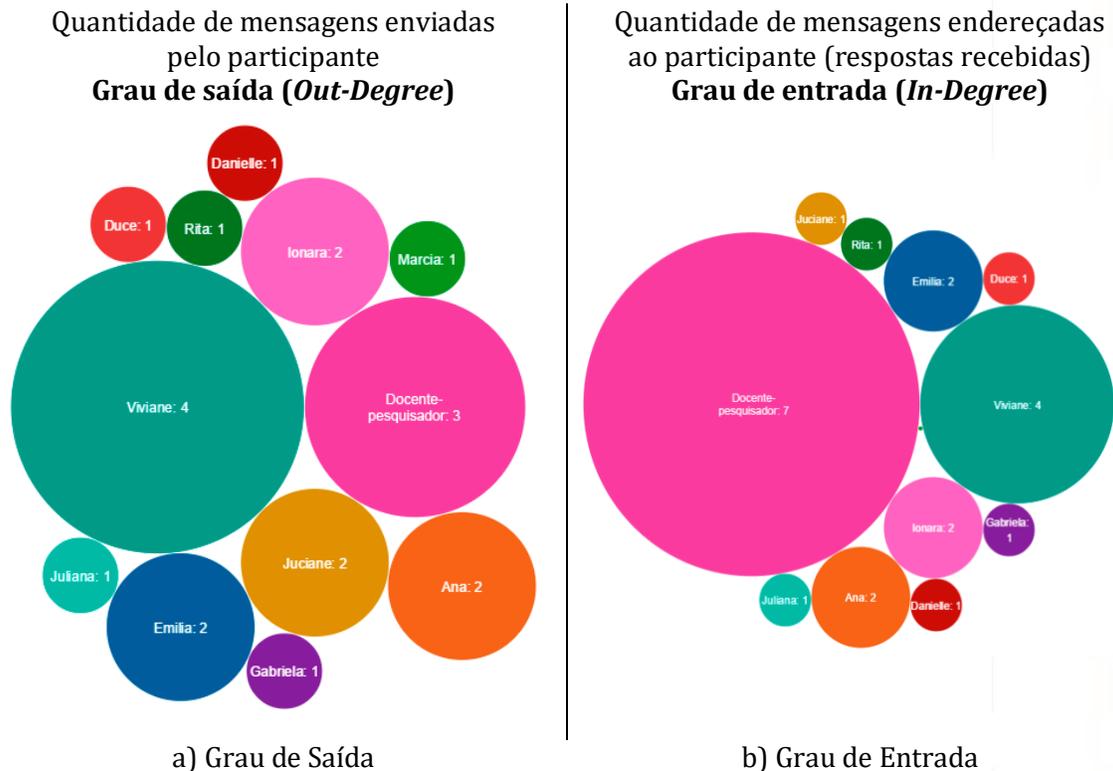


Figura 3 – Gráfico de Bolhas (o diâmetro do disco é proporcional à quantidade de mensagens relacionadas aos participantes)

Fonte: elaborada pelos autores com auxílio do sistema Many Eyes (CARVALHO, 2015).

Em relação à quantidade de mensagens produzidas por cada participante, os dados da Tabela 1 e a representação na Figura 3a expõem que a aluna Viviane enviou quatro mensagens (grau de saída = 4), enquanto o docente-pesquisador enviou três mensagens (grau de saída = 3) e os demais participantes enviaram duas ou menos mensagens. Observamos que o docente-pesquisador não monopolizou a conversa, nem sequer foi o sujeito que mais falou nesse fórum. Não ocorreu uma discrepância entre a quantidade de mensagens produzidas pelos participantes, indicando a ocorrência da horizontalidade e abertura desejáveis de uma mediação partilhada.

Em relação às mensagens endereçadas, conforme dados apresentados na Tabela 1 e a representados na Figura 3b, identificamos que o docente-pesquisador teve sete mensagens a

ele endereçadas (grau de entrada = 7), muito acima dos cursistas. Esse valor discrepante sugere que o docente-pesquisador se tornou o centro da atenção daquela conversa, o que nos parece inadequado já que a conversação em rede não deveria estar centrada em alguém. Contudo, notamos que a elevada quantidade de mensagens endereçadas ao docente-pesquisador se deve às cinco respostas apresentadas para a questão inicial, conforme pode ser observado na Figura 2.

De fato, quando os/as cursistas apenas respondem a pergunta inicial, o fórum se degenera para uma espécie de questionário em vez de uma conversa entre todos/as-todos/as – mas não foi isso o que ocorreu, como podemos observar pela Figura 3, pois a árvore de conversação revela que os ramos da conversa foram aprofundados, ocorrendo uma conversação estabelecida colaborativamente, por múltiplas trocas e conexões. O valor discrepante nos alerta para um problema em potencial, mas pela análise da Árvore de Discussão identificamos que o problema não ocorreu realmente.

A partir da árvore de conversação representada na Figura 2, mapeamos a rede social que emergiu daquela conversação (quem falou com quem), representada no grafo da Figura 4:

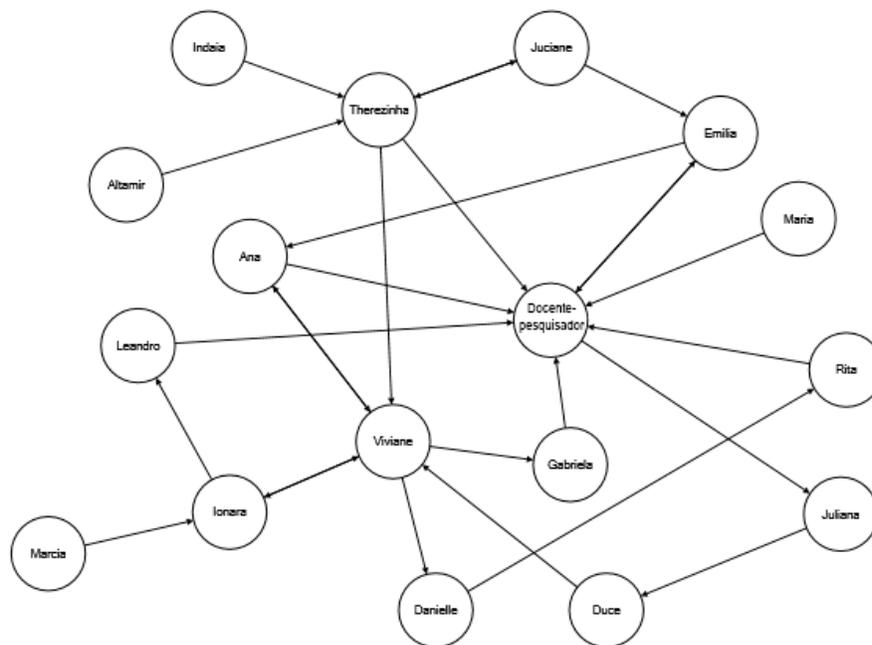


Figura 4 – Rede social emergente da conversação realizada no Fórum5
Fonte: elaborada pelos autores com auxílio do sistema NODEXL (CARVALHO, 2015).

Com base na configuração espacial dessa rede social, verificamos que o docente-pesquisador teceu uma relação de mediação *online* não centralizadora (apesar do seu grau de entrada ser discrepante em relação aos demais participantes), pois visualizamos que os/as cursistas estabeleceram relações uns com os outros, ocorrendo uma rede que conectou diversos atores ao longo da conversação pelo fórum.

Contribuições das técnicas da Análise da Conversação e da Análise de Redes Sociais: dados emergentes da pesquisa

Nesta pesquisa-formação na cibercultura, que envolveu os/as cursistas da disciplina Informática na Educação do curso de Licenciatura em Pedagogia a distância, buscamos compreender a mediação entre docente-cursistas e cursistas-cursistas num fórum de discussão, considerando o uso de técnicas de Análise da Conversação e de Análise de Rede Social. Para dar conta desse objetivo, partimos da epistemologia da multirreferencialidade, da pesquisa-formação na cibercultura e do uso de conversas na pesquisa científica.

Por meio do emprego de técnicas da Análise da Conversação e da Análise de Redes Sociais, empregadas sobre as mensagens trocadas no “Fórum 5” da “Aula 1”, identificamos que tais técnicas contribuem para apoiar a mediação *online* por evidenciarem certas medidas e certas representações-visualizações que nos ajudaram a analisar e interpretar a conversação. Concluímos que tais técnicas nos ajudaram nos seguintes aspectos:

- É possível compreender como é a atuação do docente-pesquisador na sua prática em sala de aula *online*: se o docente tem uma postura mais centralizadora ou se promove mais a colaboração entre todos/as-todas/as;
- Revelam que quanto mais o docente-pesquisador produz mensagens, quanto mais participa ativamente, mais mensagens são endereçadas a ele, correndo o risco potencial de torná-lo o foco da conversação, o que consideramos inadequado. É necessário atentarmos para isso e possibilitar que os/as cursistas construam redes de aprendizagem entre si;

- Contribuem para a visualização da dinâmica da turma, das interações que são operacionalizadas entre os/as cursistas por meios das conversas, nos apoiando a visualizar como cada cursista participa e atua na discussão;
- Possibilitam visualizar o desdobramento dos ramos de conversa derivados da questão inicial do fórum, apoiando a compreensão sobre o aprofundamento e complexidade da conversa.

Por fim, concluímos que o uso de técnicas da Análise da Conversação e da Análise de Rede Social são potentes para nos apoiar na interpretação da conversação, sobre o qual a mediação se realiza. A potência dessas técnicas está em fornecer medidas e representações-visualizações que nos possibilitam acompanhar os desdobramentos da conversa e a participação dos cursistas e do docente-pesquisador no processo de conversação. Identificamos que as medidas e representações-visualizações caracterizam o processo, mas que a compreensão fina da situação requer outras fontes para apoiar a interpretação das narrativas, como pressuposto pela abordagem multirreferencial. Concluímos que, embora não sejam suficientes, as técnicas advindas da Análise da Conversação e da Análise de Rede Social se constituem em uma fonte de informação útil para apoiar a interpretação de uma conversação *online*.

Referências

ARDOINO, Jacques. **Para uma pedagogia socialista**. Brasília: Plano Editora, 2003.

ARDOINO, Jacques. Pensar a Multirreferencialidade. In: MACEDO, Roberto Sidnei; BARBOSA, Joaquim; BORBA, Sergio. (Orgs.). **Jacques Ardoino & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

BATISTA, Cristina Santos; BERNARDES, Jefferson; MENEGON, Vera Sônia. Conversas no cotidiano: um dedo de prosa na pesquisa. In: SPINK, Mary Jane Paris et al. (orgs.). **A produção da informação na pesquisa social: compartilhando ferramentas**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2014.

BORBA, Sérgio. Aspecto do conceito de multirreferencialidade nas ciências e nos espaços de formação. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves. **Reflexões em torno da abordagem multirreferencial**. São Carlos: EDUFSCAR, 1998.

BRUNO, Adriana Rocha. Mediação partilhada em redes sociais rizomáticas: (des)territorialização de possibilidades para a discussão sobre o ser tutor-pesquisador e a tutor-pesquisadoria em cursos *online*. In: FONTOURA, Helena; SILVA, Marco (orgs). **Práticas pedagógicas, linguagem e mídias: desafios à pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões**. Rio de Janeiro: ANPEd, 2011.

BURNHAM, Teresinha Fróes. Espaços multirreferenciais de aprendizagem: lócus de resistência à segregação cognitiva? In: BURNHAM, Teresinha Fróes et al. **Análise cognitiva e espaços multirreferenciais de aprendizagem: currículo, educação à distância e gestão/difusão do conhecimento**. Salvador: EDUFBA, 2012.

CASTELLS, Manuel. **O poder da comunicação**. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

LEMONS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia palentária**. São Paulo: Paulus, 2010.

CARVALHO, Felipe da Silva Ponte de. **Atos de currículo na educação online**. Orientadora: Edméa Oliveira dos Santos. P. 203. (Dissertação), Pedagogia. (Mestrado em Educação), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

CARVALHO, Felipe da Silva Ponte de. A mediação *online* apoiada por técnicas da análise da conversação e da rede social. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO/ANPEd, 38º Reunião Anual, 2017, São Luís/Maranhão. **Anais Democracia em risco: a pesquisa e a pós-graduação em contexto de resistência**. Maranhão, ANPEd, 2017, p. 01-17.

LUCENA, Simone. Cultura digital e educação do século XXI. In: LUCENA, Simone (org). **Cultural digital, jogos eletrônicos e educação**. Salvador: EDUFBA, 2014.

MENEGON, Vera Sônia. Por que jogar conversa fora? In: SPINK, Mary Jane Paris (org.). **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas**. Rio de Janeiro, edição *online*: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2013.

MELO, Marcia Cristina Henares; CRUZ, Gilmar de Carvalho. Roda de conversa: uma proposta metodológica de espaço de diálogo no ensino médio. **Revista Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014.

MANYEYES IBM. Disponível em: <<http://www-69.ibm.com/software/analytics/manyeyes/>>. Acesso em: 25 jul 2015.

MARTINS, João Batista. Contribuições epistemológicas da abordagem multirreferencial para a compreensão dos fenômenos educacionais. **Revista Brasileira de Educação**, n. 26,

mai/jun/jul/ago, 2004, p. 165-182. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n26/n26a06.pdf>>. Acesso em: 08 mar 2017.

NODEXL. In: Wikipédia. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/NodeXL>>. Acesso em:
25 jul 2015.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

RECUERO, Raquel. **Conversação em rede**: comunicação mediada pelo computador e redes sociais da internet. Porto Alegre: Sulina, 2012.

RECUERO, Raquel; BASTOS, Marco; ZAGO, Gabriela. **Análise de redes para mídia social**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

SÁ, Helena; SILVA, Marco. Mediação docente e desenho didático: uma articulação complexa na educação *online*. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 13, n. 38, p. 139-159, jan./dez, 2013.

SANTOS, Edméa Oliveira. **A pesquisa-formação na cibercultura**. Santo Tirso: Whitebooks, 2014.

SANTOS, Edméa Oliveira; CARVALHO, Felipe da Silva Ponte de; PIMENTEL, Mariano. Mediação docente para colaboração: notas de uma pesquisa-formação na cibercultura. **Revista Educação Temática Digital (ETD)**, Campinas, SP, v.18, n.2, p. 23-42, jan/abr, 2016. ISSN 1676-2592. Disponível em:
<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8640749/12238>>. Acesso em: 01 jul 2017.

Submetido em 01/08/2017

Aprovado em XX/XX/20XX

Licença *Creative Commons* – Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)