

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE - MESTRADO PROFISSIONAL**

**DISPOSITIVOS MÓVEIS NO ENSINO MÉDIO
INOVADOR: UM ESTUDO DE CONTROVÉRSIAS A
PARTIR DA TEORIA ATOR-REDE**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Lissandra Boessio

Santa Maria, RS, Brasil

2015

**DISPOSITIVOS MÓVEIS NO ENSINO MÉDIO INOVADOR:
UM ESTUDO DE CONTROVÉRSIAS A PARTIR DA TEORIA
ATOR-REDE**

Lissandra Boessio

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Tecnologias Educacionais em Rede - Mestrado Profissional da
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito
parcial para obtenção do grau de
Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Andreia Machado Oliveira

Santa Maria, RS, Brasil

2015

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em
Rede - Mestrado Profissional**

**A Comissão Examinadora, abaixo-assinada,
Aprova a Dissertação de Mestrado**

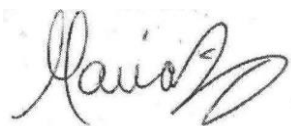
**DISPOSITIVOS MÓVEIS NO ENSINO MÉDIO INOVADOR: UM
ESTUDO DE CONTROVÉRSIAS A PARTIR DA TEORIA ATOR-REDE**

elaborada por
Lissandra Boessio

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede

COMISSÃO EXAMINADORA:

Andreia Machado Oliveira, Dra.
(Presidente/Orientadora)



Maria Cristina Villanova Biasuz, Dra. (UFRGS)

Karla Marques da Rocha, Dra. (UFSM)

Santa Maria, 08 de julho de 2015.

A educação é o ponto em que decidimos se amamos o mundo o bastante para assumirmos a responsabilidade por ele.

Hannah Arendt

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho às pessoas mais presentes em minha vida.

À minha mãe Lozita, pelo exemplo de fé e perseverança, pois com sua sabedoria sempre me indicou os melhores caminhos.

À minha irmã Ana, por estar presente nos melhores e piores momentos de minha vida.

Ao meu pai Valentim (cujas saudades são eternas). Apesar do pouco convívio neste plano, onde ele estiver, deve se orgulhar de minha vitória.

Aos meus sobrinhos netos, Arthur, Miguel e Julia, meus encantos.

A meus irmãos Ivan, Rogério e Graciele, que sempre me apoiaram.

Aos meus sobrinhos William, Laura e Roger.

Às minhas cunhadas Leoni e Jocelaine e ao meu cunhado Victor, os novos irmãos que a vida me deu.

É para vocês que dedico em primeira mão este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por tudo de bom que ele ofereceu à minha vida.

À minha orientadora, que soube conduzir este trabalho com maestria, ajudando-me quando parecia que não ia dar certo e apoiando-me quando via que estava indo por bons caminhos.

A todos os professores do mestrado. Cada um deles está presente neste trabalho com o conhecimento que me passaram.

À minha colega de Mestrado, Francielle, inseparável e eterna no meu Coração. Valeu amiga!

À minha amiga Joelma, ombro amigo em momentos difíceis.

Às minhas diretoras, Rosilane e Jeanine, que acreditaram e apoiaram muito este trabalho.

Às minhas queridas alunas Agnes, Larissa e Sabrina, que estiveram comigo nesta jornada.

À Angelita, por me socorrer em todas as dúvidas burocráticas.

Agradeço, também, à FAPERGS/CAPES, através do projeto PICMEL, pelo apoio financeiro.

E a todos que estiveram e estão em minha vida nessa caminhada.

Somos uma rede. Obrigada a todos.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede - Mestrado
Profissional

Universidade Federal De Santa Maria

DISPOSITIVOS MÓVEIS NO ENSINO MÉDIO INOVADOR: UM ESTUDO DE CONTROVÉRSIAS A PARTIR DA TEORIA ATOR-REDE

AUTORA: LISSANDRA BOESSIO

ORIENTADORA: ANDREIA MACHADO OLIVEIRA

Data e Local de Defesa: Santa Maria. 08 de julho de 2015.

A presente pesquisa parte da demanda de se pensar em uma nova metodologia de trabalho no Ensino Médio Inovador que dê conta das necessidades pedagógicas interdisciplinares, voltada para o uso das tecnologias em rede, motivado pela distribuição de dispositivos móveis (tablets) para os professores do ensino médio. Para efetivar tal proposta, realizou-se uma metodologia de trabalho utilizando os dispositivos móveis com os alunos do ensino médio da Escola Estadual de Educação Básica Dr. Paulo Devanier Lauda, na disciplina de Língua Portuguesa no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Edmodo. Pretende-se instigar um posicionamento dos alunos como atores em rede a partir da apropriação dos dispositivos móveis, gerando interatividade, conectividade e colaboração para o desenvolvimento do conhecimento e outros modos de subjetivação. Neste sentido, desenvolveu-se atividades audiovisuais mediadas por tecnologias móveis, produzindo conhecimento ao ampliar o tempo e espaço em sala de aula; e pesquisou-se o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Edmodo, considerando suas potencialidades e limites. A fundamentação teórica que embasa essa pesquisa é a teoria ator-rede de Bruno Latour, pois entende-se que os atores humanos e não-humanos têm a mesma importância nos agenciamentos para produções de conhecimento, com delegações distintas, que formam híbridos modificando sujeitos. Adotou-se a metodologia da Cartografia de Controvérsias, constituída pelo mesmo autor, e o conceito de rizoma, de Gilles Deleuze e Felix Guattari, a fim de obter critérios de análise para observar e descrever os fenômenos que ocorrem ao longo dos agenciamentos surgidos nas práticas pedagógicas propostas. Como produto final dessa pesquisa, se propõe uma metodologia de trabalho, baseada na Teoria ator-rede, para o desenvolvimento de propostas pedagógicas audiovisuais via apropriação do AVA EDMODO e dos dispositivos móveis em rede, bem como para a aplicação de critérios de análise baseados em princípios rizomáticos.

Palavras chave: Dispositivos móveis. Ensino médio inovador. Teoria ator-rede. Cartografia de Controvérsias. Redes Rizomáticas.

ABSTRACT

Mastership Dissertation
Program of Post-Graduation on Educational Technologies in net – Professional
Master Degree
Federal University of Santa Maria

MOBILE DEVICES IN INNOVATIVE MIDDLE SCHOOL: A DISPUTE STUDY FROM THE ACTOR-NETWORK THEORY

AUTHOR: LISSANDRA BOESSIO

SUPERVISOR: ANDREIA MACHADO OLIVEIRA

Date and Local of Defense: Santa Maria. July 08th 2015.

This current study comes from the demand to think of a new working methodology in an innovative Middle School, reporting on interdisciplinary educational needs, focused on the use of networked technologies, driven by the distribution of mobile devices (tablets) for teachers in Middle School. To accomplish this proposal, there was a working methodology using mobile devices with high school students from the State School of Basic Education Dr. Paul Devanier Lauda, in Portuguese discipline in the Virtual Learning Environment (VLE) Edmodo. It is aimed to instigate a placement of students as networked actors from the ownership of mobile devices, creating interactivity, connectivity and collaboration for the development of knowledge and other forms of subjectivity. In this sense, it developed audiovisual activities mediated by mobile technologies, producing knowledge to expand the time and space in the classroom; and researched is the Virtual Learning Environment (VLE) Edmodo considering its potential and limits. The theoretical framework that supports this research is the actor-network theory of Bruno Latour. It is understood that humans and non-human actors are equally important in assemblages to knowledge productions, with different delegations, which hybridize changing subject. He adopted the methodology of Dispute Cartography, made by the same author, and the concept of rhizome, of Gilles Deleuze and Felix Guattari, in order to get analysis criteria to observe and describe the phenomena occurring over the assemblages encountered in practice pedagogical proposals. As a final product of this research, built up a working methodology, based on the actor-network theory, for the development of audiovisual educational proposals via appropriation of AVA Edmodo and mobile network devices as well as for the application of analysis criteria based in rhizomatic principles.

Keywords: Mobile Devices. Innovative high school. Actor-network theory. Dispute cartography. Rhizomatic networks

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Proposta inicial da pesquisa	27
Figura 2 - Imagem da página inicial do Edmodo	44
Figura 3 - Imagem da biblioteca do Edmodo	46
Figura 4 - Como vejo minha escola?.....	79
Figura 5 - Vídeo sobre a importância da leitura	81
Figura 6 - Trabalho sobre trabalho	81
Figura 7 - Fórum sobre saúde	84
Figura 8 - Fórum sobre saúde	85
Figura 9 - Entrevista com alunas do SENAC	85
Figura 10 - Entrevista com ex-aluna do SENAC	86
Figura 11 - Entrevista com coordenadora do SENAC	86
Figura 12 - Trabalho sobre Leitura	87
Figura 13 - Entrevista sobre a profissão fisioterapia	87
Figura 14 - Profissão Medicina	88
Figura 15 - Profissão modelo	88
Figura 16 - Profissão Professora de Educação Física	89
Figura 17 - Entrevista Coordenadora CIEE	89
Figura 18 - Trabalho sobre Leitura Entrevista com uma escritora	90
Figura 19 - Imagem postada no Edmodo	101
Figura 20 – Comentário do aluno	101
Figura 21 – Diálogo entre alunas	103
Figura 22 – Diálogo entre alunas	103
Figura 23 - Imagem sobre profissão	104
Figura 24 - Comentários da postagem	105
Figura 25 – Postagens dos alunos	105
Figura 26 - Comentários no Edmodo	108
Figura 27 - Comentários no Edmodo	109
Figura 28 - Comentários no Edmodo	110
Figura 29 – Comentários no Edmodo	111
Figura 30 – Comentários no Edmodo	112
Figura 31 - Produção do cronograma	114
Figura 32 - Produção do cronograma	115
Figura 33 – Alternativas de construção do cronograma	116
Figura 34 - Pesquisa para a reportagem	119
Figura 35 - Pesquisa para a reportagem	120
Figura 36 - Pesquisa para a reportagem	120
Figura 37 - Pesquisa para a reportagem	121
Figura 38 – Interações no Edmodo	123
Figura 39 – Relato da entrevista	124
Figura 40 – Reunião com o estudante de jornalismo	125
Figura 41 – Postagens sobre a saúde pública no Brasil	127
Figura 42 – Comentário sobre as macas do SAMU	128
Figura 43 - Comentário do aluno sobre a escola	129
Figura 44 - Comentário do aluno sobre a escola	129
Figura 45 – Apresentação dos conceitos discutidos nas disciplinas	137

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	145
--	-----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1 ENSINO MÉDIO INOVADOR: DESAFIOS DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM SISTEMAS COMUNICATIVOS ABERTOS	31
1.1 Redesenho Curricular e suas orientações	35
1.2 Macrocâmpos Comunicação e Uso de Mídias e Cultura Digital	38
1.3 Propostas pedagógicas no AVA EDMODO	42
2 TEORIA ATOR-REDE: POSSIBILIDADES DE INTERATIVIDADE EM REDES RIZOMÁTICAS	51
2.1 Teoria Ator-Rede	51
2.2 Redes Rizomáticas	60
2.3 Interação e Interatividade	63
2.4 Dispositivos Móveis	69
3 CARTOGRAFIA DE CONTROVÉRSIAS: MÉTODO DE PESQUISA E CRITÉRIOS DE ANÁLISES	91
3.1 Cartografia de controvérsias	91
3.2 Estudo das Controvérsias	97
3.3 Critérios de análise em princípios rizomáticos	99
CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	139
APÊNDICES	143

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa parte da necessidade de se pensar em uma nova metodologia de trabalho no Ensino Médio Inovador que dê conta das necessidades pedagógicas voltadas para o uso das tecnologias em rede. Estimulados pela distribuição de *Tablets* pelo governo federal para os professores do ensino médio iniciaram-se os questionamentos sobre as possibilidades de utilização desses dispositivos móveis para potencializar a aprendizagem nessa etapa da educação básica. Para encontrar respostas para este problema buscou-se adequar uma metodologia de trabalho utilizando esses dispositivos móveis e também os celulares dos alunos do ensino médio da Escola Estadual de Educação Básica Dr. Paulo Devanier Lauda, na disciplina de Língua Portuguesa com o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o Edmodo. Esta escola foi escolhida por ser o ambiente em que trabalho com turmas de primeiro, segundo e terceiro ano do ensino médio, desde 2012. A referida escola localiza-se no bairro Tancredo Neves, na cidade de Santa Maria e tem aproximadamente 1000 alunos, 50 professores e 16 funcionários. Atende alunos de toda a educação básica, nos turnos da manhã, tarde e noite, sendo que a pesquisa aconteceu com 20 alunos do Ensino Médio do turno da manhã. Em um segundo momento, após a qualificação, definiu-se um grupo menor, com um total de nove alunos, sendo que destas três alunas fazem parte do projeto PICMEL, financiado pela CAPES, em parceria com a FAPERGS, e os demais são colegas colaboradores escolhidos pelas próprias bolsistas por critérios de afinidade e confiança para a realização das propostas.

A partir das tecnologias em rede, foram propostas atividades que contemplassem o propósito dessa pesquisa, em consonância com o conteúdo programático, sendo que esses são voltados para a aprendizagem por gêneros textuais, conforme orientação do livro didático adotado pela escola e fornecido pelo Ministério da Educação.

Para efetivar a proposta pretendida, foi necessário propor atividades que fossem produzidas coletivamente com interação entre todos os atores. Assim, todas as atividades desenvolvidas e analisadas nessa pesquisa basearam-se em gêneros textuais, para que os alunos não viessem a sofrer, segundo Silva (2014), da síndrome do papel em branco, quando o educando não sabe por onde começar,

dificultando o desenvolvimento da escrita e, como consequência, a apropriação do conhecimento. Dessa forma, foi proposto que os mesmos realizassem suas produções colaborativas e interativas entre os atores nos seguintes gêneros textuais: reportagem, entrevista, documentário e fórum. A escolha desses gêneros, nessa ordem, ocorreu com o propósito de facilitar o desenvolvimento da temática “o adolescente e o mercado de trabalho, a escolha entre cursos técnicos e a universidade”, pois para disponibilizar e compartilhar saberes primeiro é necessário apropriar-se dos mesmos, pesquisando, além dos temas propostos, os gêneros textuais e compreendendo as mais diversas formas de produção textual voltadas para as mídias.

Essas produções foram realizadas tanto em sala de aula, partindo de pesquisas nos sites, trocas de informações com a professora e os colegas, esclarecimento de dúvidas sobre o uso das plataformas e possibilidades de realização dos trabalhos, quanto fora da escola, quando os alunos utilizaram o Edmodo ou redes sociais como *facebook* e *whatsApp* para tirar dúvidas ou enviar partes do trabalho para que fossem analisados, ampliando o espaço e tempo para a aprendizagem. Os alunos foram estimulados a utilizar o ambiente Edmodo, em seus dispositivos móveis, proporcionando interação entre os colegas com fóruns de discussão, colaboração na realização das tarefas, postagem de trabalhos, como vídeos, imagens e textos, produzidos por eles ou pesquisados na rede. No decorrer desta pesquisa, observaram-se as potencialidades e limites do ambiente Edmodo. Nesse estudo com o Edmodo foi possível colaborar na construção coletiva do aplicativo interativo CODATA (Comunidade Colaborativa de Dados) de visualização de dados para dispositivos móveis, com fins educativos, desenvolvido pelo gpc.interArtec/CNPq no LabInter/UFSM.

Compreende-se que esta pesquisa encontra sua relevância no campo de estudo pela mobilização em torno da interação entre os alunos no desenvolvimento do conhecimento visando a colaboração e a cooperação, especialmente no estudo da língua materna, pois é significativo que isto se efetive através dos gêneros textuais, já que esses são abordados na pesquisa, observando-se as interações que ocorrem entre os humanos e não-humanos no processo de elaboração e distribuição das atividades.

A fundamentação teórica que embasou essa pesquisa é a teoria ator-rede de Bruno Latour, por entender-se que os atores humanos e não-humanos têm a mesma importância nos agenciamentos entre humano e máquina, com delegações distintas, que formam híbridos modificando sujeitos. Contou-se com a metodologia Cartografia de Controvérsias, também proposta pelo mesmo autor, a qual é desenvolvida mediante observação e descrição dos fenômenos que ocorrem ao longo dos agenciamentos. Como critério de análise das propostas, utilizou-se do conceito de rizoma desenvolvido por Gilles Deleuze e Feliz Guattari.

Além das atividades que surgiram a partir do livro didático, consideraram-se as falas significativas dos alunos para propor atividades mediadas pela tecnologia. O estímulo da aprendizagem voltada para a resolução de situações-problema propicia o desenvolvimento do aluno para enfrentar as adversidades e contradições que ele irá encontrar além dos muros da escola, tornando-o um adulto confiante quanto a seus conhecimentos. Para promover o conhecimento dos alunos, é necessário que o professor crie possibilidades de construção de saberes compreendendo o ambiente em que os alunos estão inseridos e suas motivações. Assim, se propõem situações de aprendizagem a partir das falas significativas desses alunos e dos diversos recursos disponíveis na rede que possam ser desenvolvidos em seus dispositivos móveis, compreendendo a grande importância das tecnologias em seu cotidiano e, dessa forma, utilizando-as como aliadas na formação do aluno, condição indispensável nos dias atuais.

A cultura constitui-se por um conjunto de saberes, fazeres, regras, normas, ideias, valores e mitos transmitidos de geração em geração, reproduzindo-se em cada indivíduo. Toda a sociedade possui sua cultura, com características particulares. Para que os conhecimentos culturais sejam plenamente organizados, deve ser estimulada a curiosidade, que é mais viva e expandida na infância e adolescência e vai se extinguindo à medida que se aprofundam os níveis de instrução (MORIN, 2000).

No entanto, para organizar e articular conhecimentos, com o intuito de reconhecer e resolver problemas, é necessária a reestruturação do pensamento do aluno. Para isso, a escola precisa visar o desenvolvimento da capacidade intelectual dos indivíduos. Para Morin (2000), a reforma deve ser paradigmática e não programática, questão esta fundamental na educação, referindo-se à aptidão

humana para a organização do conhecimento. Não é suficiente acrescentar tecnologias digitais ao cotidiano escolar, mas faz-se necessário, ao utilizar tecnologias, modificar a percepção do aluno quanto à sua formação e aquisição de conhecimentos, tornando-o responsável pelo seu crescimento intelectual.

Na sociedade em que se vive, não há mais espaço para repetições e verdades absolutas. Segundo Moran, Masetto e Behrens (2009, p. 68), "as pessoas precisam estar preparadas para aprender ao longo da vida podendo intervir, adaptar-se e criar novos cenários." Para desenvolver a capacidade de aprender, faz-se necessário o incentivo à pesquisa e a busca pelo conhecimento. Desta forma, utilizar as tecnologias como meio de produzir conhecimento é, atualmente, uma das melhores formas de interação entre os atores no processo de aprendizagem. Observa-se, no momento, o grande interesse dos alunos pelas tecnologias digitais pois, segundo Moran (1997), os alunos gostam de navegar, encontrar novos endereços, divulgá-los aos colegas, ou seja, comunicar-se. Nesse contexto de euforia, pode ocorrer uma dificuldade por parte dos alunos em selecionar o que é significativo e o que é irrelevante. Nesse momento, é papel do professor orientar o aluno, proporcionando um momento privilegiado de comunicação entre ambos, modificando de forma acentuada a função do ensinar e aprender. Para Moran (1997) ao ensinar, utilizando as ferramentas tecnológicas, o professor muda sua atitude saindo do convencional, pois deixa de ser aquele que apenas traz a informação e passa a ser mediador do processo, sendo aquele que motiva a busca pelo conhecimento.

Ao professor não está sendo mais suficiente transmitir conhecimento, pois essa tarefa pode muito bem ser cumprida pelos meios de comunicação. No mundo atual, o professor deve ultrapassar a mera fonte de informação, discutindo as possibilidades, a veracidade dessas informações, em um contexto mais complexo e, principalmente, problematizando a realidade a partir do estímulo à produção de informações e comunicação das mesmas. É preciso que o professor seja o mediador, aquele que faz com que as informações coletadas pelos alunos se transformem em conhecimento capaz de contribuir para a formação de cidadãos confiantes.

Após desenvolver atividades de pesquisa, é importante que o aluno tenha espaço para demonstrar seus conhecimentos. Para isso, produzir trabalhos

utilizando as tecnologias em rede constitui um meio eficaz de demonstrar seus conhecimentos, pois assim o aluno irá “ultrapassar o papel de passivo, de escutar, ler, decorar e de repetidor fiel dos ensinamentos do professor e tornar-se criativo, crítico, pesquisador e atuante para produzir conhecimento” (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2009, p. 71).

Após vários estudos, elencou-se um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que favorece a interação e colaboração entre os alunos, quando estes produzem seus trabalhos e disponibilizam aos demais colegas. O AVA escolhido foi o Edmodo, por ser gratuito e semelhante ao *Facebook*, apesar de se compreender que existem algumas limitações que serão detalhadas ao longo dessa pesquisa. Para a realização das atividades propostas, os alunos utilizaram seus dispositivos móveis (*tablets* e celulares) sempre que possível.

Segundo Dowbor (2001), o mundo atual constitui um desafio para o mundo educacional, porque o universo do conhecimento sofre mudanças tão impressionantes que não será possível questionar se a educação pretende se modernizar, pois a insatisfação dos alunos é tão evidente que as transformações não virão de autoridades e sim dos próprios alunos, expostos exaustivamente às tecnologias em todos os espaços, nos quais não haverá mais interesse apenas em lições repetitivas e apostilas antigas. Para Dowbor (2001), não será suficiente apenas a implementação de técnicas de ensino, utilizando uma nova tecnologia. O que deverá acontecer é uma reestruturação da concepção de ensino permeando novos caminhos. Conforme Dowbor (2001, p. 2), “trata-se de repensar a dinâmica do conhecimento no seu sentido mais amplo e as novas funções do educador como mediador deste processo,” visto que o problema, atualmente, não é o acesso às informações e sim a sua contextualização, seu processamento e compreensão crítica.

O professor, desta forma, terá que criar mecanismos que, com o uso das diversas ferramentas já utilizadas pelo aluno no dia a dia, transforme a prática em conhecimento. Os alunos têm acesso a muitos recursos tecnológicos, especialmente pelos seus dispositivos móveis, em praticamente todos os ambientes que frequentam. Porém, nem sempre esses recursos são utilizados para desenvolver conhecimento. Os alunos têm acesso a muitas informações que, na maioria das vezes, não se transformam em conhecimento. Dowbor (2001, p.3) destaca que

“numerosos estudos feitos em empresas mostram como a simples informatização leva apenas a que as mesmas bobagens sejam feitas com maior rapidez.” Entende-se que não é a simples implementação de tecnologia na escola que vai transformar o ensino, mas sim a forma como ela é desenvolvida.

Segundo Almeida e Junior (2001, p. 9) “a tecnologia não conserta nada, não inventa consistência para um programa de baixa qualidade educacional. Ela apenas potencializa o que existe”. Partindo dessa afirmação, pode-se entender que os trabalhos realizados na escola e que utilizam tecnologias devem estar embasados em um conceito definido de onde se pretende chegar. O professor deve estar ciente dos objetivos que almeja com cada atividade proposta para que realmente aconteça a aprendizagem. Porém, a incapacidade das tecnologias em consertar uma educação de má qualidade não pode ser desculpa para não trazê-la para a realidade escolar. Para Almeida e Junior (2001), o que pode estar por trás dos discursos de amor e ódio pelas tecnologias pode ser o fato de que qualquer mudança gera o desconforto de deixar de lado aquilo que já se está habituado a se fazer confortavelmente e aventurar-se ao novo. As novas tecnologias, ao mesmo tempo em que representam novas oportunidades, também representam perigo e desestabilizam posições em relação ao trabalho e o significado de suas funções.

Frente às novas tecnologias, faz-se necessário redefinir a postura do professor perante a formação do aluno pois, conforme Almeida e Junior (2001, p. 14) “ser inovador, criativo, é saber e conseguir romper com o óbvio.” Deve-se criar novas formas de construir o conhecimento, usando as tecnologias em processos de criação e inovação, potencializando a capacidade de desenvolvimento do aluno, gerando autoconfiança e colaboração.

Para Almeida e Junior (2001), o aluno deve aprender experimentando e agindo, sendo esse o meio mais fácil de aprender, pois é o modo mais natural e intuitivo. Considerando o mundo atual, sistêmico, é imprescindível que se aprenda a trabalhar em grupo para que os conhecimentos sejam multiplicados, valorizando a participação de todos.

Com base nessas considerações, desenvolveu-se a presente pesquisa com o objetivo geral de criar, no Ensino Médio Inovador, um projeto de construção do conhecimento, por meio da utilização e apropriação dos dispositivos móveis, criando um processo de interação entre os diversos atores, cujas atividades produzidas com

essa ferramenta sejam disponibilizadas em rede. Deve-se instigar um posicionamento dos alunos como atores em rede, gerando interatividade, conectividade e colaboração para o desenvolvimento do conhecimento, bem como desenvolver atividades mediadas por tecnologias móveis, produzindo conhecimento e ampliando o tempo e espaço em sala de aula, pois os alunos podem realizar suas produções e visualizar os trabalhos dos colegas em qualquer tempo e espaço. Neste sentido, foram desenvolvidas cinco propostas pedagógicas com 20 alunos durante o período de março a outubro de 2014 e 8 propostas com 9 alunos durante o período de novembro de 2014 a maio de 2015, voltadas para a elaboração das reportagens e documentários sobre trabalho, tendo estas últimas o apoio do Edital FAPERGS/CAPES – PICMEL 2014.

Com a utilização dos dispositivos móveis para a produção dos trabalhos e o AVA Edmodo entre os alunos, pretendeu-se nesse trabalho responder a seguinte questão: como se apresentam as possibilidades e limites de conexão em rede para gerar interação e colaboração entre os alunos do ensino médio, ao produzir e distribuir atividades em seus dispositivos móveis?

A Figura 1 apresenta um esboço da proposta dessa pesquisa, explicando sua disposição e os caminhos percorridos ao longo do trabalho.



Figura 1 - Proposta inicial da pesquisa

Ao desenvolver esta pesquisa, inicialmente procurou-se justificar a relevância desse trabalho de pesquisa como um estudo voltado para a necessidade da utilização de mediação tecnológica no ensino médio com os recursos disponíveis na rede. Após esse momento inicial, ampliaram-se esses questionamentos, enfatizando para uma pesquisa de cartografia das controvérsias, por sua adequação à teoria ator-rede. Assim, configurou-se o seguinte problema de pesquisa: como desenvolver metodologias, a partir da Teoria ator-rede, que explorem conexões em rede em dispositivos móveis via um estudo de controvérsias no ensino médio inovador.

No primeiro capítulo, apresentam-se algumas discussões sobre as políticas públicas voltadas para o ensino médio inovador, considerando as novas exigências nessa etapa da educação básica, bem como explicitar as funcionalidades do ambiente Edmodo em relação às práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino médio inovador e, especificamente, as propostas pedagógicas desenvolvidas nessa pesquisa no Edmodo.

No segundo capítulo apresentam-se os conceitos relativos à teoria Ator-Rede, como uma teoria que considera humanos e não-humanos em um mesmo grau de importância, apenas com delegações diferentes, considerando que nada existe em essência, bem como considerações sobre redes rizomáticas e os princípios do rizoma como categorias de análise. Conceitua-se Interação e Interatividade a partir da investigação de Alex Primo, além de discutir as contribuições dos dispositivos móveis na educação formal.

No terceiro capítulo, apresenta-se a metodologia cartografia de controvérsias a partir da proposição de Bruno Latour, com os estudos de Tomaso Venturini. Inicia-se o estudo das Controvérsias, fazendo relações com a proposta teórica da teoria ator-rede. Ao observar e descrever, destacam-se inicialmente as falas significativas dos alunos, problematizando-as e relacionando-as com o Ensino Médio Inovador, e aplica-se os princípios do rizoma como critérios de análise dos trabalhos desenvolvidos.

Com isso, pretendeu-se, nessa pesquisa, desenvolver atividades e propostas pedagógicas que possibilitassem reconhecer potencialidades e limites da produção audiovisual em dispositivos móveis, com o uso do ambiente virtual de aprendizagem Edmodo para que contribua para os processos de ensino e aprendizagem dos

alunos, e, posteriormente, o incentivo de colaboração pela distribuição dessas produções em rede.

1 ENSINO MÉDIO INOVADOR: DESAFIOS DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM SISTEMAS COMUNICATIVOS ABERTOS

Esta pesquisa faz um recorte do seu campo empírico no Ensino Médio Inovador e tem apresentado diversos desafios desde sua implementação. Sobre tais desafios, salienta-se a integração curricular via propostas interdisciplinares e metodologias que vêm ao encontro de sistemas comunicativos abertos, proporcionando interação e colaboração entre alunos dessa fase da educação básica, para dar conta das novas exigências, tanto no mundo do trabalho quanto no campo científico e cultural.

Neste sentido, a fim de caracterizar o campo empírico dessa pesquisa, apontam-se as políticas públicas que dão suporte ao Ensino Médio Inovador, destacando-se o Pacto Nacional do Ensino Médio como uma política que visa capacitar os professores para que esses encontrem os subsídios necessários para sua prática voltada para os redesenhos curriculares e orientações vigentes, em especial, o Macrocampo Comunicação, Cultura Digital e Uso de Mídias com a educomunicação em sistemas comunicativos abertos que vêm ao encontro das necessidades desse novo aluno imerso no mundo tecnológico.

O Ensino Médio é a última etapa da Educação Básica e, como tal, deve constituir-se como a etapa que prepara efetivamente o aluno para sua emancipação, tornando-o capaz de decidir sobre seu futuro, seja na continuação dos estudos, ou sendo inserido no mercado de trabalho. Nesse estudo, buscou-se questionar junto aos alunos quais dessas alternativas se mostram mais significativas para suas vidas, reconhecida como parte de uma etapa de sua formação que tem por finalidade desenvolver o indivíduo, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, dando-lhe condições de progredir no trabalho e também em estudos posteriores (BRASIL, 2009, p. 03).

As leis que definem o Ensino Médio deixam explícitas as funções dessa última fase da educação básica, que é a preparação para o trabalho e a capacidade de sua inserção na vida social cidadã (BRASIL, 2009, p. 3). O Ensino Médio deve superar o dualismo entre o ensino mínimo preparatório e o profissionalizante. No mundo moderno, é necessário que o aluno conclua a educação básica com autonomia, no sentido de ser capaz de pensar, refletir e produzir seus

conhecimentos, tanto no mundo do trabalho quanto na sua constituição como sujeito e na formação superior (BRASIL, 2009, p. 4). Para a consolidação dessas metas, o governo propõe o Programa Ensino Médio Inovador, com o objetivo de:

melhoria da qualidade do ensino médio nas escolas públicas estaduais, promovendo, ainda, os seguintes impactos e transformações: ·Superação das desigualdades de oportunidades educacionais;·Universalização do acesso e permanência dos adolescentes de 15 a 17 anos no ensino médio; ·Consolidação da identidade desta etapa educacional, considerando a diversidade de sujeitos;·Oferta de aprendizagem significativa para jovens e adultos, reconhecimento e priorização da interlocução com as culturas juvenis (BRASIL, 2009, p. 5).

Nos últimos anos, o Brasil ampliou a oferta de matrículas no Ensino Médio. Porém, apenas isso, apesar de se reconhecer sua importância, não é suficiente, pois faz-se necessário garantir a qualidade e permanência desses jovens nessa etapa da Educação Básica através de propostas mais condizentes com as necessidades dos alunos. É preciso considerar que Brasil tem demonstrado um crescimento significativo da economia e que esse crescimento demanda profissionais qualificados (BRASIL, 2011, p. 145). Em contrapartida, há falta desses profissionais, o que justifica uma reorganização da educação brasileira, especificamente no ensino médio, por se tratar da etapa mais problemática, tanto pelo acesso como pela permanência e, em última instância, pelos conhecimentos adquiridos ao final da educação básica.

Para alcançar o pleno desenvolvimento, o Brasil precisa investir fortemente na ampliação de sua capacidade tecnológica e na formação de profissionais de nível médio e superior. Hoje, vários setores industriais e de serviços não se expandem na intensidade e ritmos adequados ao novo papel que o Brasil desempenha no cenário mundial, por se ressentirem da falta desses profissionais. Sem uma sólida expansão do Ensino Médio com qualidade, por outro lado, não se conseguirá que nossas universidades e centros tecnológicos atinjam o grau de excelência necessário para que o país dê o grande salto para o futuro (BRASIL, 2011, p. 145).

Além da preocupação com a exigência do mercado de trabalho, o Ensino Médio Inovador deve preencher a lacuna que existe entre os saberes da escola, desvinculados, na maioria das vezes, da realidade, e a constituição do ser humano, fazendo com que esse sujeito que conclui a educação básica tenha realmente uma formação adequada para que ele seja um cidadão. Cabe à escola dar conta dessa formação, com o apoio das políticas públicas.

A proposta do Ensino Médio Inovador busca uma articulação interdisciplinar para desenvolver conhecimentos havendo, dentre eles, competências, valores e práticas. Para que essas intenções sejam efetivadas, faz-se necessário o compromisso político e a competência dos professores (BRASIL, 2009, p. 16). Todos os esforços serão inúteis caso não se estabeleça o comprometimento desses setores, com propostas e ações firmes baseadas na nova proposta. Assim,

Novas propostas curriculares podem promover inovações nas práticas educacionais. Entendemos que o desenvolvimento de novas experiências curriculares estimula práticas educacionais significativas e permite que a escola estabeleça outras estratégias na formação do cidadão emancipado e, portanto, intelectualmente autônomo, participativo, solidário, crítico e em condições de exigir espaço digno na sociedade e no mundo do trabalho. (BRASIL, 2009, p. 16).

Nesse sentido, essa proposta visa entrelaçar conhecimento técnico e científico, com novas formas de articulação das disciplinas, incentivando atividades integradoras dos diversos conhecimentos, o trabalho, a ciência e a cultura. Esses conhecimentos, sendo ofertados de maneira interdisciplinar com o uso das tecnologias, constituem as bases para a concretização do Ensino Médio Inovador.

O trabalho não pode ser considerado, nessa perspectiva, estritamente profissionalizante, mas, “ao contrário, a participação deve ser ativa, consciente e crítica, exige antes, a compreensão dos fundamentos da vida produtiva geral” (BRASIL, 2009, p. 17). A ciência deve ultrapassar a visão enciclopédica e “estabelecer relações concretas entre a ciência que aprende e a realidade em que vive” (BRASIL, 2009, p.17). A cultura, nesse contexto, deve ser entendida como outras possibilidades de criação da sociedade, com valores próprios, obras e formas de conduta (BRASIL, 2009, p.17).

Reportando-se à concepção apresentada, observa-se que, na articulação do Ensino Médio Inovador, busca-se uma prática social voltada para a

Compreensão do mundo do trabalho e o aprimoramento da capacidade produtiva e investigativa dos estudantes; explicitar a relação desses processos com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e formá-los culturalmente, tanto no sentido ético – pela apreensão crítica dos valores da sociedade em que vivem – quanto estético, potencializando capacidades interpretativas, criativas e produtivas da cultura nas suas diversas formas de expressão e manifestação (BRASIL, 2009, p. 18).

Esta proposta é um desafio que deve ser articulado por todos os atores do processo, professores como mediadores, poder público com programas educacionais, mas especialmente os alunos, visto que inverte-se a lógica do conhecimento dado para conhecimento produzido em sistema de cooperação e colaboração para, efetivamente, promover sua emancipação enquanto sujeito.

No Ensino Médio Inovador, defende-se a concepção de que a própria comunidade escolar tem conhecimento de suas necessidades e cabe a ela elencar o currículo, que deve ser trabalhado para que venha ao encontro das necessidades e para o desenvolvimento de seus alunos. No Brasil, a ampliação do acesso ao ensino médio trouxe muitos alunos das classes trabalhadoras, assim como muitos alunos do campo também chegaram ao ensino médio, o que causou, impreterivelmente, uma diversificação de interesses que devem ser considerados e discutidos, gerando uma nova concepção de aprendizagem, respeitando as diferenças.

Dessa forma (BRASIL, 2009, p. 19), “cabe à União, em articulação com os demais sistemas de ensino, a responsabilidade de criar as condições materiais e o aporte conceitual que permitam as mudanças necessárias no âmbito do currículo nas escolas de ensino médio”. Porém, independentemente do currículo que for delimitado para uma comunidade escolar, este deve perpassar por questões indicadas pelo Ministério da Educação, através da Secretaria da Educação Básica, sendo elas atividades integradoras de iniciação científica e artístico-cultural, a capacidade de despertar no aluno o princípio educativo da problematização para incentivo à pesquisa, a curiosidade, e o espírito inventivo.

É necessário pensar o ensino médio além da formação profissional, pois o aluno deve ser visto como um todo e se torna necessário “dotá-los de autonomia intelectual, assegurando-lhes o acesso ao conhecimento historicamente acumulado e à produção coletiva de novos conhecimentos, sem perder de vista que a educação também é, em grande medida, uma chave para o exercício dos demais direitos sociais (BRASIL, 2011, p. 145). Desta forma, é relevante pensar o currículo que promova a cidadania e a formação para o trabalho, não desvinculando um do outro, pois ambos devem estar juntos para efetivar a emancipação do sujeito.

1.1 Redesenho Curricular e suas orientações

O Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), como estratégia do governo federal, integra ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) com o objetivo de efetivar o redesenho dos currículos do Ensino Médio, para que as ações propostas passem a ser incorporadas gradativamente ao currículo, a fim de que se amplie o tempo na escola, com diversidades de práticas pedagógicas, que atendam as expectativas e necessidades dos alunos do Ensino Médio (BRASIL, 2013).

Esse redesenho proposto pelo governo segue orientações que farão com que o novo currículo seja significativo para os estudantes, que valorize os conteúdos específicos das áreas do conhecimento, transcendendo as fragmentações e dando significado ao aprendizado.

Para que o novo currículo tenha significado, o documento orientador do Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2013) sugere a análise do contexto escolar, a partir de questionário socioantropológico distribuído aos alunos, avaliação estratégica, com análise do contexto sociopolítico, articulação com o projeto político-pedagógico da escola, articulação com outras instituições e definição de estratégias para acompanhamento e avaliação das ações.

Ainda, segundo o Documento (BRASIL, 2013), no projeto de redesenho curricular (PRC) serão apresentadas estruturas de currículo estruturadas em diferentes formatos, tais como disciplinas optativas, oficinas, clubes de interesse, seminários integrados e grupos de pesquisa, entre outros. O currículo deverá ser organizado a partir do macrocampo integração curricular com mais três macrocampos eletivos. Os macrocampos deverão promover a interação direta com os alunos, podendo ainda incluir ações como formação de professores, gestão escolar e adequação dos ambientes escolares.

Outro aspecto relevante é a superação da simples memorização pela aprendizagem para a sistematização dos conhecimentos, a educação pela pesquisa desenvolvendo competência com inovação, qualidade formal, intervenção ética e política através do questionamento reconstrutivo, não se restringindo a competitividade (DEMO, 1996). O profissional competente é aquele que inova, que se reconstrói na reflexão constante. A prática da pesquisa desenvolve esses aspectos, pois não se limita ao que é dado, proporcionando a busca incessante de

novas descobertas, novas formas de se fazer e de se constituir enquanto profissional e sujeito.

É necessário, também, valorizar a leitura para desenvolver a capacidade de letramento dos alunos e estabelecer o comportamento ético, pela clareza dos direitos e deveres, respeito aos outros e solidariedade, além de promover atividades sociais e integração com o mundo do trabalho. Destaca-se também a utilização de novas mídias e tecnologias educacionais, como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagem e a oferta de atividade de estudo com utilização de novas tecnologias de comunicação.

Quem promove a efetivação do currículo é o professor, como mediador das aprendizagens. Para que isto aconteça, esse professor deve ter formação adequada, tanto na sua formação inicial quanto na formação continuada, sendo essa oportunizada através das políticas públicas, mas também pelo interesse desse profissional, pois o professor é parte importante no processo, sendo aquele que realmente efetiva o currículo e suas transformações, juntamente com os alunos. Assim, “é sabido que a questão do atendimento das demandas das “juventudes” vai além da atividade da escola, mas entende-se que uma parte significativa desse objetivo pode ser alcançada por meio da transformação do currículo escolar e do projeto político-pedagógico” (BRASIL, 2011, p. 147).

Nesta perspectiva, esta pesquisa propõe metodologias para desenvolver propostas pedagógicas que estruturam relações interdisciplinares de saberes necessários ao desenvolvimento integral do aluno, que valorizam, além dos saberes científicos propostos para essa etapa da educação básica, o cotidiano do aluno e seus interesses especialmente voltados para questões profissionalizantes, situações essas que são observadas constantemente nas falas dos alunos. Assim, durante o ano de 2014, foram propostas atividades que buscassem contribuir para a discussão da pesquisa.

A primeira atividade realizada denominou-se “Como vejo minha escola?”, partindo dos diálogos recorrentes no ambiente escolar, quando é comum os alunos reclamarem de forma generalizada da escola. Iniciou-se o trabalho questionando os alunos sobre o que eles entendem ser uma escola, qual sua participação no cotidiano escolar, até chegar ao ponto de compreender-se que a escola não é um prédio, mas sim um ambiente no qual sua dinâmica depende de todos, ou seja,

professores, direção funcionários e alunos. A segunda atividade proposta surgiu a partir dos textos “Leitor e não leitor” de Nara Aguiar e “Leitura no Brasil é uma vergonha, diz The Economist” e textos do livro didático “Viva Português” do segundo ano. Nesta atividade, os alunos deveriam, após a leitura dos textos, utilizar seus dispositivos móveis para produzir um vídeo com a temática: qual a importância da leitura em sua vida? Os alunos tiveram a liberdade de produzir o vídeo usando toda a sua criatividade. A terceira atividade teve por base uma grande preocupação dos alunos que é em relação ao trabalho, com muitos deles, inclusive, valorizando muito mais a conquista de um emprego de forma rápida em detrimento aos estudos, ficando, assim, a escola em segundo plano, essa atividade desdobrou-se em várias outras, com fóruns, pesquisas em várias mídias e produções audiovisuais. A quarta atividade escolhida para o trabalho foi uma pesquisa sobre as plataformas disponibilizadas pelo governo, sendo elas <http://edemocracia.camara.gov.br/>, www.portaldatransparência.gov.br <http://www2.camara.gov.br/transparencia/a-transparencia-na-camara>, a partir das quais os alunos deveriam explorá-las, com o propósito de divulgá-las de forma criativa para os demais colegas para o empoderamento dos mesmos. Já a quinta atividade partiu essencialmente da preocupação dos alunos quanto à situação da saúde no Brasil, sendo assim proposto um fórum de discussão no ambiente. Tais atividades pedagógicas contemplam propósitos dos macrocampos Comunicação e uso de Mídias e Cultura Digital. Essas duas últimas atividades foram propostas a partir de um fórum de discussão no AVA Edmodo.

De novembro de 2014 a maio de 2015 foram desenvolvidas as seguintes atividades relacionadas à atividade sobre trabalho, intensificadas pela relevância do estudo das controvérsias: pesquisar imagens relevantes sobre profissões, vídeos sobre considerações sobre entrevista de emprego, pesquisar sobre profissões que pretende seguir, realização de entrevistas em entidades voltadas para cursos técnicos, construção de cronograma, relatar suas pesquisas para reportagem e documentário, reunião de pauta e fórum sobre sua experiência com o Edmodo, questões sobre perspectiva de trabalho ou continuar os estudos e expectativa de futuro.

1.2 Macrocampo Comunicação e Uso de Mídias e Cultura Digital

Macrocampos são campos de ação pedagógico-curricular no qual se desenvolvem atividades interativas, integradas e integradoras dos saberes, dos tempos, dos espaços e dos sujeitos envolvidos com a ação educacional (BRASIL, 2013). Esse redesenho curricular proposto a partir dos macrocampos reforça a importância dos conteúdos de cada componente curricular, mas transcende as fragmentações que ocorrem no atual modelo.

Compreendem, assim, os macrocampos Integração Curricular, sendo esse obrigatório e o qual irá perpassar pelos outros macrocampos elencados como significativos para aquela comunidade escolar baseada na pesquisa socioantropológica. Os demais macrocampos são: Leitura e Letramento; Iniciação Científica e Pesquisa; Línguas Estrangeiras; Cultura Corporal; Produção e Fruição das Artes e Comunicação, Comunicação e uso de Mídias e Cultura Digital, sendo esses últimos relevantes para a presente pesquisa.

O Macrocampo Integração Curricular, com foco nos usos das mídias, busca não apenas trabalhar as mídias no sentido de produção, mas também com um estudo voltado para o empoderamento do cidadão, através de uma leitura crítica da grande mídia. As atividades que abrangem esse macrocampo devem desenvolver ações relacionadas à educomunicação, criando sistemas comunicativos abertos, dialógicos e criativos, utilizando diversas mídias e tecnologias, como também ferramentas e instrumentos que efetivem a ampliação da cultura digital nas múltiplas modalidades comunicativas. Essas atividades devem atuar no sentido de permitir a compreensão de métodos, técnicas e dinâmicas, bem como estarem articuladas aos demais macrocampos e nas ações interdisciplinares da escola (BRASIL, 2013).

Segundo Soares (2011, p. 8), “a escola hoje repele e joga contra as experiências mais interessantes que a adolescência proporciona ao indivíduo. A escola está distante do jovem.” Os jovens não se sentem atraídos pela escola e a educação, por sua estrutura e currículo, está totalmente fora dos interesses dos alunos. Mudar a estrutura escolar não significa facilitar conteúdos, mas sim trazer desafios para esse aluno que está inserido em uma sociedade dinâmica, com tecnologias cada vez mais avançadas, pois:

Na verdade, uma educação eficiente precisa inserir-se no cotidiano de seus estudantes e não ser um simulacro de suas vidas. Fazer sentido para eles significa partir de um projeto de educação que caminhe no mesmo ritmo que o mundo que os cerca e que acompanhe essas transformações. Que entenda o jovem. E não dá para entendê-lo sem querer escutá-lo (SOARES, 2011, p. 08).

Por sua vez, Castells (1999) destaca que comunidades virtuais que seguem modelos de comunicação e interação diferentes das comunidades físicas são redes sociais interpessoais que, mesmo com laços fracos, constituem espaço significativo na propaganda política, em campanhas eleitorais, grupos fundamentalistas cristãos, ou seja a promoção da democracia acontece permeada por experimentos de participação dos cidadãos através dos meios eletrônicos. Essa realidade não pode passar despercebida na escola, mas ser somada e adaptada, pois é a realidade na qual os estudantes estão inseridos. Para tornar significativas as ações geradas na escola, é necessária a integração com as várias mídias e tecnologias.

Nesse sentido, afirma Martín-Barbero (2002) que a importância da tecnologia não são as novidades tecnológicas, mas os novos modos de percepção e linguagens, os novos escritos, que devem proporcionar a mudança cognitiva da informação para o conhecimento, trazendo novas relações entre os processos. Essas mudanças contribuem significativamente para as transformações na subjetividade dos indivíduos e esse processo não pode ficar externo à escola.

Assim, práticas pioneiras em educomunicação formaram redes de experiências CEP (Comunicação, Educação e Participação) com o propósito de discutir e desenvolver políticas públicas que contemplem as necessidades dos estudantes. Dentre os caminhos já percorridos, destaca-se o programa de educação integral do governo federal, que considera a educomunicação uma alternativa de atividade para o contraturno. Para Soares (2011), porém, a mais importante transformação está na flexibilização do currículo no Ensino Médio Inovador, cuja proposta define uma revolução no conceito de disciplina, integrando o conhecimento de diversas áreas, desenvolvendo habilidades para efetivar os aprendizados, seguindo orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2000) que

Definem como uma das competências que devem ser desenvolvidas pelos alunos do ensino médio “identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos”,

ressaltando a importância das atividades práticas (SIMÃO et al., 2013, p. 02).

No contexto da educomunicação, não importa a ferramenta que está sendo utilizada. O mais importante é a mediação oferecida por ela, permitindo a ampliação dos diálogos sociais e educativos (SOARES, 2011). Nesses diálogos, os estudantes passam a constituir-se como sujeitos, formando sua personalidade permeada pelas possibilidades que são, neste caso, a utilização das tecnologias para produção de conhecimento. Através da livre expressão, com o uso das mídias, os alunos têm a possibilidade de explorar e ampliar seu potencial comunicativo, qualificando suas relações a partir do grau de interação que forem capazes de produzir (SOARES, 2011).

A educação, segundo Martín-Barbero (2002), exige novos modos de relações entre conhecimento e produção social, novas formas de trabalho e de reconfiguração dos ofícios e profissões, o que não se pode definir como o desaparecimento do espaço-tempo escola, mas sim considerar que não é o espaço exclusivo dos saberes. O conhecimento circula em outros espaços, entre eles o ambiente tecnológico, com outro ritmo de aprendizagem, alterando os processos de comunicação.

Para Martín-Barbero (2002), o desafio não consiste apenas na apropriação de recursos tecnológicos, mas em uma outra forma de cultura, fazendo com que se tenha consciência de que as tecnologias fazem compreender que não há apenas uma forma de pensar ou representar; ao contrário, estas formas podem ser construídas e disponibilizadas através de inúmeras linguagens e espaços.

A educomunicação, como sugere Soares (2011), deve ser pensada sob três âmbitos distintos na escola, ultrapassando a visão reducionista de apenas aliar educação e mídias. São elas: âmbito da gestão escolar, revendo os diálogos entre a direção e os demais membros da comunidade escolar, ou seja, professores e alunos; no âmbito disciplinar, transformando os estudos sobre comunicação em uma disciplina específica, considerando sua importância na formação integral do aluno, sendo essa nova disciplina incluída na área de linguagem e suas tecnologias; e no âmbito transdisciplinar, propondo a apropriação das linguagens midiáticas, tanto para aprofundar seus conhecimentos sobre os conteúdos quanto para promover estratégias de transformação das condições de vida ao seu redor, por meio de

projetos educacionais. Essa prática pode ser desenvolvida em escolas de turno integral, seja em oficinas ou em mobilizações que promovam a socialização de experiências. No entanto seja qual for

A disposição que defina a hierarquia e a administração dos conteúdos, a educação se preocupará, essencialmente, com o aluno, com sua relação consigo mesmo, enquanto pessoa, tanto quanto com sua relação com os colegas, os docentes, a escola e a sociedade ao seu redor. Far-se-á presente nas entrelinhas, nos procedimentos didáticos, de forma transversal, buscando iluminar o sentido que o conjunto das atividades possa vir a ter para o educando (SOARES, 2011, p 46).

Soares (2011, p. 44) define educação como “um conjunto das ações inerentes a planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos.” Esses ecossistemas são os espaços comunicativos, como a escola e a família, que possuem regras próprias.

Nessa concepção de ecossistema comunicativo, pode-se destacar que o foco não está nas tecnologias, mas sim nas transformações que sua utilização causa nos atores da educação, sejam eles direção, professores ou estudantes, pois, para Soares (2011), as relações dialógicas acontecem pela opção pelo tipo de convívio humano e não pela tecnologia em si.

A educação intervém na educação a partir de ações como educação para comunicação, expressão educativa através das artes, a mediação tecnológica nos espaços educativos, a pedagogia da comunicação, a gestão da comunicação nos espaços educativos e a reflexão epistemológica sobre a prática em questão. Todas essas ações desenvolvidas pela educação se fazem urgentes pelas necessidades atuais apresentadas pela educação, em que não é mais possível simplesmente transmitir conteúdos, pois há uma complexidade expressa pelas relações sociais de informação propiciada especialmente pelas tecnologias. Porém, para que todas as ações propostas pela educação se efetivem, é necessário que haja um profissional competente e preparado para fazê-las acontecer e esse profissional é o educador.

O educador deve ser um profissional docente com formação específica para a área. Assim, a docência é o primeiro caminho possível de ser seguido. No caso, como já afirmado, a LDB abre espaço a fim de acolher um professor de

comunicação no Ensino Médio para a área de conhecimento identificada como “Linguagem e suas tecnologias” (SOARES, 2011, p 13).

A necessidade de formação de profissionais educomunicadores justifica-se pela inserção das tecnologias, não podendo ser uma formação ligeira ou oficineira meramente tecnológica com o objetivo de operar equipamentos (SOARES, 2011). A formação que se pretende para o profissional da educomunicação é que este seja um profissional capaz de desenvolver ecossistemas comunicativos, qualificando suas ações como; inclusivas, através das quais nenhum membro da comunidade deverá ficar fora do processo; democráticas, ao reconhecer a igualdade radical entre as pessoas envolvidas; midiáticas, por valorizar as mediações possibilitadas pelos recursos da informação; e criativas, sintonizadas com toda forma de manifestação da cultura local (SOARES, 2011). A educomunicação deve ser constituída intencionalmente e um dos obstáculos encontrados é a resistência à mudança no ambiente escolar, ao lado de um modelo comunicativo que privilegia o emissor em detrimento ao receptor. Assim, enquanto não se formar profissionais em número suficiente para atender a demanda, profissionais externos podem compensar essa falta, ministrando projetos ofertados pelas políticas públicas, tais como o Ensino Médio Inovador.

Na perspectiva de trabalhar macrocampos voltados para as mídias, a fim de investigar como promover sistemas comunicativos abertos voltados à educomunicação, foi proposto que as atividades interdisciplinares desenvolvidas fossem construídas e compartilhadas via ambientes virtuais de aprendizagem, especificamente o EDMODO.

1.3 Propostas pedagógicas no AVA EDMODO

Dentre os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), disponíveis foi escolhido o Edmodo, devido à sua semelhança com a rede social *facebook*, pela segurança dos membros, fácil acesso e por ser um ambiente gratuito. Segundo o guia de sobrevivência para professores Edmodo (2014), esse ambiente virtual é denominado plataforma de *e-learning* para professores, alunos e família.

O Edmodo, fundado em 2008, é acessível pelo navegador para web www.edmodo.com e por um aplicativo no sistema android para dispositivos móveis,

proporcionando um espaço de comunicação através de sistema fechado, privado entre alunos e professor, sendo possível também estendê-los aos pais.

Ao longo desta pesquisa, desenvolveram-se no Edmodo discussões, compartilhamento de informações, colaboração e interação entre os alunos, pesquisador e outras ferramentas para a produção das atividades, utilizando esse AVA como uma sala de aula estendida, ampliando os espaços e tempos para potencializar as experiências de aprendizagem colaborativa e cooperativa. As atividades escolhidas passaram por um processo inicial na qual foram desenvolvidas cinco atividades, sendo elas: como vejo minha escola, realizada com fotografias; produção de um vídeo com a temática “Leitor e não leitor”; “trabalho sobre trabalho”, com a pesquisa sobre profissão pretendida; e dois fóruns - um sobre plataformas de empoderamento do governo e outro sobre a situação da saúde no Brasil. Todas essas atividades foram propostas com base nas orientações do livro didático fornecido pelo MEC para o Ensino Médio.

Estas cinco atividades foram desenvolvidas como uma experiência inicial da pesquisa, sendo que após esse primeiro momento, elencaram-se outras atividades para desenvolvimento, observação e descrição, devido à relevância encontrada em desenvolvê-las a partir da Teoria ator-rede em gêneros textuais. Para Silva (p. 25, 2014) “não devemos utilizar os recursos das NTICs (Novas Tecnologias de Informação e Comunicação) em nossas aulas apenas porque está na moda. É necessário que esse trabalho sirva aos objetivos pedagógicos que temos em mente ao prepararmos nossas aulas.” Assim, a apropriação dos recursos tecnológicos para a construção de atividades através de gêneros textuais promove uma aprendizagem significativa na sua totalidade.

Assemelhando-se a uma rede social, o Edmodo apresenta operações que podem ser realizadas entre professores e alunos, tais como: colaboração em um ambiente seguro; mensagens dentro de um sistema de comunicação segura e aberta, podendo ser monitorada pelo professor; fácil controle quanto à interação dos alunos; definição de trabalhos e avaliações que, quando submetidos pelos alunos, são avaliados automaticamente; e criação de grupos entre professores que podem ser estendidos a comunidades, ampliando o desenvolvimento profissional. Tanto alunos quanto professores podem armazenar e partilhar documentos em um ambiente baseado em *cloud computing* denominado Biblioteca na página do

professor e Mochila na página do aluno. O professor pode manter em sua biblioteca recursos para serem compartilhados por outros membros, em grupos de alunos ou individualmente. Existe a possibilidade de acesso dos pais ou responsáveis através de uma conta de controle, denominada parental, com interface simples, sem necessidade de conhecimento prévio, com serviço gratuito e sem publicidade.

Para abrir uma conta no Edmodo (Figura 2), é necessário fazer um cadastro como professor. Depois de realizada a conta o professor pode criar suas turmas, introduzindo informações como o nome do grupo, ano e turma, área temática e quantidade de membros esperados para aquele grupo. A cada turma, é gerado um código temporário, que vale em média por 2 semanas. O professor pode solicitar um novo código, acionando o botão reset, disponível no canto esquerdo da página inicial, também sendo possível bloquear o acesso através do botão Lock. Para o cadastro do aluno, é preciso que o professor disponibilize o código gerado no momento da criação do grupo ao qual o aluno irá pertencer. Cada aluno cadastrado recebe automaticamente um novo código, individual, denominado código parental e, com esse código, é possível cadastrar os pais do aluno. Não é necessário que o aluno forneça uma conta de e-mail, ela é apenas recomendável para recebimento de notificações. Como na maioria das redes sociais, é possível também no Edmodo personalizar seu perfil, inserindo imagem de perfil e dados pessoais.

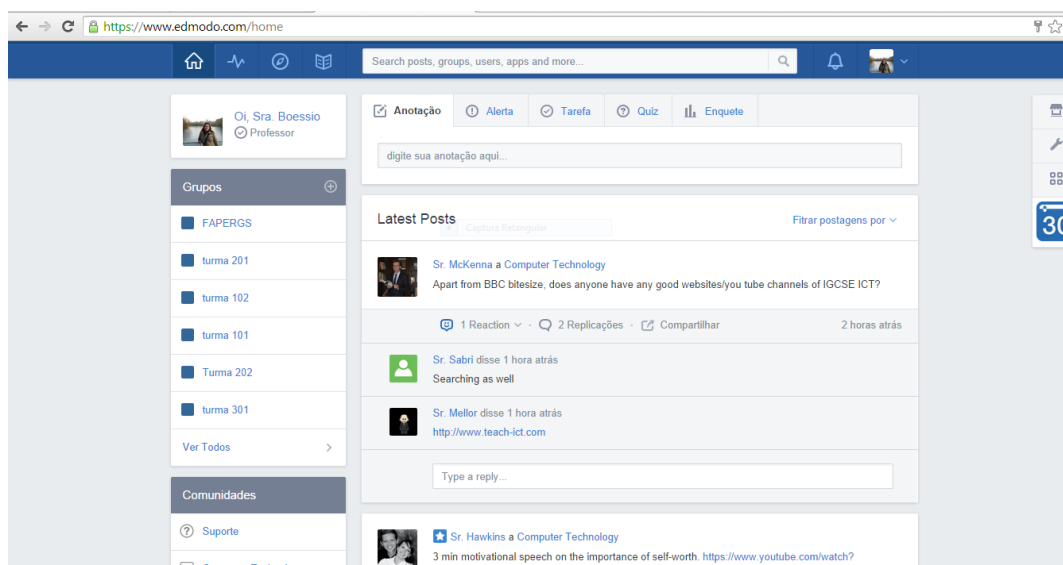


Figura 2 - Imagem da página inicial do Edmodo

É possível, a qualquer momento, alterar configurações, também dos grupos na opção *Group Settings*, alterando o nome do grupo, definindo participantes apenas para leitura, impedindo-os de realizar publicações, arquivar ou apagar o grupo e seu conteúdo. Tanto professores quanto alunos podem receber notificações, localizada no canto superior direito da página inicial. Nesse espaço, é possível visualizar mensagens recebidas, próximos eventos e lembretes de avaliações, entre outros. A conta de controle dos pais é uma importante alternativa proporcionada pelo ambiente para que os pais possam manter-se informados quanto à educação de seus filhos, sobre o que é ensinado para eles, sua participação e comprometimento com as atividades propostas, tarefas a serem realizadas, notas e avaliações. Deve-se salientar que a conta dos pais permite o acesso entre o aluno do qual ele é responsável e o professor, permitindo uma interação entre os três, sendo possível também ter acesso a mensagens públicas. Nesse caso, o código para registro encontra-se na página do aluno.

Através do menu *Members* é possível, para o professor, visualizar os membros e seus perfis, assim como removê-los do grupo atribuir medalhas (*award*), alterar senhas de acesso, obter códigos de controle dos pais e acompanhar individualmente as participações do aluno nas atividades propostas.

As publicações no Edmodo podem ser feitas através de nota, alerta, tarefa, questionário e enquete. As notas e tarefas podem ser anexadas de arquivos do computador ou da biblioteca do Edmodo, sendo, para isso, necessário adicioná-los antes. Os arquivos adicionados pelos alunos são automaticamente adicionados à biblioteca do professor, sendo, desta forma, necessário que se tenha uma boa descrição dos arquivos para utilização futura. Quanto à publicação alerta, esta difere da publicação de notas pela urgência que o caracteriza, o recebimento de notificação pelo e-mail, quando esse é fornecido pelo aluno no momento do cadastro e por sua brevidade, pois só são disponíveis 140 caracteres e anexos não são permitidos.

Solicitar tarefas é outra possibilidade disponível no Edmodo. Esse recurso permite ao professor realizar avaliações e determinar o tempo para sua entrega, aumentando a responsabilidade do aluno. Quando publicada, a descrição de toda a proposta é lançada no aplicativo calendário, ao qual o aluno e seus pais têm acesso automaticamente. Na opção questionário, o professor pode construir testes e

simulados, em vários formatos, disponibilizá-los na página ou guardá-los para avaliações futuras. O professor tem a opção de acrescentar o *Gradebook*, caso deseje que seja uma atividade avaliativa. Nesse caso, o resultado do teste será disponibilizado no quadro de notas. Ao iniciar o teste, o aluno tem um tempo definido para concluí-lo, que é determinado pelo professor. Ao final da ação, o professor recebe uma notificação e acompanha o desempenho do aluno.

O sistema de armazenamento de arquivos é denominado biblioteca (Figura 3) para o professor e mochila para os alunos. Na biblioteca, o professor organiza todos os seus arquivos em pastas (vídeos, fotos, textos, documentos, etc.) links, e arquivos salvos no google drive. Há também a opção de favoritos para rápido acesso para facilitar a pesquisa. Na mochila, os alunos podem armazenar os arquivos disponibilizados pelo professor assim como suas produções para serem publicadas posteriormente. Não há limites de armazenamento, porém só são permitidos arquivos inferiores a 100 MB.

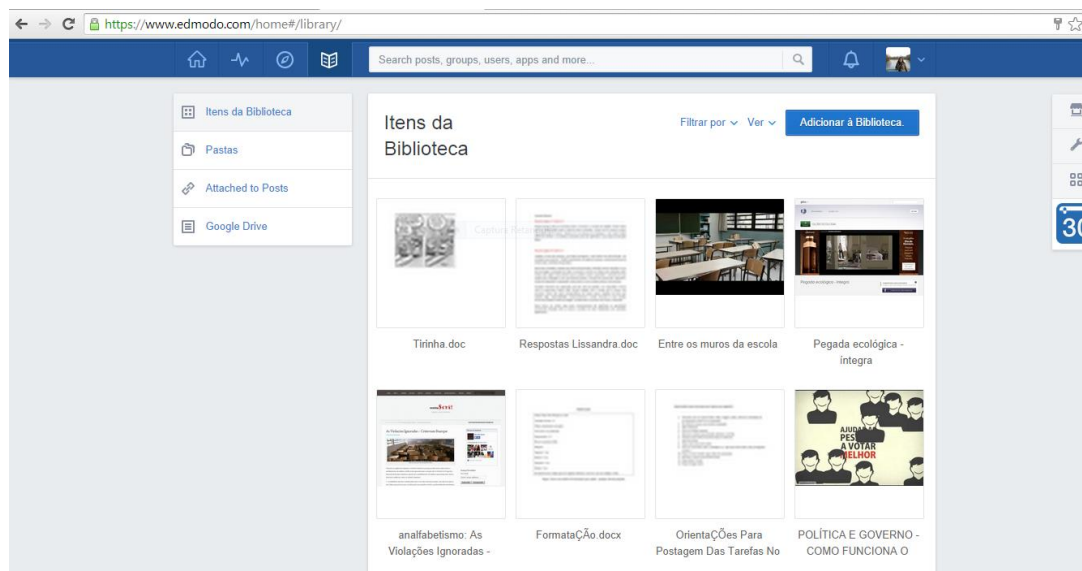


Figura 3 - Imagem da biblioteca do Edmodo
Fonte: pesquisa

Outra ferramenta do Edmodo é o *Gradebook*, na qual ficam organizadas as notas obtidas pelo aluno nas tarefas e testes de forma automática. O professor tem total controle dos grupos de alunos e dentro deles são discriminados cada aluno com as notas e atividades realizadas. Ao final de todas as avaliações, as notas obtidas devem ser exportadas para o excel.

O Edmodo dispõe ainda de um recurso para professores denominado comunidades, através do qual os professores têm a oportunidade de interagir com professores de várias partes do mundo. Dentre elas, podemos destacar Suporte, Computer Technology, Language Arts, World Languages e Second Avenue Learning. Nesse espaço de interação, os professores trocam experiências, pedem sugestões, expõem seus trabalhos e disponibilizam materiais através da publicação de notas.

Outra funcionalidade do Edmodo é a disponibilização de aplicativos. Há um ícone na página do professor denominado Store, no qual são disponibilizados vários aplicativos para serem baixados para o *Manege Apps* e disponibilizados para grupos selecionados pelo professor. Esse recurso não está disponibilizado para os alunos, ou seja, apenas o professor pode visualizar e disponibilizar novos aplicativos. Para esse estudo, estar-se-á usando alguns recursos disponíveis no Edmodo, especialmente anotações e biblioteca, pois esses recursos são suficientes para o presente objeto de pesquisa, pois através do recurso anotação é possível realizar fóruns e disponibilizar vários recursos, como vídeos, textos, imagens, todos esses armazenados na mochila do aluno. O recurso que não é encontrado no ambiente e que é significativo para a pesquisa é o bate-papo. Para a solução desse problema utilizou-se o *facebook*.

Assim, aplicando o Edmodo na pesquisa, este foi apresentado, bem como seu funcionamento, os recursos disponíveis e suas ferramentas. Na primeira manifestação, observou-se que os alunos demonstraram preocupação pelo fato do Ambiente ter as orientações em inglês, linguagem que eles não dominam. Esse foi um momento rico para a pesquisa, pois a dificuldade foi anemizada, indicando que isso não seria um problema, pois temos acesso à internet e, dessa forma, pesquisar em aplicativos como o *google tradutor* é extremamente simples, além das palavras não variarem muito, pois é um vocabulário relativamente reduzido, o que não traz muitas dificuldades; pelo contrário, auxilia, de alguma forma, na aprendizagem da língua inglesa, considerando que a mesma não é oferecida na escola no ensino médio.

O próximo passo foi iniciar o cadastro com os alunos. Para esse procedimento, foi necessário ter acesso ao código do grupo, que aparece na conta do professor e é alterado automaticamente em períodos curtos, para evitar que

outras pessoas tenham acesso ao grupo, consistindo em um nome de usuário, senha, nome, sobrenome e aceitação dos termos de uso. Os alunos tiveram muita dificuldade em realizar o cadastro. A grande maioria usava as expressões “não estou conseguindo” e “não está dando”. Foi observado que eles digitavam o código errado, que outros até realizavam o cadastro, mas alguns esqueciam a senha no dia posterior, informando que não era possível acessar em casa, sem conseguir explicar porque não conseguiam ou qual a dificuldade que estavam encontrando.

Como solução, adiou-se o início das atividades com a turma toda e organizou-se um pequeno grupo de estudos com aqueles que demonstraram, de alguma forma, dominar as tecnologias. Passou-se, então a realizar uma reunião por semana durante uma hora para que eles aprendessem a utilizar o ambiente e se tornassem monitores no início das atividades. Esses encontros aconteceram durante quatro semanas. Durante esse período foram realizadas tarefas, elaborados simulados através da ferramenta *quiz*, postaram-se vídeos, explorou-se a biblioteca e foram realizados alguns fóruns para começar a entender o ambiente.

Enquanto um grupo de alunos iniciou os estudos sobre o ambiente, os outros alunos tiveram a tarefa de responder qual o seu entendimento por tecnologia em sala de aula, considerando que eles queriam aulas diferentes e quais atividades eles gostariam de propor. Destacam-se aqui algumas das respostas dos alunos que participaram do fórum.

Aluno 1. Achei um modo diferenciado de ensinar e, ao mesmo tempo, de abranger o tema TECNOLOGIA, que está super em alta nos dias atuais.

Aluno2. É um modo bem diferenciado de ensino, que abrange a tecnologia e, dessa maneira, acredito que desperte bem mais nosso interesse, espero que dê certo e que todos colaborem.

Aluno 3. Achei uma forma muito interessante de ensino, totalmente inverso ao que vínhamos trabalhando desde então; uma ótima ideia que abrange o conhecimento não de uma monótona, mas sim de uma maneira diferente e divertida.

Aluno 4. Eu acredito que seja muito importante para os alunos e para os professores, pois hoje em dia a internet é o meio mais fácil de comunicação e prende muito mais a atenção do aluno e o desempenho é muito melhor.

Aluno 5. Eu achei bem interessante, pois não fica uma aula tão cansativa. Podemos nos aprofundar em alguns assuntos que nem sempre têm nos livros, gostei.

Em todas as respostas, percebeu-se que os alunos não sabiam dizer o que realmente gostariam de fazer e quais atividades deveriam ser propostas, apenas reforçaram a ideia de que gostariam de ter aulas com tecnologia. Nas falas dos alunos, foi possível constatar que para eles o uso da tecnologia significaria facilitar as aulas, diminuir o trabalho, como se ao usar a tecnologia não precisassem estudar. Alguns alunos pediram para assistir filme em aula, compreendendo que assim estaríamos usando tecnologia. Nesse momento, foi possível iniciar alguns esclarecimentos mais aprofundados sobre o que seria a proposta de trabalho.

Considera-se que o uso da tecnologia, para ser significativo, deve estar baseado em consumir, produzir e distribuir conhecimento (LEMOS, 2009). Para isso, as atividades propostas foram organizadas de forma que os alunos utilizassem pesquisas para adquirir conhecimentos que permitissem a defesa de posicionamentos, para que posteriormente produzissem materiais utilizando recursos tecnológicos disponibilizados aos alunos e também pesquisados por eles que, ao final, que essas produções pudessem ser distribuídas para promover a interação entre os alunos de forma colaborativa.

Mesmo com o uso de apenas alguns recursos do ambiente foi possível concretizar os propósitos desse estudo, pois foi possível observar e descrever, através das atividades propostas, os limites e possibilidades desse ambiente para a efetivação da proposta, contribuindo, assim, para a proposição de um novo aplicativo que contribua com as mudanças propostas pelas políticas públicas para uma nova configuração do ensino médio. Partindo-se da experiência realizada na qualificação do projeto e voltando-se para a teoria Ator-rede, o projeto propôs uma metodologia voltada para os gêneros textuais apropriando-se da rede, percebendo os atores em seus agenciamentos, problematizando o processo das atividades e sua influência na construção da subjetividade dos sujeitos envolvidos.

Essa pesquisa teve o apoio da Fapergs e CAPES através do programa PICMEL (Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras), que visa o desenvolvimento e incentivo a iniciação científica aos alunos da educação básica do Estado do Rio Grande do Sul. Como apoio à pesquisa foi concedido uma bolsa para mim como pesquisadora e três bolsas para as alunas do Ensino Médio Inovador: Agnes Quinteiro, Larissa Ramos Serafini e Sabrina Farias. O apoio do PICMEL foi essencial para a realização dessa

pesquisa, pois possibilitou engajamento significativo das bolsistas trazendo conhecimento, motivação e perspectiva de continuidade na área científica para essas alunas. Com essa pesquisa, pretendeu-se, ao final, disponibilizar as produções dos alunos no aplicativo Codata, produzido coletivamente pelo gpc.interArtec no LabInter/UFSM.

2 TEORIA ATOR-REDE: POSSIBILIDADES DE INTERATIVIDADE EM REDES RIZOMÁTICAS

Com o intuito de um entendimento mais aprofundado das relações estabelecidas no campo empírico do Ensino Médio Inovador, especificamente nos macrocampos Comunicação e Uso de Mídias e Cultura Digital, e no AVA Edmodo, a presente pesquisa fundamenta-se, essencialmente, na Teoria de Ator-Rede (TAR) desenvolvida por Bruno Latour e investigada por teóricos como Andre Lemos, Virginia Kastrup e Marcelo El Khouri Buzato.

Partindo-se de uma visão processual, sistêmica e não antropocêntrica sobre os processos de construção das relações sociais e educacionais em sistemas comunicacionais abertos que transitam entre o espaço físico e o ciberespaço, elenca-se a teoria Ator-rede por suas contribuições significativas, ao evidenciar que as interações acontecem na rede no momento em que os atores atuam frente às controvérsias. Considerando todos os elementos que compõe tais sistemas, humanos e não-humanos, compreende-se que não existe superioridade entre os atores na rede, pois o que existe são delegações diferentes que os tornam mediadores ou intermediários à medida que os agenciamentos acontecem dentro das controvérsias, observando-as a partir da Teoria Ator-Rede (TAR).

2.1 Teoria Ator-Rede

O ser humano interage não apenas com outro ser humano, mas também com não-humanos e a constituição do social acontece a partir dessas associações que se transformam em híbridos. Por essa razão, não se justifica considerar o domínio de um sobre o outro, pois o que existe são delegações diferentes para cada actante. Para Latour (1994), a constituição do humano é mediada pelos não-humanos, sem uma hierarquia justificável. Porém, a modernidade insiste em promover a separação dos híbridos em sujeitos de um lado e objetos de outro. Na TAR, os humanos e não-humanos têm o mesmo grau de importância nos agenciamentos, apenas com delegações distintas.

Conforme Buzato (2014), conceber interações nos novos letramentos apenas entre humanos constitui uma visão simplista da sua natureza. É necessário entender

nos novos letramentos, como chamou Bruno Latour (1996), a natureza interobjetiva da organização social, ou seja, relacionar delegados que determinarão as funções de cada ator para que se possa viver em sociedade.

Buzato (2012) destaca o conceito de delegação como a forma na qual os não-humanos são empregados pelos atores-rede atuando de forma silenciosa ao substituir o trabalho do humano para manter a ordem das associações. Um exemplo citado por Latour refere-se a uma porta automática que substitui um porteiro. A porta automática é um delegado designado por um humano a exercer a função de abrir a porta a partir de um comando, sendo que tal delegação irá influenciar nas ações humanas. Outro exemplo citado por Latour (1994) refere-se ao uso de uma arma, pois esse ator sozinho não é capaz de disparar um tiro, pois ele precisa de um ator humano para que o disparo aconteça, da mesma forma que um humano sem a arma não terá a capacidade de deflagrar um tiro. Assim, cada ator, com sua delegação, através do agenciamento, realizará uma ação interdependente. Pode-se complementar essa análise considerando que a arma seja um intermediário, porém em um momento hipotético, que essa venha a falhar, deixará de ser apenas um intermediário, passando a ser um mediador ao deixar sua invisibilidade, interferindo no processo. Ainda, voltando-se a esta pesquisa, pode-se pensar os dispositivos móveis nas mãos dos estudantes como meios propulsores para aquisição e ampliação de conhecimento.

Partindo dessa concepção, Latour propõe uma teoria que busca dar conta da importância, tanto do humano quanto do não-humano, nas associações. Segundo Lemos (2013), a TAR supera a visão clássica da ação social que considera as atividades do sujeito-ator como único e principal artífice da dinâmica social, pois “a teoria do ator-rede recoloca a questão na necessidade de repensar o próprio status do social a partir de sua vocação agregativa e dinâmica” (LEMOS, 2013, p.15). É possível considerar que a visão clássica não dá conta da complexidade das relações que acontecem a todo o momento, entre humanos e não-humanos, sendo impossível hierarquizar essas associações. Conforme Lemos (2013, p.19), “humanos comunicam. E as coisas também. E nos comunicamos com as coisas e elas nos fazem fazer coisas, queiramos ou não. E fazemos as coisas fazerem coisas para nós e para outras coisas”. Assim, se justifica a crítica à sociologia do social,

pois essa não considera as associações, ou seja, a mediação entre humanos e não-humanos.

Conforme Buzato (2012, p. 66), a TAR é conhecida como uma espécie de teoria sociológica, “que dá maior liberdade ao pesquisador para determinar quais são os grupos envolvidos nos fenômenos sociais”. Esta teoria tem suas raízes no corpo teórico vindo da sociologia fenomenológica de Gabriel Tarde e a filosofia rizomática de Gilles Deleuze e Félix Guattari (BUZATO, 2012).

Latour (2008) destaca que o problema da sociologia do social não está no fato dos cientistas sociais agregarem o adjetivo social a algum fenômeno que designa um estado das coisas estabilizadas, o problema é quando o social começa a significar um tipo de material como se fosse algo comparável a “de madeira”, biológico ou econômico. A sociologia do social apresenta duas escolas de visões antagônicas: a primeira considera o social como oriundo de uma ordem social, um fenômeno social, com domínio da realidade, com propriedades específicas que podem ser subvertidas; enquanto que a segunda afirma que não há contexto social, nem ordem social”. Para Latour (2008), visões tão diferentes não podem desejar serem chamadas de Sociologia.

Ao se compreender as relações do humano e do não-humano na comunicação e na educação, torna-se inconcebível se referir ao humano como superior ao não-humano na constituição do social. Para a TAR, de acordo com Lemos (2013), o humano não é superior ao objeto, o que há é interação. A relação com artefatos, objetos e tecnologias constitui-se por trocas, mediações, inscrições e tensões e atualmente, mais do que em outras épocas, essa comunicação é mais intensa.

Assim, Lemos (2013), ao definir a TAR, destaca o quanto ela é significativa para a cultura digital, pois é uma teoria que pensa os mediadores sem que os atores sociais clássicos sejam privilegiados, pois é uma teoria que traz para o mesmo nível sujeitos e objetos, humanos e não-humanos e, ao abrir caixas-pretas, descreve e destaca as controvérsias existentes em determinado contexto social.

Para Buzato (2012, p. 68), “mediar, na TAR, significa interferir na produção de um efeito da rede”, ou seja, quando ele é visto, por não ser fiel intermediário, desvia a atenção e abala a ordem geral, tornando-se um mediador. Ao contrário, quando não se destaca, é denominado intermediário, pois se encontra invisível na rede,

estando ali para manter a ordem na translação. No entanto, Buzato (2012) destaca que um intermediário já domesticado pode se tornar mediador a qualquer momento, em um processo denominado pela TAR como despontualização.

Conforme Lemos (2013), a TAR busca a identificação das associações entre atores, vistos ora como mediadores ora como intermediários, com destaque para as redes que se formam através da circulação das ações, estabilizações e caixas-pretas. Neste sentido, salienta-se a importância dada nesta pesquisa para os conhecimentos produzidos na escola via conexões em rede. A separação destacada pelo autor quanto a atores e intermediários existe não em essência, mas sim em circunstância, pois é a sociologia da mobilidade que descreve e analisa os entrelaçamentos entre circulação de agências antes que ocorram as estabilizações. Os eventos são descritos e analisados frente às controvérsias, que na cultura digital encontra o ambiente ideal especialmente “por sua dinâmica e relação com o rápido desenvolvimento tecnológico contemporâneo. A TAR pode nos ajudar a compreender as relações que se estabelecem e que criam a sociedade” (LEMOS, 2013, p.25). Desta forma, essa sociedade se compõe a partir das interações que ocorrem entre todos os atores em rede.

Latour (1994) não interpreta o mundo através de grandes divisões, pois ele descreve o mundo levando em conta sua hibridização. Essas interações se efetivam na rede, a qual é um conceito-chave para a TAR, pois para Lemos (2013, p. 35) “rede é o movimento da associação, do social em formação”. Todos fazem parte da rede, pois para o autor a rede não é conexão e sim composição. Os conceitos tradicionais da sociologia são abandonados pela TAR, pois esta não é fundamentada em categorias sociais rígidas e pré-estabelecidas quanto ao que é social e natural. A realidade não é definida ou estável; ao contrário é momentânea e local (LEMOS, 2013). Aponta-se a importância de trazer tais questões para a educação, pensando a escola como uma realidade momentânea e repleta de controvérsias.

De acordo com Buzato (2012), a TAR é alvo de polêmica em várias críticas. A primeira delas diz respeito às indefinições ou contradições, dentre elas o próprio nome, muitas vezes sendo chamada de método, atitude e outras vezes de modo de apreensão. O termo mais adequado para definir a TAR, segundo Buzato (2012) seria materialismo relacional, uma vez que define que não existe o social fora de

redes heterogêneas. Outro ponto polêmico, destacado por Buzato (2012 p. 67), “diz respeito ao princípio metafórico da simetria generalizada, segundo o qual não se pressupõem distinções de status entre humanos e não-humanos nas explicações dos fenômenos sociais”. No entanto, isso não significa dizer que ambos são a mesma coisa, mas sim que ambos precisam ser considerados e que têm a mesma importância nos agenciamentos, pois juntos compõem o social. Se pensarmos na escola, os alunos, professores, funcionários, familiares, prédio da escola, salas, mobiliários, laboratórios, equipamentos, dispositivos móveis etc compõem o agenciamento escolar.

Diferente da noção de interação empregada na sociologia tradicional, a TAR faz uso do conceito de translação que, segundo (BUZATO, 2012, p. 67) é “um processo que envolve simultaneamente desvios de rota na circulação de ações (transporte) e articulações nas quais cada elemento expressa os interesses dos demais elementos em sua própria linguagem (tradução)”. Conforme Buzato (2012), entidades dispersas tornam-se atores redes ao seguirem determinados momentos, denominados pela TAR de translações, sendo esses momentos chamados de problematização, persuasão, alistamento e mobilização dos aliados. A problematização refere-se ao momento em que o ator-focal propõe uma discussão sobre um problema que deve ser resolvido, chamando os demais. Esse ator-focal julga ter a solução do problema; o segundo momento é chamado de persuasão, no qual o ator-focal busca eliminar as vozes divergentes e convoca os actantes para as demais translações; o terceiro momento consiste no alistamento dos atores em negociações quanto a seus interesses de forma interativa; e, finalmente, a quarta etapa da translação diz respeito à mobilização dos aliados, pois a expansão da rede exige que o ator-focal lance mão de móveis imutáveis.

Dessa forma, Buzato (2012) afirma que uma translação malsucedida pode quebrar a comunicação entre os atores, impedindo que seu empreendimento se torne fato científico, dispositivo técnico ou até mesmo instituição social. Em contrapartida, uma translação bem-sucedida irá gerar estabilidade relacional, indispensável para que o quase objeto resultante exista e circule no espaço da rede. Assim, Buzato (2012, p. 68) destaca que “na TAR, um ator é sempre ao mesmo tempo uma rede e vice-versa, ou seja, o que há são atores-redes. Renovam-se os vínculos da rede que constituem um ator e ele deixará de sê-lo”. Na translação, o

ator-focal lança a proposta, mas que em rede se transforma e passa a ter outros atores, não existindo nada determinado *a priori*. No entanto, Buzato (2014), afirma que, mesmo estabilizada, uma translação não é garantia de permanência nesse estado, pois esta aparente estabilidade permanece apenas enquanto os actantes concordam, permanecendo em um estado que na TAR é chamado de magma.

Lemos (2013) aponta uma síntese sobre a TAR, destacando a mesma posição para atores humanos e não-humanos, que não existe essência e tudo se define nas associações; enquanto não há ação, não existe nada, pois as ações tendem a se estabilizar momentaneamente como resoluções temporárias, em caixas-pretas que podem ser reabertas em qualquer tempo. A realidade é construída, tudo é uma ficção que acontece por inscrições híbridas, na qual fatos são produzidos e construídos. Tudo está em movimento o tempo todo e o social não acontece na externalidade, existe nas interações. O social não explica as controvérsias, porém é produzido e desconstruído através delas. Assim, conforme Latour (2013, p. 25), “a procura pela produção do objeto e da objetividade é totalmente transformada agora que foram retratadas simultaneamente no mundo e dentro das suas redes de produção”. Essas redes são constituídas pelas ações dos atores, sendo eles humanos e não-humanos em mesmo grau de importância, que em associações constituem novos híbridos que alteram a subjetividade. Latour (2013) define essas redes como série de pequenos solavancos que possibilitam que o pesquisador registre os entornos das substâncias que são desenvolvidas por seus atributos, ou seja, cabe ao investigador observar as ações dos atores e descrevê-las conforme as funções de cada um dos atores. Tal etapa de observação e descrição, relacionada a esta pesquisa, está desenvolvida no capítulo três.

O conceito de ator-rede para Latour (2013, p. 26) “é puramente conceitual e significa que sempre que se desejar definir uma entidade (um agente, um ator) deve-se desenvolver seus atributos, ou seja, sua rede”. Conforme Lemos (2013, p. 35), “rede é o movimento da associação, do social em formação” Compreende-se, assim, que a rede são os atores em ação, que em seu deslocamento e redistribuição compõem um novo cenário em um movimento contínuo, compreendido como composição e não simplesmente conexão.

Para Lemos (2013, p.32), “ator não é sinônimo de indivíduo, assim como rede não é de sociedade”. A mobilidade destacada pelo autor refere-se à formação de

associações, em movimentos de conexão e desconexão, sem uma fonte original, sem uma direção pré-definida e com um valor que está em constante construção. Assim, é possível destacar que o importante é a mobilidade das ações, a comunicação que ocorre e que permite as novas construções que não são estanques, mas que estão em constante mudança dentro das redes, constituindo o social.

Dessa forma, Latour (2013) destaca que, ao conceber a ação enquanto rede, paga-se um preço muito alto devido a sua extensão e por essa ser composta por vazios que podem ser interrompidos e são completamente dependentes das condições materiais.

Para Buzato (2014, p. 26), novos letramentos são as práticas sociais nas quais as “tecnologias digitais da informação e da comunicação assumem um papel relevante na produção, distribuição, troca, refinamento e negociação de significados socialmente relevantes codificados na forma de textos”. Buzato (2012) busca abordar os novos letramentos, considerando os aspectos relacionais no sentido mantido entre tecnologia, sociedade, linguagem e sujeito letrado. Trata-se aqui, segundo o autor, pensar não em um novo conceito de prática social, mas de formulação do social, que nele está implícita, pensando sobre os ganhos e perdas nesse processo, enquanto prática social, novos letramentos. Conforme Buzato (2014, p. 26).

Pode alternativamente ser concebido como um conjunto de pessoas (leitores e escritores), artefatos textuais, mídias (dispositivos de produção, exibição, transporte e acesso a esses artefatos), competências (cognitivas, sociais, físicas e culturais) individuais e coletivas, sistemas semióticos, valores paixões, sensibilidades e ideologias inter-relacionados, embora não haja necessariamente um consenso sobre como, do ponto de vista prático e objetivo, tal inter-relação é efetiva e se sustenta.

Para Buzato (2014), considerando que sujeitos letrados perpassam pelos contextos, tanto em letramentos oficiais como em marginais, esses são periodicamente hibridizados e redefinidos em relação uns com os outros, em suas identidades nos eventos enunciativos que participam, concebendo diferentes letramentos e redes heterogêneas com diferentes configurações, com entidades “humanas (pessoas) e não-humanas (máquinas, códigos, valores, ideias, textos, etc.) se coagenciam e traduzem mutuamente para produzir – e não para refletir –

aquilo que normalmente chamamos de letramentos, contextos e sujeitos letrados” (BUZATO, 2014, p. 28).

Dessa forma Buzato (2012, p. 69), citando Latour (1992) afirma que

É necessária alguma cautela, entretanto, por parte de quem estuda a TAR, para não banalizar ou menosprezar as limitações dos empréstimos conceituais que ela faz às teorias de linguagem. Por exemplo, quando Latour (1992) aproxima o conceito de texto ao de máquina e o de programa narrativo ao de programa de ação, não está propondo meras analogias: está sinalizando um tipo de continuidade radical (ontológica) entre o simbólico e o material, compatível com a continuidade radical que a TAR afirma existir entre sujeito e sociedade, cultura e natureza, humano e não-humano, etc.

A continuidade entre o simbólico e o material é interessante ao analista de novos letramentos. As translações podem ser consideradas operações onde o ator-focal elabora suas narrativas através de diferentes meios e materialidades semióticas circulando em diferentes meios, podendo-se rastrear os processos tanto de delegação como de distribuição em rede na ressemiotização que traz vitalidade da narrativa bem como sua adaptação aos novos tempos (BUZATO, 2012). Pode-se assim compreender que a TAR está engajada nos novos letramentos a partir das delegações impostas a máquinas que reconfiguram, através de associações entre mediadores, a forma de produzir os mais variados textos.

Entende-se que ao utilizar os dispositivos móveis e o AVA EDMODO, foi proposto um novo letramento na produção de gêneros textuais ao considerar a inclusão das tecnologias em rede que além de contribuir na aprendizagem alteram a forma de produção na escola.

Porém, como apresenta Buzato (2012), os atores humanos e não-humanos que participam das translações não são apenas intermediários fiéis nas cadeias de ressemiotização e transmediação, pois eles agregam entidades que podem ser chamadas de subjetivadores, que são “o processo pelo qual um humano adquire sua subjetividade” (BUZATO, 2012, p. 70). Esses subjetivadores deixam rastros a serem seguidos e, dessa forma, os sujeitos passam a ser reconstituídos enquanto ator-rede.

Para Buzato (2012), são importantes os subjetivadores que dizem respeito a textos, que podem ser, por exemplo, documentos civis ou receitas médicas. Pode-se destacar ainda os textos disponibilizados em sites, como utilizados pelos alunos, que

aceleram as circulações dos subjetivadores, que também possibilitam o registro em tempo real nas circulações. Outra consideração que merece destaque é o fato de que os sujeitos letrados não são oprimidos pelos subjetificadores que circulam nos letramentos (BUZATO, 2012, p. 70). “Os letramentos seriam, simplesmente, translações maiores em escala, às quais os sujeitos podem agregar-se, sendo importante lembrar que o vínculo aí estabelecido desvia o significado tanto do sujeito quanto do letramento”. Dessa forma, subjetividade e letramento não precisariam ser necessariamente separados em plano individual e social, mas estariam em uma cadeia de vínculos que os definem como atores-redes.

Buzato (2012) sugere pensar como dar continuidade entre sujeito “situado” e letramento “circulado” e propõe, segundo a TAR, um objeto fronteiroço, que se define por um dispositivo (material ou não) que “conecta translações em diferentes escalas (global e local), mesmo que, ou especialmente quando, os atores das translações envolvidas não compartilham uma visão consensual e unificada sobre o que, afinal, está acontecendo em cada sítio” (BUZATO, 2012, p. 70), compreendendo, assim, que não existem descontinuidades na TAR entre global e local, o que existem são conexões por meio de objetos fronteiroços, pois nada existe internamente aos sujeitos que não tenha vindo do mundo externo, “pessoas, classe e gênero são produzidos por redes heterogêneas que conectam eventos locais a centrais de cálculo” (BUZATO, 2012, p. 78).

Para compreender a rede, segue-se o ator; para compreender o ator, seguem-se as conexões estabelecidas e os traços (inscrições) deixados (transportados) no caminho; para entender como é a prática dos atores, percorre-se o traçado e desenha-se a rede, sem jamais esquecer-se de que quem desenha a rede também participa dela, ou seja, já está inscrito (BUZATO, 2012, p 72).

Novos letramentos exigem que educadores e formuladores de políticas de inclusão digital adotem nova sensibilidade, novos modos de aprender letramentos que não sigam “binarismos tais como humano versus não-humanos, coletivo versus individual, técnico versus cultural, global versus local e assim por diante” (BUZATO, 2014, p. 32). Explicita-se a relação nessa pesquisa entre a importância de novos letramentos, as preocupações das Políticas Públicas referente à inclusão tecnológica e as propostas pedagógicas desenvolvidas no processo.

Na presente pesquisa, considerando-se as proposições da TAR, busca-se, a partir da observação das atividades elaboradas através dos dispositivos móveis e disponibilizados do AVA Edmodo, repensar como ocorrem os agenciamentos entre esses atores que possam vir a contribuir para a efetivação de um novo ensino médio. Através da TAR, observa-se como o ambiente Edmodo, inicialmente um intermediário, torna-se um mediador quando os alunos encontram limitações para a realização de suas tarefas, seja na dificuldade de acesso, falta de clareza na distribuição das produções no ambiente ou limitação dos seus recursos, sendo esses aspectos objetos de análise dessa pesquisa. Quanto aos dispositivos móveis, também elencados como intermediários, estes passam a condição de mediadores quando há problemas na rede ou seus recursos são limitados. Esses são alguns aspectos considerados na pesquisa e que encontram respostas nessa teoria. Quanto aos processos de translação, é possível destacar o professor como ator focal, pois é ele que, no primeiro momento, problematiza a situação, ao propor que os alunos pensem sobre uma determinada polêmica, a qual é chamada de controvérsias, para em seguida problematizá-la, levando ao alistamento dos alunos, ou seja, às interações entre os demais atores, para que haja a mobilização dos aliados, momento em que os atores passam a fazer parte da rede e gerar novas controvérsias.

Para as atividades desse trabalho, utilizam-se os novos letramentos e, para isso, consideram-se todos os atores envolvidos com o mesmo grau de importância, apenas com delegações distintas. Assim, os editores de texto, vídeo e áudio, os dispositivos móveis, o AVA Edmodo, as pesquisas na Internet, as plataformas disponíveis na rede, os softwares, alunos e outros atores que venham a fazer parte das associações apenas têm delegações específicas, que produzem novos letramentos a partir da hibridização. Desta forma, concorda-se com a TAR, para propor a pesquisa, por tratar as associações como redes rizomáticas, nas quais não existe superioridade entre os atores, mas sim redes sem um centro hierárquico.

2.2 Redes Rizomáticas

Associada a TAR, destaca-se a relevância das redes rizomáticas para essa pesquisa, pois compreendemos que nas associações não existe superioridade entre

os atores. As conexões em rede se estabelecem no processo e podem ser observadas e descritas considerando tanto humanos quanto não-humanos.

Kastrup (2003) destaca a importância de retomar os princípios do rizoma, pois seu conceito está interligado com o conceito de rede proposto por Latour ao pensar no surgimento dos híbridos. “Como rizoma, a rede de Latour é, ao mesmo tempo, uma forma de pensar o surgimento dos híbridos e sua própria ontologia” (KASTRUP, 2003, p.57), pois não existe hierarquia entre os heterogêneos, sendo capaz de dentro dos arranjos se refazer e criar formas inéditas. Assim Kastrup (2003 p.57) define que “a rede é uma encarnação, uma versão empírica e atualizada do rizoma. É já um campo visível de efetividade, no qual ocorrem agenciamentos concretos entre os elementos que a compõem”. Rizomas e rede se articulam com elementos heterogêneos formando híbridos.

Para Latour (2000), a rede refere-se a recursos que estão concentrados em alguns lugares, conectados a outros e essas conexões entrelaçam recursos até então dispersos, que se estendem a todos os lugares. No ambiente Edmodo, define-se como uma limitação a necessidade de uma linearidade na disposição das postagens, pois essas são dispostas semelhantes a um *feed* de notícias, o que dificulta interligar a distribuição das informações.

Segundo Kastrup (2003), pode-se definir rede como uma base lógica de conexões e não de superfície, definidas por conexões internas e não por seus limites externos. Não pode ser caracterizada por uma totalidade fechada, sendo capaz de se ampliar infinitamente através de seus nós. A rede destaca-se por sua composição em linhas ao invés de formas espaciais.

Primar por linhas em detrimento de formas evoca o conceito de rizoma, amplamente destacado por Deleuze e Guattari (1980). Esses autores elencam seis princípios para o funcionamento do rizoma: o primeiro é o “princípio de conexão e conectividade”, através do qual é permitido a um ponto conectar-se a qualquer outro, sem hierarquia, sendo diferente do modelo de árvore no qual existe um centro, uma raiz, sendo possível desenvolver-se por todos os lados e direções, não dependendo de cronologia ou sucessão pré-determinada. O segundo princípio é o da heterogeneidade, através do qual os autores afirmam que a linguagem é uma das linhas conectada em cadeias. O terceiro princípio é o de multiplicidade, que

evidencia que o rizoma não é uma totalidade unificada, mas sim “composto de singularidades pré-individuais que, dotadas de velocidade, estabelecem entre si conexões, agenciamentos, relações recíprocas, formando as linhas dos rizomas” (KASTRUP, 2003, p. 54). O princípio de ruptura a-significante é o quarto princípio que trata da tensão permanente entre a criação de formas, organização, fuga e a desconstrução dessas mesmas formas, que possuem um caráter temporário, podendo ser constantemente modificadas. O quinto é o princípio da cartografia, que, conforme Kastrup (2003, p. 55) “aponta para o fato de que o pensamento sobre o rizoma não é representacional, mas inventivo”, pois ele não é fechado; ao contrário, é conectável e suscetível a constantes alterações”. Por último, é apresentado o “princípio da decalcomania”, isto é, a relação entre mapa e decalque é complexa, pois ambos são métodos e se apoiam em propriedades do rizoma. Porém orienta-se “começar pelo mapa e então projetar o decalque sobre ele” (KASTRUP, 2003, p.55).

Nesse estudo, constatou-se os princípios descritos acima em vários momentos das propostas, as quais puderam ser observadas na produção de vídeos quando muitos alunos, ao não conseguir editá-los no próprio dispositivo, precisaram utilizar o computador para concluí-lo; na utilização de várias linguagens, possibilidade de caminhos possíveis, na impossibilidade de traçar um único modo de realizar as tarefas, pois as incertezas na rede nem sempre permitem que as propostas apresentadas sejam realizadas fielmente, sendo necessário, muitas vezes, ampliar as observações por sua dinâmica. Esses princípios dos rizomas puderam ser observados na pesquisa, confirmando a dinâmica das redes. Apenas para organização da análise agrupamos esses princípios em quatro pontos: conectividade/heterogeneidade, ruptura a-significante, multiplicidade e cartografia/decalcomania, sendo analisados no capítulo três.

Conforme Kastrup (2003, p.55), “um dos pontos capitais do conceito de rizoma é apontar para um domínio anterior a todas as dicotomias – pensamento e ser, sujeito e objeto, discursivo e extradiscursivo”. O rizoma rejeita a linearidade, transforma a noção de tempo, transcendendo as formas, conectando o que parecia estar separado com limites indefinidos.

2.3 Interação e Interatividade

Acredita-se que as redes de mediadores potencializam o processo ensino-aprendizagem presencial e a distância, a partir do momento em que possibilitam o processo de ação-reflexão-ação. A mediação é dinâmica, sendo um processo que vai acontecendo à medida que as interações acontecem e possibilitam a construção de novas redes. Essas novas redes fazem com que a interação aconteça gerando conhecimento, permitindo, assim, rever e reformular os processos de ensino-aprendizagem. Por se tratar de redes, nas quais tudo é momentâneo, a série de interconexões muda as relações, ampliando e modificando as ações, especialmente se os recursos aplicados forem utilizados de forma a potencializar o aprendizado.

Ao se pensar nas conexões em rede, faz-se necessário ponderar sobre os modos de interação e interatividade que se estabelecem na mesma. Na presente pesquisa, a interação e interatividade são conceitos fundamentais, pois ao proporcionar ações educativas através de um ambiente virtual de aprendizagem, potencializam-se as trocas de conhecimentos entre os atores, gerando conhecimento em rede.

Segundo Primo (2011), podemos analisar a interação em três aspectos: interações face a face, baseadas no diálogo; interações mediadas por cartas ou por conversas telefônicas e interações mediadas ou interações quase mediadas, referindo-se aos meios de comunicação de massa, sendo esse produzido em sentido único, com emissores definidos, que passam as informações para potenciais emissores. Para Primo (2011, p. 21), “interações desse tipo não oferecem a possibilidade de reciprocidade como nas outras formas de interações”, podendo os emissores apenas manifestarem-se por cartas ou telefonemas para os veículos de comunicação. Mesmo nos sistemas de TV a cabo e os *vídeos-on-demand* sistemas de enquetes são formas de interação que, no entanto apresentam limitações, pois não há total liberdade de interferir em sequências pré-estabelecidas. Segundo Primo, (2011) as informações contidas em discos digitais oferecem um vasto estoque de informações disponíveis, cabendo ao usuário apenas definir o caminho a seguir. Experiências como os programas *Você Decide*, da Rede Globo, propuseram uma experiência de interação ao sugerir possíveis finais definidos pelos telespectadores. Outras experiências possibilitam ao receptor questionar ou opinar

sobre reportagens exibidas em programas assistidos. Esses são exemplos de interações possíveis em meios de comunicação de massa. Porém, Primo (2011) defende que para haver interação é preciso que exista “total autonomia ao espectador e viabilizar a resposta criativa e não prevista da audiência”. Pode-se compreender que o contato com o outro não significa necessariamente que os sujeitos estejam interagindo, pois a coexistência espacial não garante interação, mas sim quando ocorre a reação do outro. Nesse sentido, “o contato entre seres humanos tem um caráter social apenas quando a ação do indivíduo é orientada nestes termos” (Weber apud Primo, 2011, p. 76).

Quanto às interações mediadas por computador, Primo (2011) afirma que as questões de leitura e autoria adquirem um novo sentido. Assim, os usuários passam a ter liberdade total nas interações, produzindo infinitas formas de comunicação, sendo autores de suas produções, modificando-as a partir das respostas obtidas de seus interlocutores. No entanto, não raramente as abordagens sobre interação mediadas por computador são tratadas a partir da visão tecnicista. Não se pode negar a importância de que “questões como velocidade de resposta da máquina são, sem dúvida, importantes no tratamento da interação no contexto computacional” (PRIMO, 2011, p. 30), mas limitar os estudos a esses aspectos significa negar a complexidade que envolve os processos de interação entre máquina e humanos. Para Lippman (apud PRIMO, 2011), o sistema pode ser caracterizado como interativo quando apresentar características como: interruptibilidade, que se refere à possibilidade de cada interagente interromper o processo, caracterizando-se como o oposto da alternalidade; granularidade, referindo-se a pequenas partes da interação que podem ser interrompidos sem prejuízo da interação; degradação graciosa, princípio que apresenta a possibilidade de um questionamento não ter necessariamente respostas, pois aos participantes deve ser deixada a possibilidade de obter a resposta em outro momento; previsão limitada, que não seja necessário prever todas as possibilidades que podem ocorrer na interação e não *default*, não direcionar os interagentes em um roteiro determinado. Na sequência de seus estudos, Lippman redimensiona seu interesse, passando da preocupação com a interação homem-máquina, considerando as interações pessoas/pessoas.

No entanto, Primo (2011, p. 33) afirma que os estudos de interação mediada por computador “continuam enfatizando apenas a capacidade da máquina, deixando como coadjuvante as relações sociais”, sugerindo que a interatividade caracteriza-se como um amplo suporte digital que permite ao usuário clicar em *links*. Porém essa visão é extremamente simplista, pois compreende-se que a interação deve ser tratada como a possibilidade de usuários interagirem com máquinas ou pessoas. Primo (2011, p. 35) sugere que se deixe de “pensar na tecnologia informática e a interação por ela mediada como entretenimento ou como controle das ações dos integrantes”, e sim pensá-la em termos educacionais.

Dessa forma, Jensen (apud PRIMO, 2011, p. 37), define interatividade como “a medida da habilidade potencial da mídia em permitir que o usuário exerça uma influência no conteúdo e/ou na forma da comunicação mediada” com um direcionamento não controlável, no qual cada participante tenha liberdade de comunicar-se e ser compreendido. Nesse sentido, Primo (2011, p. 39) oferece um estudo que “favoreça uma análise de diferentes formas de interação mediadas por computador. O critério não será quantitativo nem relacionará uma infinidade de tipos e subtipos.” A interação será considerada no processo de construção dos relacionamentos. Para isso, será seguida, segundo Primo (2011, p. 40), “uma perspectiva sistêmico-relacional, uma abordagem que se preocupa basicamente como relacionamento entre os interagentes – muito diferente das perspectivas tradicionais que se dedicam ao estudo do interagente individual ou à análise do meio”. Nessa perspectiva, o que se privilegia são as transformações que ocorrem no sujeito, viabilizando o livre diálogo, através do qual o público se constrói.

Todavia, Primo (2011) destaca que não se trata de qualquer diálogo e não pode ser considerado um sinônimo de interatividade. Se for considerado que o diálogo não é uma relação automática ou previsível, não se pode supor que a utilização de computadores seja equivalente a um diálogo no sentido de conversação. É necessário que esse diálogo, no entanto, abra espaço para o imprevisível, para as incertezas e múltiplas possibilidades de encaminhamento desses diálogos. Assim, segundo Primo (2011 p. 48) “a interatividade requer que os comunicadores se respondam. Uma interatividade plena acontece quando uma resposta em uma sequência depende das transações anteriores e do conteúdo intercambiado”. Para o autor, é estranho que muitos estudiosos da comunicação

humana considerem um amplo banco de dados como o ápice da interação no ambiente de informática, sendo que para a interação o principal é a comunicação e interação mediada. É incompreensível que o estudo sobre interatividade negligencie o estudo do diálogo mediado por computador.

Assim, Primo (2011, p. 54) propõe “a valorização da complexidade dialógica do processo”, os avanços oferecidos pela interação computacional, que ultrapassam barreiras geográficas e potencializam o diálogo. Este autor defende que o conceito de interatividade inclua as interações de forma horizontal e entre individuais. Para isso, trata o tema através de uma abordagem sistêmico relacional,

Com uma postura sistêmica, buscando valorizar a complexidade dos processos interativos (a perspectiva sistêmica vê o mundo justamente em termos relacionais). E, partindo-se do pressuposto de que o estudo da interação mediada é antes de mais nada um problema de comunicação, quer-se aqui resgatar uma abordagem relacional da comunicação humana (PRIMO, 2011, p. 55).

Nessa abordagem, Primo (2011, p. 56) entende que “os intercâmbios mantidos entre dois ou mais integrantes (seres vivos ou não) serão sempre considerados formas de interação, devendo ser distinguidos apenas em termos qualitativos”. Assim, serão consideradas interações o click em um link, o jogo e o videogame, discussões através de e-mails, bate papos em chats, diferenciando apenas quanto ao relacionamento mantido entre os interagentes. Para a análise dessas relações, o pesquisador apresenta dois posicionamentos: o foco na produção, destacando o porquê das escolhas; e outro pela recepção, decodificando e interpretando as mensagens.

A posição defendida pelo autor encontra-se no centro dessas duas possibilidades de análise, ao entender que “interação é “ação entre” e comunicação é “ação compartilhada”, quer-se estudar o que se passa entre os participantes da interação, aqui chamados de interagentes” (PRIMO, 2011, p. 56). Na observação dos interagentes, segue-se a proposta da interação mútua e reativa, em que deter-se-á no tipo de interação mútua, cujas características são relações interdependentes e processos de negociação na qual os interagentes constroem relacionamentos cooperativos afetando-os mutuamente; ao contrário, na interação reativa, as relações são limitadas a estímulo-resposta (PRIMO, 2011). O desenvolvimento dos sujeitos acontece continuamente em suas relações com o meio, como seres vivos,

pensantes e criativos. Em razão da interação mediada por computador ser possível a comunicação “um-um”, “todos-todos”, torna-se necessário partir de pesquisas em comunicação interpessoal, se opondo aos estudos baseados em comunicação massiva. Dessa forma (PRIMO, 2011, p. 74), “a visão de comunicação desloca-se das partes para suas interações durante o processo interativo, isto é, passa-se a valorizar a totalidade sistêmica”.

Tais considerações teóricas foram relevantes para se pensar a proposição das atividades com os alunos. As atividades provocaram interatividade entre os alunos no ambiente Edmodo quando participaram dos fóruns de discussão comentando postagens ou questionando os colegas, durante as entrevistas os alunos cooperaram na produção dos colegas, um gravando a entrevista do outro, sugerindo questões ou até mesmo influenciando nas escolhas dos entrevistados. As interações ocorreram também no bate papo do facebook e no whatsapp para tirar dúvidas das atividades, combinar como e quando realizar as propostas.

A interação não é soma de ações individuais, pois, segundo Primo (2011) a interação mútua não é mera soma das ações e características dos interagentes expressas separadamente, mas são as inter-relações que ocorrem entre os sujeitos e o meio, modificando-os e alterando sua subjetividade. Nesse sentido,

Para que se entenda o processo de interação mútua, é preciso evitar a observação exclusiva no comunicador individual. Conforme a perspectiva sistêmico-relacional, o sujeito deixa de ser a unidade de análise. Ou seja, na interação construída relacionalmente não faz sentido observar uma ação como expressão individual ou como mensagem transmitida (PRIMO, 2011, p. 102).

A interação não pode ser reduzida a envio e recebimento de mensagens. Interação é relação, troca com o meio e, nesse caso, com as tecnologias, com as interações que essa tecnologia proporciona, seja nos chats, lista de discussões, troca de *e-mails*. Nesse sentido, conforme Primo (2011, p. 112), “o desenvolvimento da relação se dá por processos recursivos, tendo em vista que cada comportamento tem implicações sobre outros e sobre a definição do próprio relacionamento”. Os sujeitos vão se modificando a cada interação que participam. Diferentemente de sistemas informáticos fechados, nos quais respostas erradas são desconsideradas, apagadas ou retiradas, na interação mútua não existe um guia e todas as possibilidades são aceitas. Em interações mútuas, nenhuma ação vem do zero, pois

não existe um ponto inicial. Mesmo em experiências novas, cada interagente traz suas experiências, esquemas cognitivos, que irão influenciar nas interações posteriores e não pode haver antecipação dos resultados, constituindo-se em um processo, sendo essa sua característica, uma construção em ação conjunta, unindo diversidade e unidade, nas quais conflitos não podem ser considerados prejudiciais ao relacionamento.

Para SILVA (2001), a interação permite ao usuário tornar-se autor e não apenas emissor no processo de comunicação, ou seja, este deixa de ser espectador passivo e passa a ser sujeito cooperativo.

Na sociedade em rede, a interatividade é um desafio para os agentes do processo de comunicação. Dessa forma, os professores também devem se inquietar e propor uma integração entre sala de aula presencial e virtual, fazendo o aluno passar de receptor passivo a uma genuína participação comunicacional, mediada por ambientes virtuais de aprendizagem, pois esses permitem, além de participação, efetiva interação na era digital.

Para Silva (2001, p. 5), a “interatividade é um conceito de comunicação e não de informática. Pode ser empregado para significar a comunicação entre interlocutores humanos, entre máquinas e entre usuário e serviço.” Para isso, deve haver entre emissor e receptor uma dialógica e intervenção do usuário ou receptor na produção através de manipulação ou modificação das mensagens. Observa-se que a memória do computador, assim como as interferências do usuário, propiciam a co-criação da comunicação. Silva (2001) destaca que os aspectos fundamentais da interatividade encontram-se na complexidade da dinâmica hipertextual do computador ao citar a participação-intervenção, interferindo na mensagem de modo sensório-corporal e semântico; por sua produção conjunta de emissão e recepção como co-criação; e como redes articulatórias de conexões com trocas, associações e significações potenciais.

Nesse contexto, o aluno não está mais condicionado a apenas ouvir, copiar e responder, mas sim a tornar-se coautor. Conforme Silva (2001, p. 9), “em sala de aula presencial ou virtual, o professor não é um contador de histórias. À maneira de *design* de *software* interativo, ele constrói um conjunto de territórios a explorar e não uma rota.” A partir desse campo de possibilidades, o aluno passa a criar considerando uma coerência capaz de dar conta desse novo tempo, tanto em sala

de aula presencial quanto na virtual, compreendendo que essa distinção será cada vez menos significativa.

De acordo com Silva (2001), para promover uma sala de aula interativa o professor deve dominar ao menos cinco habilidades, tais como compreender que a participação consiste na construção do conhecimento e da comunicação e que comunicação e a aprendizagem são produção coletiva entre aluno e professor. O professor deve disponibilizar informações em redes de conexões, possibilitando ao aluno liberdade de associações de significações, pois conhecimento e comunicação são co-criação e não trabalho isolado. Por fim, deve o professor suscitar a confrontação das subjetividades exercendo a tolerância e democracia, evidenciando-se que o trabalho do professor não é substituído, mas sim potencializado, pois o essencial não é a tecnologia, mas uma nova forma de comunicação interativa, com participação, colaboração e multiplicidade de conexões entre informações e atores envolvidos no processo.

A interação e interatividade entre humanos e não-humanos nessa pesquisa, foram observadas em vários momentos, especialmente nas dúvidas surgidas no uso das tecnologias, quando foi necessário buscar novas possibilidades para solução de problemas para a realização das tarefas. Outro momento ocorreu, em sala de aula quando alunos que tinham dificuldades com o uso das ferramentas recorriam aos colegas para tirar dúvidas e apropriar-se desses conhecimentos, contribuindo significativamente através da interação para o desenvolvimento da fluência tecnológica desses alunos.

A proposta em que se observou que os alunos obtiveram um maior nível de interatividade foi a realização das postagens no ambiente Edmodo, pois ao entrar no ambiente os alunos tinham a possibilidade de acompanhar as atividades disponibilizadas pelos colegas, comentar, questionar, contribuir com sugestões e ainda disponibilizar novos conteúdos para o acesso de todos.

2.4 Dispositivos Móveis

O foco sobre os dispositivos móveis nessa pesquisa decorre, como referido inicialmente, de sua inserção no contexto do ensino médio inovador, sendo exploradas suas potencialidades de produção e emissão de informações, bem como

suas possibilidades de acesso em tempo real ao ciberespaço, dinamizando as aprendizagens em um contexto no qual os alunos estão inseridos.

Além dos aspectos de interação e interatividade na rede, constata-se que a questão da mobilidade cultural em que os alunos estão inseridos está cada vez mais influenciando seus comportamentos e essa imersão no ciberespaço, através dos dispositivos móveis, deve ser considerada no ambiente escolar, tornando-a uma aliada na aprendizagem significativa.

Para Santaella (2007), ciberespaço não é apenas um espaço que está situado em um terminal de computador, com fluxos ininterruptos e com potencialidade infinita de informações, mas é também o espaço que permite a comunicação com outro indivíduo em qualquer outro espaço do planeta em rede.

Santaella (2007) destaca que a explosão do universo digital trouxe a emergência do ciberespaço, cujo conceito de espaço foi se tornando cada vez mais corrente, especialmente pela disseminação dos equipamentos móveis, chamados de dispositivos móveis, que vêm transformando comportamentos, com efeitos psicossociais, com a necessidade de se usar termos como: “nomadismo”, “ubiquidade”, “bordas e espaços fluídos”, “território”, “desterritorialização”, “rizoma”, “lugar” e “não-lugar”. Não é mais possível definir espaço e tempo sem considerar as alterações originadas pelas transformações tecnológicas. Em referência ao

Lugar, por seu lado, é espaço investido de compreensão, de comportamento apropriado de expectativas culturais. Uma vez que o mundo é espacial e tridimensional, noções de espaço perpassam nossa experiência cotidiana. Tudo se localiza no espaço, de modo que lugares também estão ligados ao espaço. Estamos localizados no espaço, mas agimos em lugares. O lugar é o modo como o espaço é usado (SANTAELLA, 2008, p. 98).

Nesse sentido, Deluze e Guatarri (1980) destacam que desterritorialização e reterritorialização estão interligados, sendo que o segundo exerce um grau de complementaridade em relação ao primeiro, pois o fato de, no ciberespaço se perder a noção de territórios definidos, ao se encontrar nesse não espaço delimitado e característico de toda a existência até então, encontra-se em um novo território, podendo nomeá-lo como um espaço de reterritorialização.

Dentre os espaços mencionados, é pertinente destacar o espaço comunicativo que, segundo Santaella (2007), vem ganhando feições surpreendentes, incluindo formas inéditas de relações intersubjetivas e de

sociabilidade. É um espaço rico para que se estude os impactos psíquicos e culturais que surgem a partir do universo ciber e pela hipermobilidade.

O espaço que as redes fizeram nascer – espaço virtual, global, pluridimensional, sustentado e acessado pelos computadores – passou a ser chamado de “ciberespaço”, termo criado por William Gibson, na sua novela *Neuromancer*, em 1984. Um espaço que não apenas traz, a qualquer indivíduo situado em um terminal de computador, fluxos ininterruptos e potencialmente infinitos de informação, mas também lhe permite comunicar-se com qualquer outro indivíduo em qualquer outro ponto da esfera terrestre (SANTAELLA, 2007, p. 177).

Deve-se compreender o ciberespaço, de acordo com Santaella (2007), como um espaço informacional das conexões de todos os computadores, representando o conceito de rede, cuja geografia não é relevante, sendo que qualquer lugar do mundo pode ser alcançado em apenas um clique. Apesar de cada computador estar ligado a um servidor de rede, os chamados nós, não é possível ao usuário conhecer os caminhos percorridos entre servidores e roteadores no instante em que clica e as informações surgem na tela.

Santaella (2007) afirma que o acesso ao ciberespaço acontece através de interfaces com linguagens mistas, híbridas e escorregadias, misturando textos, imagens, ruídos, sons, músicas e vídeos, elementos que se sobrepõem, formando uma nova maneira de compor tempos, lugares e espaços dentro do ambiente virtual. Ao ultrapassar essas noções já conhecidas, compreende-se que as mesmas estão simultaneamente em inúmeros lugares e podem ser acessadas por qualquer usuário em qualquer lugar do mundo. A todo esse conjunto chama-se de ciberespaço. Ao disponibilizar o maior número de informações, seja por textos, imagens ou vídeos, caracteriza-se a verdadeira natureza interativa hipermidiática que irá compor a cibercultura.

Segundo documento da UNESCO (2014), as transformações trazidas pela tecnologia são inimagináveis, especialmente em se tratando dos dispositivos móveis que permitiram um acesso sem precedentes à comunicação e informação. Com o aumento do potencial desses dispositivos, estando cada vez mais baratos, gerando sua popularização, torna-se significativo aproveitar esse potencial para o aprendizado. A vida e a maneira de aprender de milhões de pessoas foi alterada consideravelmente em uma década e essas transformações não podem ficar de fora da escola. É necessário que essa tecnologia faça parte do cotidiano, que seja um

aliado das aprendizagens que ocorrem fora da escola no dia a dia do estudante. Assim, a UNESCO defende um projeto de desenvolvimento para os próximos 15 anos. O documento da UNESCO (2014) relata que a tecnologia por si só não irá resolver os problemas da aprendizagem, pois deve-se ter compreensão das relações entre tecnologia e os fatores sociais e culturais. Mesmo com o grande acesso à tecnologia, este não atinge a todos de forma integral e muitos ainda estão aquém desses avanços.

Mesmo considerando a importância do uso dos dispositivos móveis, deve-se considerar a maneira como essa tecnologia é desenvolvida para ter significado, pois apenas seu potencial para a aprendizagem não é suficiente. Dessa forma, pode-se entender que seja necessário desenvolver situações de ensino que potencializem a aprendizagem com tecnologia, pois segundo a UNESCO (2014, p. 14), é relevante pensar em projetos de aprendizagem móvel e modelos pedagógicos que “não sejam orientados apenas pelas vantagens e limitações das tecnologias móveis, mas também pela consciência de como as tecnologias se encaixam na estrutura cultural e social mais ampla das comunidades”. Assim, é possível que tecnologia e educação evoluam servindo de apoio uma a outra. Ao mesmo tempo, a UNESCO (2014) reconhece que é muito difícil prever como serão os dispositivos móveis daqui a 15 anos. O que é possível prever é que serão digitais, controlados por indivíduos conectados à internet e facilitarão tarefas, especialmente às relacionadas a comunicação. Desse modo, é pertinente considerar essas funcionalidades e direcioná-las também para a educação. O documento da UNESCO (2014) trata do uso de dispositivos móveis para a educação à distância. No entanto, esse trabalho de pesquisa busca a utilização desses dispositivos como uma alternativa de ampliar o tempo da escola física, dinamizando e expandindo o espaço educacional.

Segundo documento da UNESCO (2014), “alunos e professores já utilizam tecnologias móveis em diversos contextos para uma grande variedade de propósitos de ensino e aprendizado”. O que se pretende nesse estudo é a utilização significativa da ferramenta, uma vez que busca concebê-la não como um complemento de atividades de aula, mas como uma metodologia voltada para a implementação desse recurso como continuidade do ambiente escolar.

Essa concepção de uso da tecnologia móvel na educação se justifica, levando em conta que a maioria dos alunos já possui seus próprios dispositivos (UNESCO,

2014) e muitos demonstram interesse e facilidade em utilizá-los em vários momentos de seu cotidiano. Estimular os alunos a usar seus dispositivos tem sido conhecido por *Bring Your Own Device*-BYOD, sendo que as escolas se dispõem a subsidiar a ferramenta para os alunos que não possuem aparelhos móveis, assemelhando-se ao projeto UCA (Um Computador por Aluno). A utilização dos dispositivos irá propiciar a aprendizagem contínua ou *seamless* que é, conforme a UNESCO (2014, p. 21), “uma forma de aprendizagem em que não há interrupções entre os diferentes ambientes – incluindo contextos formais e informais”.

Essa perspectiva de uso dos dispositivos móveis surge para derrubar barreiras que dividiam até então a aprendizagem formal e informal, sendo a primeira exclusiva das salas de aula e a outra a que acontece em casa ou ambientes comunitários (UNESCO, 2014). É possível agregar tempos e espaços, mesclando espaços formais e informais, visando à aprendizagem contínua. Basicamente, o que se tem hoje em termos de tecnologia móvel limita-se a “livros didáticos digitais acessados por leitores eletrônicos e no desenvolvimento de aplicativos móveis e plataformas de software para acessar recursos digitais usando dispositivos móveis” (UNESCO, 2014, p. 22). No entanto entende-se que os dispositivos móveis podem oferecer muito mais, que devam, por exemplo, ser utilizados como meio de produção de conhecimento pelos alunos, que sejam propostas atividades nas quais o aluno seja o autor de suas aprendizagens. Nesse sentido, o documento da UNESCO (2014) defende que a “criação de livros didáticos está permitindo que eles deixem de ser meras reproduções digitais do conteúdo impresso para se tornar interfaces de grande interesse visual, que podem incluir elementos multimídia, interativos e de colaboração”.

Contempla-se, assim, a ideia de alunos autores de seu conhecimento. Acredita-se (UNESCO, 2014) que, no futuro, os livros eletrônicos irão incorporar gravadores, câmaras, GPS, acelerômetros e outros, para que o leitor, através dos experimentos, possa ter uma aprendizagem exploratória. Atualmente, é possível contar com ferramentas nos dispositivos móveis, segundo a UNESCO (2014, p. 23), “para atividades pedagógicas como anotação, cálculo, redação e criação de conteúdo”. Porém, mesmo com o mundo dependendo tanto da tecnologia, tanto educadores quanto formuladores de políticas públicas ainda não a utilizam para potencializar e dinamizar o aprendizado. “É importante que os educadores entendam

essas inovações para que possam influenciar o seu desenvolvimento, ao invés de simplesmente reagir a elas” (UNESCO, 2014, p. 25). É necessário que os educadores se sintam responsáveis por sua formação para que, ao adquirir fluência tecnológica, possam desenvolver o ensino considerando a tecnologia como aliada no desenvolvimento do conhecimento.

Dentre os avanços tecnológicos possíveis de impactar o ensino e a aprendizagem em níveis globais, o documento da UNESCO (2014) destaca algumas probabilidades, tais como baixo custo, alta funcionalidade e acessibilidade a todos e alta capacidade de armazenamento de dados. A vasta coletânea de dados é denominada *big data* e na educação pode ser permear várias fontes, dentre elas, perfis de trabalhos de alunos, avaliações, frequência escolar, além de textos, imagens e vídeos. Segundo a UNESCO (2014, p. 26), “essa capacidade aumentada de coleta, síntese e análise de dados abrirá novas oportunidades em áreas como analíticas de aprendizagem e perfis de aprendizado”. Outra probabilidade relatada diz respeito aos novos tipos de sensores que irão se agregar aos dispositivos móveis, os quais conhecerão seus usuários, o que permitirá que a tecnologia móvel seja personalizada e contextualizada.

Também espera-se que haja a superação dos problemas de linguagem, tendo em vista o aprimoramento dos aplicativos de tradução, o que permitirá que os alunos tenham acesso amplo aos recursos educacionais sem as limitações impostas pelo desconhecimento de um idioma. O tamanho reduzido das telas dos dispositivos móveis atualmente dificulta a visibilidade. Nesse sentido, algumas empresas, como a *Samsung*, já sinalizam a possibilidade de se produzir displays flexíveis, que podem aumentar o tamanho da tela, o que permite que alunos visualizem imagens maiores, detalhando-as, ao mesmo tempo em que tornam a leitura de textos mais acessível. Os problemas de energia também deverão ser superados, pois os pesquisadores estão trabalhando em projetos sobre fontes alternativas de energia, mais eficientes, menores e com menor custo de produção.

O documento da UNESCO (2014) destaca que as tecnologias móveis ajudarão os alunos a explorar o mundo que os cerca, desenvolvendo suas próprias soluções para os problemas complexos, juntamente com colegas e professores, em um sistema de interação e troca de conhecimentos. Através dos recursos de personalização, será possível que o aluno aprenda, a seu próprio tempo, avançando

em seu ritmo. Assim, caberá ao professor ser um mediador, proporcionando um ensino mais complexo, personalizado e multidimensional. Com todas as potenciais mudanças que os dispositivos móveis poderão alcançar nos próximos anos, uma das mais importantes será a avaliação, que permitirá aos pesquisadores “monitorar as várias atividades dos alunos e determinar a eficácia das intervenções de aprendizagem móvel” (UNESCO, 2014, p. 30). A autoavaliação também será significativa, à medida que permite que o processo de aprendizagem móvel seja avaliado, ao mesmo tempo em que apresenta a efetiva aprendizagem dos alunos. Essas são todas perspectivas e possibilidades de uso dos dispositivos móveis para a aprendizagem através das tecnologias. No entanto, a realidade hoje se apresenta de forma inicial, apesar dos grandes avanços da tecnologia em todos os fatores. Assim,

Ao considerar a implementação de iniciativas de aprendizagem móvel, também é importante que pensemos na sustentabilidade do acesso. Por um lado, programas baseados em tecnologias que a maioria dos alunos não têm como acessar sem financiamentos ou subsídios são menos sustentáveis do que aqueles que contam com as tecnologias e práticas atuais, e os programas de aprendizagem móvel precisam ser projetados junto com as comunidades, para que atendam melhor às suas necessidades específicas (UNESCO, 2014, p. 35).

A aprendizagem móvel, por encontrar-se associada à educação formal, gera uma complexidade na coleta de dados, pois se torna impossível medir o quanto houve de colaboração específica dos dispositivos móveis (UNESCO, 2014). Essa dificuldade ocorre também devido à complexidade de dados, dos quais não é possível compreender o caminho percorrido pelo aluno. Dessa forma, pode-se entender que a Cartografia de Controvérsias é uma possibilidade de compreensão, pois através dela é possível seguir os rastros deixados pelo aluno, permitindo o reconhecimento da origem das contribuições. Apesar de não ser possível saber qual a contribuição específica da aprendizagem móvel no aprendizado, é inegável o impacto dessa tecnologia no desenvolvimento humano. Nesse sentido (UNESCO, 2014, p. 40), “pesquisas educacionais argumentam que é preciso colocar menos ênfase na quantificação exata do que se está conseguindo com uma intervenção específica”, pois se a finalidade é a aprendizagem, deve-se ampliar as pesquisas no intuito de investigar práticas, associando-as aos resultados na aprendizagem. Para isso, é necessário mudar as abordagens avaliativas que se tem atualmente, que

priorizam a memória e reprodução, passando para abordagens que “avaliem a exploração, investigação e colaboração através da análise de dados, coletados quando os alunos usam seus dispositivos móveis” (UNESCO, 2014, p. 40).

Quanto ao futuro da aprendizagem móvel, espera-se que os alunos tenham a oportunidade de aprender a qualquer hora, em qualquer lugar e com interação. Os alunos provavelmente poderão construir seus conhecimentos com suas experiências de aprendizagem, usufruindo das potencialidades cada vez mais presentes nos dispositivos móveis, assim como pela facilidade de conexão. Nesse espaço, professores serão curadores e guias, orientando os alunos para que esses consigam maior proveito nos recursos acessíveis por tecnologias móveis. Dessa forma (UNESCO, 2014), ao reduzir distâncias entre aprendizagem formal do ambiente escolar e informal em diversos espaços do dia a dia do aluno, a ubiquidade das tecnologias móveis terá a possibilidade de formar alunos capazes de produzir estratégias que estruturam sua aprendizagem em inúmeros cenários.

Vive-se, assim, em um universo promissor de imensuráveis possibilidades. No entanto, assim como existem facilitadores dessa mudança, também depara-se com algumas barreiras. Como facilitadores, pode-se destacar, segundo o documento da UNESCO (2014), a diminuição da resistência social, pois mesmo com os benefícios da aprendizagem móvel demonstrados por pesquisadores, a comunidade escolar, por muito tempo, demonstrou ceticismo, justificando que dispositivos móveis desviavam a atenção do foco de aprendizagem. Modelos bem-sucedidos de aprendizagem móvel são apresentados por todo o mundo, demonstrando o potencial das tecnologias móveis para práticas de ensino-aprendizagem. Outro aspecto ressaltado são os incentivos econômicos, pois o mercado cada vez mais aquecido e produtos especializados estão fazendo com que a aprendizagem móvel cresça consideravelmente. A pressão sobre as instituições de ensino, influenciada pela competitividade global, pressiona o aumento na qualidade de ensino, intensificando a necessidade de um ensino baseado na utilização da tecnologia. A ascensão da educação virtual e do ensino a distância, mesmo com a coexistência entre escolas físicas, gera “novos modelos de educação que provavelmente adotarão a tecnologia móvel como uma maneira de atender populações que antes não podiam ser alcançadas” (UNESCO, 2014, p. 46). A educação a distância tem como condição básica o acesso à aprendizagem móvel, o que impulsiona cada vez mais pesquisas

para o aprimoramento dessa modalidade de ensino. E, por fim, há novos canais de compras e distribuição, pois a distribuição física de recursos didáticos é imensamente mais cara do que a distribuição *online*, pois “ao permitir que os usuários acessem uma grande variedade de recursos educacionais por meio de portais digitais, os dispositivos móveis oferecem uma alternativa aos modelos tradicionais de compras e distribuição” (UNESCO, 2014, p. 46), diminuindo significativamente os gastos na distribuição de materiais didáticos.

Por outro lado, existem barreiras UNESCO (2014) que devem ser superadas na aprendizagem móvel, tais como percepções negativas e modelos fracassados, pois muitos educadores ainda não estão convencidos das potencialidades da aprendizagem móvel na transformação do ensino por vários fatores, dentre eles a inserção errônea de atividades mediadas pela tecnologia, falta de planejamento e falta de articulação entre educadores e formuladores de políticas. Tais fracassos acontecem, muitas vezes, pela falta de interação que deve ser promovida entre a tecnologia e a pedagogia que a sustenta.

Outro fator que dificulta a efetivação da aprendizagem móvel diz respeito a exemplos limitados de sustentabilidade, não existem projetos em larga escala que possam dar sustentação a defesa da aprendizagem móvel. O que se observa são projetos-pilotos de curta duração com poucos alunos envolvidos. Há falta de ações financiadas que causem grande impacto com grande visibilidade e que possam convencer os mais céticos. Há carência de iniciativas localizadas, mesmo se estando em um mundo globalizado, pois não existe um mundo em igualdade de condições para todos os povos. Dessa forma, não é viável se pensar em ações globalizadas para o uso das tecnologias, pois as comunidades precisam de intervenções que deem conta de suas necessidades locais, considerando sua cultura e seus anseios, além das barreiras linguísticas, mesmo com os avanços na tecnologia de tradução. E, por fim, em relação às preocupações com a censura e a privacidade, deve haver um equilíbrio entre o direito de saber e a privacidade. Ao mesmo tempo em que deve haver respeito à propriedade, é necessário que todos tenham direito à informação e que ela circule livremente, potencializando e trazendo empoderamento aos alunos, futuros cidadãos.

Entre os desafios encontrados pelo documento da UNESCO (2014), é relevante salientar que são necessárias parcerias multissetoriais que promovam

uma assimilação ampla que conecte a aprendizagem móvel embasada em teorias que se preocupem com a formação de professores, para que se possa ir além de projetos-pilotos, com pesquisadores educacionais, formadores de professores, desenvolvedores técnicos e apoio de políticas públicas. Deve-se vincular as análises de aprendizagem móvel com a teoria da aprendizagem, pois ao observar os dados coletados espera-se que esses dados sirvam para “impulsionar o desenvolvimento de teorias sobre como as pessoas aprendem” (UNESCO, 2014, p. 50), passando, assim, a desenvolver métodos e conectá-los a práticas pedagógicas.

Outro desafio mencionado no documento da UNESCO (2014) refere-se a treinar professores para a formulação de iniciativas de aprendizagem móvel, pois uma das barreiras da aprendizagem móvel diz respeito à falta de profissionais capacitados para a efetivação do uso da tecnologia. Cabe aos formuladores de políticas criar condições para que professores possam “compreender melhor as complexas relações entre tecnologia móvel, pedagogia, projeção e implementação” (UNESCO, 2014, p. 51), tornando a aprendizagem móvel uma realidade, além de projetos-piloto. Deve-se promover a aprendizagem móvel para todos, pois esta tem potencial para resgatar aqueles que foram deixados de lado por um longo período, em comunidades socialmente vulneráveis e com reforço escolar. Caberá, segundo o documento da UNESCO (2014), aos fornecedores de políticas, garantir o acesso igualitário a todos, promovendo a aprendizagem móvel.

Na escola onde foi realizada a pesquisa, os primeiros contatos com o uso de dispositivos móveis ocorreu a partir da distribuição de tablets pelo governo do estado do Rio Grande do Sul para os professores nomeados, o que despertou o interesse na utilização dessa ferramenta. Posteriormente ao perceber que a maioria dos alunos possuem *smartphones*, optou-se em trabalhar com esses dois dispositivos. É uma experiência nova que está sendo muito bem aceita pelos alunos tendo em vista sua inserção no uso de tecnologia no cotidiano desses estudantes.

No entanto, deve-se ter clareza de que apenas o acesso à tecnologia móvel ou seu baixo custo não será garantia de transformação na educação, pois é preciso utilizá-la de modo produtivo, baseado em pesquisas, para que seja aproveitado todo o seu potencial como uma mediação na aprendizagem.

Dessa forma, essa pesquisa propõe atividades pedagógicas nos dispositivos móveis, tais como: como vejo minha escola com produção de imagens?; produção

de vídeos sobre a importância da leitura; atividades sobre a questão do trabalho com reportagens, documentários e fóruns; empoderamento a partir de fóruns sobre plataformas do governo; fóruns e pesquisas sobre a situação da saúde no Brasil.

A primeira atividade realizada denominou-se “Como vejo minha escola?”, partindo dos diálogos recorrentes no ambiente escolar, quando é comum os alunos reclamarem de forma generalizada da escola. Iniciou-se o trabalho questionando os alunos sobre o que eles entendem ser uma escola, qual sua participação no cotidiano escolar, até chegar ao ponto de compreender-se que a escola não é um prédio, mas sim um ambiente no qual sua dinâmica depende de todos, ou seja, professores, direção, funcionários e alunos. Dessa forma, na medida em que se critica a escola, estar-se-á criticando todos que pertencem ao contexto escolar e corre-se o risco de se autocriticar. Nesse momento, os alunos foram desafiados a pensar sobre esse problema, realizando uma atividade pedagógica, mediada pela tecnologia, cuja proposta apresentada foi: os alunos deveriam fotografar o ambiente escolar utilizando seus dispositivos móveis (*tablets* e celulares), considerando as falas em sala de aula, observando os pontos positivos da escola e os pontos a melhorar. Os alunos fizeram cerca de trinta fotos cada um, divididas entre os dois pontos que deveriam ser observados.

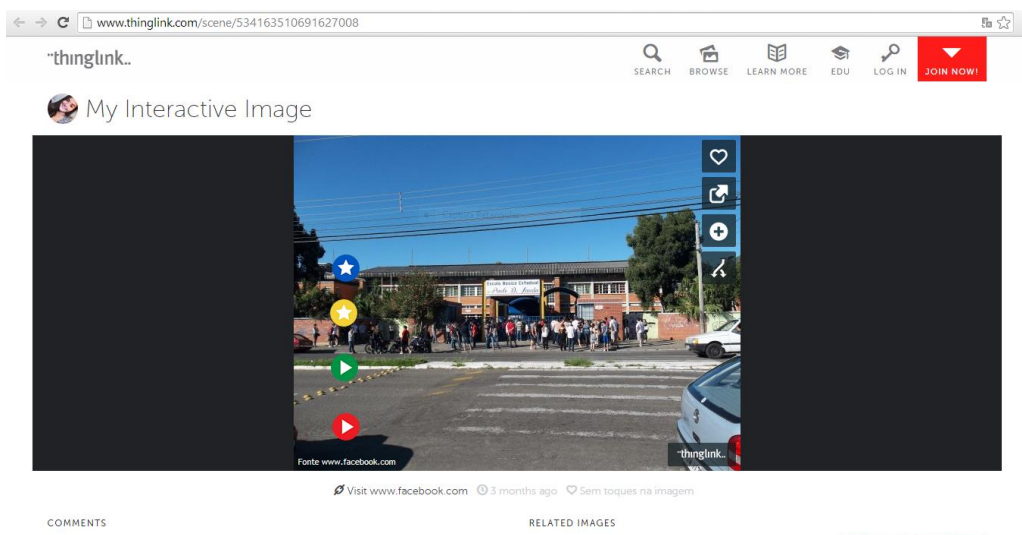


Figura 4 - Como vejo minha escola?
Fonte: pesquisa

Na sequência dessa atividade, os alunos deveriam selecionar as fotos utilizando um dos dois sites disponibilizados para produzir uma apresentação que seria disponibilizada no ambiente Edmodo. Os sites foram “<http://pt.calameo.com/>” e “<https://www.thinglink.com/>”. O primeiro é um site que transforma arquivos de texto em uma publicação de álbuns, gerando links para serem compartilhados. O segundo é um site que produz imagens interativas, semelhante à realidade aumentada, que também gera links, nos quais é possível clicar nas tags e abrir vídeos, textos ou imagens, conforme tenha sido produzido pelos alunos. Na sequência da atividade, houve o momento de interação, quando os alunos disponibilizaram o material produzido por eles para os demais colegas no ambiente virtual. Cada aluno, ao observar as produções dos colegas no ambiente, deveria rever suas próprias produções, pensar sobre os espaços da escola e produzir um texto do gênero artigo de opinião e disponibilizá-lo no ambiente como conclusão da proposta. Nessa atividade, os textos foram entregues pela ferramenta tarefa como avaliação final.

Ao utilizar o AVA Edmodo, já foi possível observar, nessa atividade, algumas limitações no ambiente, tais como os espaços que deveriam ser melhor divididos, pois os trabalhos dos alunos não ficaram organizados um após o outro para facilitar o acesso, dificultando a visualização. Para que os alunos pudessem acessar os trabalhos dos colegas e produzir seus textos, decidiu-se inicialmente por não disponibilizar mais materiais enquanto todos os alunos não tivessem acessado os trabalhos dos colegas e produzido seus textos. Dessa forma, não foi possível dinamizar as aulas e o processo foi mais lento nesse momento, sendo que se fosse possível arquivar, de alguma forma, os trabalhos, isso facilitaria a sequência de atividades e os alunos que já tivessem realizado a tarefa poderiam estar produzindo outros conhecimentos de forma mais dinâmica.

A segunda atividade proposta surgiu a partir dos textos “Leitor e não leitor”, de Nara Aguiar e “Leitura no Brasil é uma vergonha”, diz The Economist”, textos do livro didático “Viva Português” do segundo ano do ensino médio. Nessa atividade, os alunos deveriam, após a leitura dos textos, utilizar seus dispositivos móveis para produzir um vídeo com a temática: “Qual a importância da leitura para seu futuro?” Os alunos foram estimulados a produzir o vídeo usando toda a sua criatividade, privilegiando a interação entre os colegas e realizando suas produções de forma colaborativa. Os alunos editaram, os vídeos no Movie maker e disponibilizaram suas

produções no ambiente Edmodo para que todos os colegas tivessem acesso aos trabalhos, criando um espaço de interação, no qual todos poderiam manifestar suas considerações sobre o trabalho dos colegas.



Figura 5 - Vídeo sobre a importância da leitura
 Fonte: produção dos participantes da pesquisa

A terceira atividade teve por base uma grande preocupação dos alunos, que é em relação ao trabalho, com muitos deles, inclusive, valorizando muito mais conseguir algum emprego rapidamente em detrimento aos estudos, ficando assim, as aulas em segundo plano. Com o propósito de integrar as aulas na escola com as preocupações com o mercado de trabalho, várias atividades foram propostas, iniciando pelo questionamento sobre quais suas pretensões quanto à profissão. Suas expectativas deveriam ser publicadas no ambiente, juntamente com algumas pesquisas sobre a profissão pretendida. Depois de divulgar suas preferências no ambiente, os colegas deveriam contribuir com informações sobre o que conheciam sobre as profissões escolhidas pelos colegas, se eram as mesmas ou alguma semelhança, a fim de contribuir com a decisão dos colegas. Na sequência da atividade, os alunos deveriam procurar na internet um teste vocacional, realizá-lo e comparar com a profissão que teriam escolhido anteriormente, para perceber se sua primeira escolha teria relação com os resultados. Caso não correspondesse, eles deveriam pesquisar sobre as profissões em questão, seja em vídeos, sites ou até mesmo as postagens dos colegas. No próximo passo, após ter uma pré-definição de

quais as possíveis profissões, os alunos foram divididos em grupos por afinidades nas escolhas. Estes deveriam se organizar, planejar e executar entrevistas com profissionais da área pretendida, para que essas dessem origem a produções baseadas nos gêneros textuais reportagem e documentário, finalizando com um fórum no ambiente Edmodo, compartilhando os conhecimentos adquiridos no processo de execução das atividades sobre questões de trabalho. Os alunos deveriam utilizar para essas produções seus dispositivos móveis, através de aplicativos para gravações em áudio, vídeo, imagens e respectivas edições para disponibilizá-los no ambiente. As entrevistas poderiam ser realizadas em vídeo ou áudio, com um ou mais profissionais, podendo ser também em forma de documentário; ou seja, cada grupo poderia definir, de forma criativa, a forma de apresentação, desde que fosse dentro do tema trabalho e profissões.

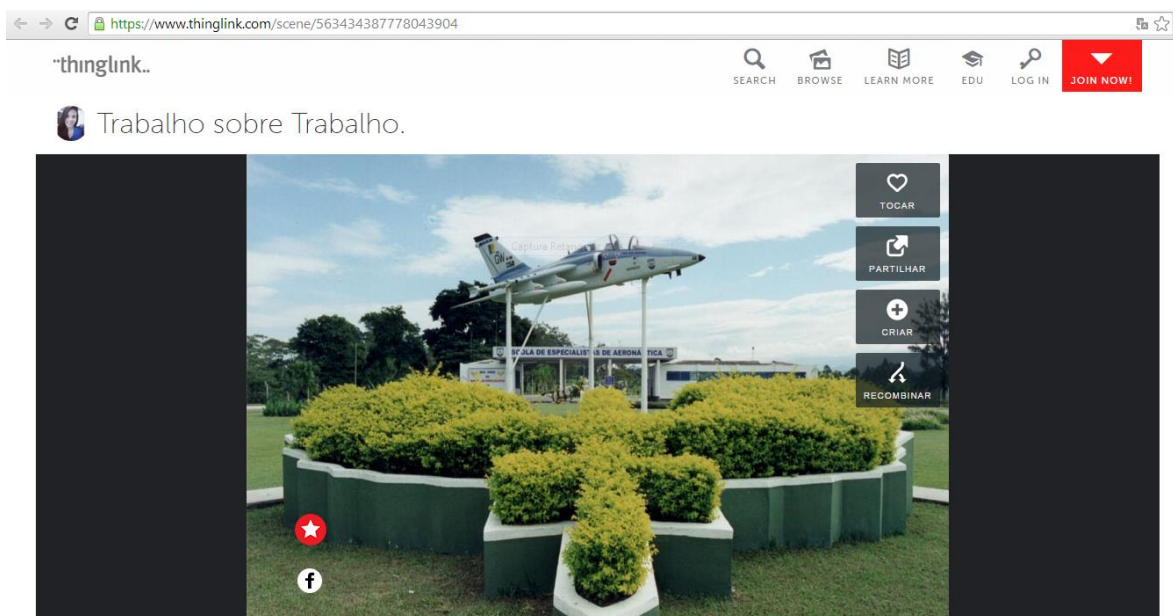


Figura 6 - Trabalho sobre a temática trabalho

Fonte: pesquisa

A quarta atividade escolhida para o trabalho foi uma pesquisa sobre as plataformas disponibilizadas pelo governo, pois conforme Corval (2010), o Conselho da Europa, através da Resolução 1653, de fevereiro de 2009, destaca que as TIC apresentam um potencial significativo. Para Corval (2010, p. 10), significa “melhorar a prática e participação democrática, transparência, responsabilidade e capacidade

de resposta de instituições democráticas; estimular envolvimento dos cidadãos e aumentar a sua autonomia e da abertura do processo democrático para todos”.

Segundo Carvalho (2011), apesar do Brasil ser um País em desenvolvimento, há vários exemplos de participação democrática mediados por tecnologias, mesmo que não se consiga “garantir um acesso democrático que alcance a população em massa”. Como exemplo, o autor declara que criou-se no Brasil um portal de interação virtual da sociedade, o qual denominou-se E-democracia (<http://edemocracia.camara.gov.br/>). Esse portal pretende promover, conforme Carvalho (2011, p. 84), “a discussão e o compartilhamento de conhecimento no processo de elaboração de políticas públicas e projetos de lei de interesse nacional.” É possível encontrar, também, destaques, como a Comissão de Legislação Participativa, o Parlamento Jovem, a Ouvidoria Parlamentar e o Espaço Cidadão. Nestes espaços, pode-se encontrar e discutir vários temas relevantes que promovem a democracia.


Além desses, conforme Lorencini (2011), encontra-se também o portal da transparência do Governo Federal (www.portaldatransparencia.gov.br), no qual estão disponibilizadas inúmeras informações quanto a recursos federais e destinação de verbas para Estados e municípios. Esse portal está, segundo Lorencini (2011, p. 129), “sob responsabilidade da Controladoria Geral da União, o portal permite ao público em geral o acesso a movimentações diárias e mensais acerca de gastos, convênios e outras informações envolvendo a esfera federal”.

Tem-se ainda acesso, conforme Lorencini (2011), ao portal da Câmara dos Deputados pelo endereço eletrônico “<http://www2.camara.gov.br/transparencia/a-transparencia-na-camara>”. Nesse espaço, o cidadão tem a oportunidade de acompanhar as atividades de cada deputado, tais como a presença em plenário, proposições de sua autoria e discursos proferidos. Além do controle individual, também é possível acompanhar ações do congresso, entre elas contratos, prestações de serviço e licitações.

Observa-se, no entanto, que apesar de serem disponibilizados esses portais, o cidadão não tem o hábito de acessar e acompanhar esses espaços. Ações como essas devem ser amplamente valorizadas, pois tratam-se de iniciativas que não surgem de imposição de leis. Lorencini (2011) destaca, por exemplo, que o Senado Federal não disponibiliza tais consultas, deixando a desejar no quesito

transparência. Por essa razão, escolheu-se essa atividade com a expectativa de mobilizar os alunos para a participação política. Acessando esses portais, pretendeu-se ajudar a desenvolver senso crítico dos alunos, possibilitando uma forma de aprendizado para a cidadania. A quinta atividade versava sobre os problemas a respeito da situação da saúde pública no Brasil. Esta surgiu do interesse de um aluno em particular, por esse estar vivenciando um caso de doença na família e ele sentiu necessidade de falar a respeito. Assim propôs- que os alunos buscassem informações relevantes na internet e compartilhassem com os colegas, promovendo um fórum de debates no ambiente.

vídeo sobre impostos no Brasil



POLÍTICA E GOVERNO - COMO FUNCIONA O BRASIL (IMPOSTOS E SALÁRIO DO TRABALHADOR)
Incorporar
[View Embed source](#)

1 Reaction ▾

1 Resposta

Compartilhar

9 julho, 2014

Larissa R. disse 14 julho, 2014

Este vídeo retratou muito bem como funciona o nosso governo e para onde vai nosso dinheiro. Não podemos repetir os mesmos erros, votando em pessoas que não merecem nos representar, creio que o ranking irá nos ajudar muito na hora de escolher nossos candidatos à partir de agora e quem sabe assim o dinheiro dos impostos irá para onde sempre deveria ter ido que é para educação e saúde de nosso país.

Type a reply...

Figura 7 - Fórum sobre saúde

Fonte: página do Edmodo

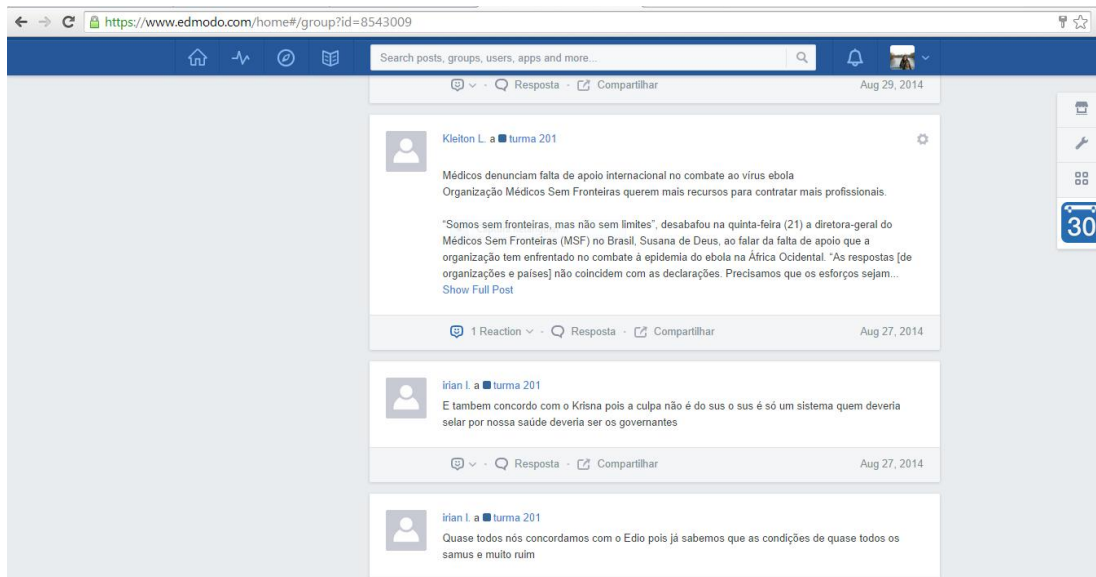


Figura 8 - Fórum sobre saúde
Fonte: página do Edmodo

Nas figuras 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 são apresentadas as produções audiovisuais dos alunos, sendo elas entrevistas com profissionais, coordenadores de cursos técnicos e ex-alunos desses cursos.



Figura 9 - Entrevista com alunas do SENAC
Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=f2BzoLqeIU0&feature=youtu.be>)



Figura 10 - Entrevista com ex-aluna do SENAC

Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=zDHJcaV5p8I>)



Figura 11 - Entrevista com coordenadora do SENAC

Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=5zvrCcOJ6HM>)



Figura 12 - Trabalho sobre Leitura

Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=R5SAKoseDQc>)



Figura 13 - Entrevista sobre a profissão fisioterapia

Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=P6qYLOdBM2Y&feature=youtu.be>)



Figura 14 - Profissão Medicina

Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=odoBy6LUP3Q&app=desktop>)



Figura 15 - Profissão modelo

Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=JhhrfCgEUd0&feature=youtu.be&app=desktop>)



Figura 16 - Profissão Professora de Educação Física
Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?v=j2DVcEbF0HA>)



Figura 17 - Entrevista Coordenadora CIEE
Fonte: You tube (<https://www.youtube.com/watch?feature=youtu.be&v=TOXBegvX4Xc&app=desktop>)



Figura 18 - Trabalho sobre Leitura Entrevista com uma escritora

Fonte: You tube (https://www.youtube.com/watch?v=PVMm_9C3PDk)

3 CARTOGRAFIA DE CONTROVÉRSIAS: MÉTODO DE PESQUISA E CRITÉRIOS DE ANÁLISES

A escolha da metodologia de cartografia de controvérsias se justifica por sua adequação à teoria ator-rede proposta por Bruno Latour. A Cartografia de Controvérsias, como método de pesquisa, direcionou os trabalhos de sala de aula ao propor atividades em que os alunos problematizaram, em diferentes níveis, suas realidades profissionais, tendo em vista as manifestações observadas quanto à necessidade de conseguir um trabalho. Dessa forma, entre outras controvérsias que poderiam surgir ao longo da realização da pesquisa, foram propostas atividades mediadas por tecnologias, elencando controvérsias sobre questões profissionais, como: entre levar os alunos imediatamente ao mundo do trabalho ou direcioná-los ao mundo acadêmico para que possam ampliar seus horizontes e realmente transformar sua condição social. Ao observar e descrever o cotidiano dos alunos, procurou-se problematizar sua condição social, empoderando-os para que, em última instância, partindo de suas produções, tenham a possibilidade de orientar e escolher o seu futuro com o auxílio dos conhecimentos adquiridos nessa etapa da educação básica.

Ainda, a Cartografia de Controvérsias, como método de pesquisa, direcionou a própria análise do pesquisador, também como controvérsia, sobre os trabalhos desenvolvidos pelos alunos no ambiente Edmodo por meio da observação e descrição dos recursos disponibilizados, considerando suas potencialidades e seus limites. Assim, o produto final dessa pesquisa consta da elaboração de atividades audiovisuais em rede para dispositivos móveis e da análise do processo das atividades produzidas pelos alunos no Edmodo por meio dos princípios do rizoma, bem como a contribuição para a construção de um aplicativo de visualização de dados interativo denominado CODATA para a aplicação dos dispositivos móveis.

3.1 Cartografia de controvérsias

Partindo das concepções de Latour (2000) sobre a teoria ator-rede, esse estudo visa abordar as implicações da utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Edmodo em dispositivos móveis no Ensino Médio Inovador,

em um primeiro momento, em duas turmas do segundo ano do ensino médio da Escola Básica Estadual Dr. Paulo Devanier Lauda, localizada no Bairro Tancredo Neves, na cidade de Santa Maria. Em um segundo momento, após a qualificação, definiu-se um grupo menor, com um total de nove alunos, sendo que destas três alunas fazem parte do projeto PICMEL, financiado pela CAPES, em parceria com a FAPERGS, e os demais são colegas colaboradores escolhidos pelas próprias bolsistas por critérios de afinidade e confiança para a realização das propostas. O projeto PICMEL da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS em parceria com A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES tem o objetivo de despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras, em alunos do ensino público, fundamental ou médio do Rio Grande do Sul.

A “Cartografia de Controvérsias (CC) pode ser entendida como um método de pesquisa para revelar as mediações, como uma versão aplicada e didática da TAR, tendo sido adotada em várias universidades europeias e americanas” (LE MOS, 2013, p. 105-106). Nesse método, o pesquisador tem a possibilidade de observar os agenciamentos que ocorrem entre os actantes e descrevê-los, de forma que seja possível acompanhar os caminhos elencados pelos atores.

Segundo Venturini (2010), a cartografia de controvérsias é o exercício de elaboração de dispositivos que permite observar e descrever especialmente o debate social, não sendo exclusivamente direcionada para questões técnico-científicas. Mairesse (2003) defende que a cartografia surge para desconstruir a forma de fazer pesquisa, na qual sujeitos e objetos têm funções predeterminadas, participando e desencadeando processos de desterritorialização na ciência, iniciando uma nova forma de produção do conhecimento, envolvendo criação, arte, autor, pesquisador e cartógrafo. Na pesquisa histórica, ao contrário, o método exige objetividade, que a comprovação seja por documentos ou fatos para ser considerado ciência. Na Cartografia de Controvérsia, todos os procedimentos desenvolvidos pelos atores são considerados no processo, como as interferências e os imprevistos, observando-se os caminhos que esses atores escolhem a partir das interações.

Desde sua introdução, afirma Venturini (2010), a cartografia de controvérsias (CC) tem, de alguma maneira, colaborado com a versão educacional da TAR. É um

método para viver, conhecer e praticar a complexidade das tensões, evitando conceitos complicados e sendo mais acessível para os estudantes. Pode-se descrever a CC como a prática da TAR sem queimar as sutilezas teóricas. Como tal, a CC deve apelar para aqueles que estão intrigados pela TAR, mas que desejam esclarecer os problemas conceituais.

Esses problemas conceituais podem ser esclarecidos realizando-se (MAIRESSE, 2003, p. 260) “uma viagem por outros universos de significação que convocam um novo olhar sobre as paisagens, estabelecendo uma nova interface com o mundo e com os sujeitos”, deixando a linearidade que acompanha as pesquisas científicas e valorizando os diversos atores, humanos e não-humanos. O cartógrafo registra paisagens que vão se formando e sendo mapeadas.

Quando questionado para esclarecer as instruções de sua cartografia, Latour responde encolhendo os ombros com indiferença e responde que “just look at controversies and tell what you see”. Tal definição é, muitas vezes, escorregadia e recebida com algum ceticismo e não sem motivos. Se a Cartografia de Latour é nada mais do que “observar e descrever”, não é apenas a TAR que é colocada de lado, mas praticamente qualquer teoria social. Dessa forma, mesmo que pareça estranho, mapear controvérsias implica em suposições e não requer nenhum protocolo metodológico fixo e específico. Venturini (2010) destaca que não há nenhuma definição para ser aprendida, nenhuma instalação para se honrar, nenhuma hipótese para ser demonstrada, nenhum procedimento para seguir e nenhuma correlação para estabelecer. Porém, longe de ser uma versão simplificada da TAR, a CC acaba por ser extremamente espinhosa e complexa. Ao contrário do que possa parecer, observar e descrever controvérsias se torna complexo exatamente pelo fato de apenas observar e descrever, estando distante e ao mesmo tempo implicado na pesquisa.

Para Venturini (2010), quem espera encontrar uma pesquisa pronta para ser aplicada ficará desapontado, pois a combinação de apenas e controvérsias faz a cartografia do social tão complexa quanto a TAR e, ao contrário da maioria das técnicas de pesquisa, a CC não pretende facilitar a investigação, mas sim torná-la lenta e complexa, pois o fato de observar e descrever demanda tempo e conhecimento sobre o que se pretende alcançar, além de não haver entre os termos uma dicotomia, pois ambos estão entrelaçados.

Latour elenca três significados para *just* que é mais do que uma mera ênfase e traz um significado maior, implicando em outras três grandes consequências para as ciências humanas. Primeiro, significa que não é proibido aos pesquisadores empregar metodologias e teorias pré-estabelecidas; ao contrário, ao não impor uma metodologia específica, a CC possibilita que os estudiosos possam usar todas as ferramentas de observação, além de misturá-las sem restrições. A segunda consequência de *just* se refere ao fato de os pesquisadores não poderem pretender ser imparciais apenas porque seguem uma diretriz de teoria ou metodologia; com a CC, a perspectiva dos pesquisadores jamais será imparcial. A CC se recusa a encorajar qualquer filosofia ou protocolo único; em vez disso, incentiva uma multiplicidade de teorias e metodologias. A terceira consequência de *just* é que pesquisadores devem considerar suas atitudes nos temas estudados, pois enquanto os atores estão imersos nas questões investigadas, os estudiosos observam os fenômenos por tempo limitado e, de um ponto de vista externo, e a autoridade dos atores deve ser respeitada. Frente a esses três significados de *just*, Venturini (2010) aponta que os estudiosos devem evitar uma leitura equivocada das recomendações propostas por Latour, pois quando menciona apenas observe não significa uma observação não mediada. Ao propor aos estudiosos que apenas observem, Latour não pretende facilitar ou simplificar a pesquisa; ao contrário, ao não delegar métodos específicos, evita que os estudiosos reduzam ou simplifiquem sua investigação. Todos os conceitos e protocolos devem ser considerados, especialmente a participação dos atores em uma observação rica e complexa, considerando todos os aspectos das controvérsias.

Para Venturini (2010), controvérsias surgem de ideias que até então eram tidas como certas e passam a sofrer dúvidas quanto à sua veracidade ou única verdade. As controvérsias são discussões nas quais cada vez mais objetos são discutidos por mais atores. O choque de mundos conflitantes acompanha a construção de um universo compartilhado. Os atores não nascem de forma igualitária nas controvérsias.

Segundo Venturini (2010), a existência coletiva é o resultado de um trabalho coletivo e as controvérsias são as configurações nas quais esse trabalho se torna mais visível. Compreender como os fenômenos sociais se constroem não basta. Para observar os atores sozinhos, não é suficiente observar as redes sociais no

momento em que estejam estabilizados. O que se deve observar são os atores-rede, ou seja, os momentos em que os atores renegociam laços de redes antigas e o aparecimento de outras que irão redefinir a identidade dos atores. Na CC, os processos são mais relevantes do que os resultados e o que interessa são os agenciamentos, as conexões estabelecidas no processo e as possibilidades elencadas pelos atores para se chegar momentaneamente a uma caixa-preta.

Venturini (2010) permite dizer que as controvérsias estão em estado de magma, não sendo líquidas nem sólidas, que em suas margens os líquidos esfriam e vão se cristalizando. Os estudiosos devem mergulhar nesse magma para entender como os conflitos acontecem. Ao observar controvérsias, concentra-se na sua parte líquida; quando descrevem-se controvérsias, se está contribuindo para sua solidificação, ao menos em parte.

As controvérsias devem ser estudadas no momento em que ocorrem, pois quando questões passadas ou que alcançaram uma solução ou suas discussões foram fechadas, as controvérsias perdem o interesse. Não é aconselhável elencar controvérsias ilimitadas, pois ao escolhê-las é necessário ser realista e consciente dos recursos. Mapear debates intermináveis requer enorme tempo de trabalho. Em tese, uma controvérsia restrita com assuntos bem definidos facilita a análise e torna-se mais eficiente. Assim, essa pesquisa norteou as discussões sobre a relevância de se discutir sobre como escolher uma profissão considerando a formação, bem como as contribuições do AVA Edmodo para a aprendizagem em rede.

Segundo Venturini (2010), a TAR e Latour são frequentemente acusados de não se posicionarem sobre as questões que estudam, sendo politicamente ingênuos, acreditando na imparcialidade das ciências sociais ou cínicos, defendendo que as ciências sociais podem influenciar na vida social. Essa confusão ocorre pela multiplicidade de atores e perspectivas, pontos de vista e argumentos, que podem erroneamente apresentar indícios de falta de comprometimento. O papel que a TAR desempenha na pesquisa é o de observar as disputas nas direções que vão tomando sem pretender encerrá-las. Os atores é que têm essa responsabilidade, pois controvérsias pertencem aos atores. Assim, não cabe aos estudiosos definir soluções. A cartografia social não existe para fechar controvérsias, sua função consiste em mostrar que elas podem ser fechadas de muitas maneiras diferentes. A hesitação delegada à TAR nada tem a ver com ingenuidade ou cinismo, ela vem do

receio de interferir no debate antes que a riqueza das discussões chegue ao seu ápice ou limite a interpretação das ações dos atores antes que eles possam se manifestar completamente. Cartógrafos devem saber que as questões são sempre sutis, complicadas e em constantes mudanças. Por isso, há essa falsa apatia diante das observações.

Segundo Latour (2013), eventos, quando observados inicialmente, parecem estar definidos em suas margens e limites, mas subitamente algo acontece e o que parecia invisível desponta e torna-se necessário investigar todos os pontos que estavam obscuros. Assim, surge o processo de investigação das controvérsias, que ao deixar as caixas-pretas nas quais tudo está organizado, os eventos despertam essa aparente calma, surgindo as associações entre actantes humanos e não-humanos, que passam a ser objeto de estudo na TAR.

Para Lemos (2013, p. 106), “a controvérsia é o momento ideal para revelar a circulação da agência, a mediação, as traduções entre actantes, a constituição de intermediários, as relações de força, os embates antes de suas estabilizações como caixas-pretas”. Dessa forma, ao usar as tecnologias na sala de aula como mediação pedagógica, compreende-se como uma controvérsia, o seu uso, apresenta-se como uma ideia fechada e, à medida em que iniciam-se as atividades, muitas situações passam a ocorrer e se é levado a estudar suas implicações, limites e possibilidades para que ocorra a aprendizagem.

A cartografia de controvérsias se aplica nessa pesquisa pela necessidade de se discutir a utilização dos dispositivos móveis no desenvolvimento da aprendizagem, considerando todas as variantes (fluência dos alunos, dificuldade no acesso à rede, limites e possibilidades dos aplicativos) que podem ocorrer ao longo do processo; a necessidade de questionar o mundo do trabalho; discutir novos letramentos via gêneros textuais e produções audiovisuais. Assim, essa metodologia oferece recursos significativos para visualizar e compreender os caminhos que os alunos irão percorrer a fim de, através das tecnologias em rede, desenvolver o conhecimento.

A escolha da CC de controvérsias justifica-se por sua relação com a TAR, sendo a metodologia adequada para o estudo da cultura digital, pois ao observar e descrever os conflitos que surgem a partir das conexões em rede é possível compreender os caminhos percorridos pelos atores, suas interações e associações.

Dessa forma, em nossa pesquisa ao elencar as controvérsias uso do AVA Edmodo e as tensões entre a escolha da inserção no trabalho ou entrar para a universidade, essa metodologia fornece, através dos princípios de rizoma, uma análise pertinente aos objetivos a que se propõe.

3.2 Estudo das Controvérsias

Para o estudo das controvérsias na presente pesquisa, buscou-se explorar recursos do ambiente Edmodo, considerando seus limites e adaptando-se os recursos disponíveis e todas as ações pedagógicas que surgiram a partir das atividades propostas. Compreende-se que o ambiente Edmodo deve ser considerado um intermediário, quando exerce suas funções de espaço para a construção das conexões, interações, colaboração e disponibilização das produções. Porém, muitas vezes, os alunos apresentaram dificuldades em acessar o ambiente, seja pela baixa qualidade da internet ou pela dificuldade em entender as solicitações propostas. Nesses momentos, o ambiente Edmodo deixa de ser apenas um intermediário, passando a constituir-se como um mediador, definida pela TAR como o ator não-humano que influencia nos agenciamentos na rede. Como o ambiente não possui um espaço específico para a realização de fóruns de discussão, utilizou-se o recurso publicação de anotação para a realização da proposta. Outro recurso adaptado foi a disponibilização de materiais de estudo, pois foi preciso disponibilizá-lo como notificação, solicitando aos alunos que salvassem o material na sua mochila. Caso esse procedimento não fosse feito, os alunos teriam dificuldades em encontrar os recursos didáticos disponibilizados tanto pelos colegas quanto pelo professor. No Edmodo, todas as postagens são dispostas de forma linear, semelhante a um *feed* de notícias e essa disposição prejudica que os alunos localizem as postagens. Assim, é necessário esperar que todos participem de uma atividade para que outra seja disponibilizada, prejudicando o andamento dos trabalhos. Por ser uma forma nova de trabalho, muitos alunos tiveram dificuldades de entender a dinâmica das propostas e como o Edmodo não possui um espaço adequado para bate-papo, todas as vezes que os alunos tiveram dúvidas em relação aos trabalhos e prazos foi necessário utilizar o bate-papo do *facebook* ou através do *whatsApp*. Assim, esse AVA foi utilizado na pesquisa como um intermediário para a

socialização das pesquisas na internet, proporcionando um espaço de discussão, colaboração e cooperação para o processo entre os atores.

Quanto à controvérsia da problematização das questões de trabalho, entende-se que a preocupação dos alunos em entrar para o mercado de trabalho prejudica o desenvolvimento das atividades escolares, pois estes não conseguem conectar os conhecimentos da escola com a possibilidade de melhorar sua condição de vida. Durante a explicação de como iriam acontecer as aulas de língua portuguesa, um aluno comentou: “trabalhando assim, não fica aula de português”. A partir dessa fala, levantou-se a seguinte questão com a turma: o que vocês precisam para desenvolver as atividades? Após essa provocação, os alunos acabaram respondendo: pesquisar, ler, escrever, produzir inúmeros trabalhos através de recursos tecnológicos, chegando à compreensão de que a proposta era sim aula de língua portuguesa, pois seriam desenvolvidas habilidades pertinentes ao conhecimento da língua. Complementando a fala dos alunos, explica-se que o uso das tecnologias implica em consumir de forma crítica o que se tem disponibilizado na rede, produzindo conhecimento de forma colaborativa e distribuindo os conhecimentos produzidos novamente na rede e, no caso desta pesquisa, disponibilizá-los no ambiente Edmodo para serem visualizados através de seus dispositivos móveis. Todos esses processos surgem e dependem da comunicação. Dessa forma, todas as atividades, sejam as que surgiram das propostas do livro didático ou dos interesses manifestados pelos alunos para o estudo dessas controvérsias buscaram despertar nos alunos a consciência crítica, empoderamento e motivação, reconfigurando a simples utilização das tecnologias.

Ao escolher a controvérsia sobre as questões de trabalho para o jovem, buscou-se discutir, a partir das conexões em rede, quais as melhores possibilidades para esses estudantes, possibilitando a mudança em sua subjetividade, fazendo com que reflitam quais as melhores escolhas, além de contribuir com as decisões de seus colegas. Enquanto que a controvérsia sobre os limites e possibilidades do Edmodo contribuiu para a colaboração na construção de um aplicativo de visualização de dados – CODATA. Esse aplicativo móvel tem como principais características a visualização e a interação sobre as postagens. Logo na tela inicial, tem-se uma visão geral das postagens com mais contribuições. Elas estão divididas dentro de suas categorias e ligadas entre si por palavras-chave que

o usuário cria e define. Através do menu lateral pode-se navegar pelas diferentes categorias, o que causa o filtro das postagens visualizadas para mostrar somente aquela categoria. A partir de qualquer menu de uma categoria, pode-se criar uma nova postagem. Ao clicar no botão de criação no canto inferior direito, abre-se uma nova tela onde o usuário preenche os dados da postagem e pode incluir uma imagem e um vídeo relacionado (buscado diretamente no serviço do Youtube e Vimeo) para enriquecer a futura discussão. As postagens criadas podem ser visualizadas por todos os usuários e esse deve estar cadastrado para poder interagir. Além dos dados enviados pelo usuário criador, há uma seção para comentários, destinada para conversa do tema por todos os interessados. Também é possível que outros usuários enviem mais imagens e vídeos para esta postagem, contribuindo para a discussão e expandindo a postagem.

3.3 Critérios de análise em princípios rizomáticos

Ao elencar para análise, nesse estudo, as controvérsias como problematização da questão do trabalho, considerando-se as diferenças entre trabalho técnico e formação acadêmica e a observação e descrição dos limites e possibilidades do ambiente Edmodo, essa pesquisa se propôs a discutir o poder do conhecimento como metodologia para promover a interação entre os alunos e a ampliação do tempo e espaço nas aulas do ensino médio, propondo atividades que possibilitassem observar e descrever o processo da pesquisa.

Para o início desse estudo, foi realizada uma entrevista grupal informal com os alunos do segundo ano do ensino médio da Escola Estadual de Educação Básica Dr. Paulo Devanier Lauda sobre o modelo de aula ao qual eles estão acostumados, quais suas expectativas, como percebem as aulas, suas aspirações e o que eles conseguem integrar entre o que a escola oferece que possa ter alguma conexão com o mundo que esperam viver. No decorrer da entrevista, os alunos manifestaram suas opiniões, demonstrando grande descontentamento com o que lhes é oferecido no cotidiano. Dentre as manifestações mais significativas, foi possível destacar a reclamação da monotonia das aulas, não havendo nada que os motive a vir para a escola.

Partindo da observação das reivindicações dos alunos, iniciou-se a explanação da proposta de trabalho da pesquisa, baseada no uso de tecnologias em rede. Foi possível perceber o interesse deles nessa nova possibilidade de aprendizagem e uma curiosidade sobre como passariam a ser as aulas.

Os critérios de análise elencados para essa pesquisa têm como referência os princípios de rizoma de Deleuze e Guattari (1996), sendo eles conectividade e heterogeneidade, ruptura a-significante, multiplicidade, cartografia e decalcomania, através de uma relação com a metodologia cartográfica. Como tais princípios do rizoma nortearam de maneira geral as práticas pedagógicas desenvolvidas, escolheu-se aplicá-los como critérios de análise das mesmas, focando em cada princípio em particular. Os critérios foram analisados mediados por gêneros textuais, elencados para a relevância da pesquisa e articulados com a proposta curricular do ensino médio inovador para a disciplina de língua portuguesa.

Como primeiro princípio, estabeleceu-se a conectividade e heterogeneidade, em que, mediante conexões, é permitido a um ponto conectar-se a outro sem hierarquia, sendo diferente do modelo de árvore na qual existe um centro, uma raiz, sendo possível desenvolver-se por todos os lados e direções, não dependendo de cronologia ou sucessão pré-determinada. Os agenciamentos ocorrem concomitantes e sem hierarquia entre os agenciamentos coletivos de enunciação, de forma interativa, sem corte entre os elementos participantes (DELEUZE e GUATTARI, 1996). Para Latour (2008), esses agenciamentos possibilitam que as associações em rede de significados produzam conhecimento ao permitir que vários caminhos possam ser seguidos.

Na pesquisa realizada com os alunos, percebeu-se o princípio de conectividade em vários momentos, pois eles realizaram conexões que propiciaram a interlocução entre diversos aspectos do trabalho. Dentre as conexões observadas, destacam-se as conexões entre os dados fornecidos pela rede *online*, quando os alunos, ao pesquisar assuntos relevantes para a pesquisa, acabaram encontrando outras informações que poderiam ser acrescentadas ao trabalho, enriquecendo a experiência. Nesse contexto destaca-se uma atividade solicitada aos alunos, na qual eles deveriam encontrar uma imagem significativa sobre o trabalho, postá-la no Edmodo com comentários significativos, relatando o porquê da escolha e o que ela representava. Em uma das imagens postadas, observou-se a importância do

trabalho coletivo em detrimento da questão financeira. As imagens com trabalho em equipe foram consideradas importantes, como mostra a figura abaixo.



Figura 19 - Imagem postada no Edmodo

Fonte: <http://economia.terra.com.br/blog-carreiras/blog/2012/12/04/trabalho-em-equipe-a-competencia-comportamental-mais-valorizada/>

Nos comentários sobre essa postagem, observou-se que os alunos fizeram conexões entre vida profissional e bem-estar, fazendo conexões entre trabalho e particularidades de cada um. Assim, uma proposta que pretendia, inicialmente, tratar assuntos mais técnicos, propiciou, através da rede e disponibilizada no Edmodo, que os alunos pensassem sobre questões de ordem subjetiva.

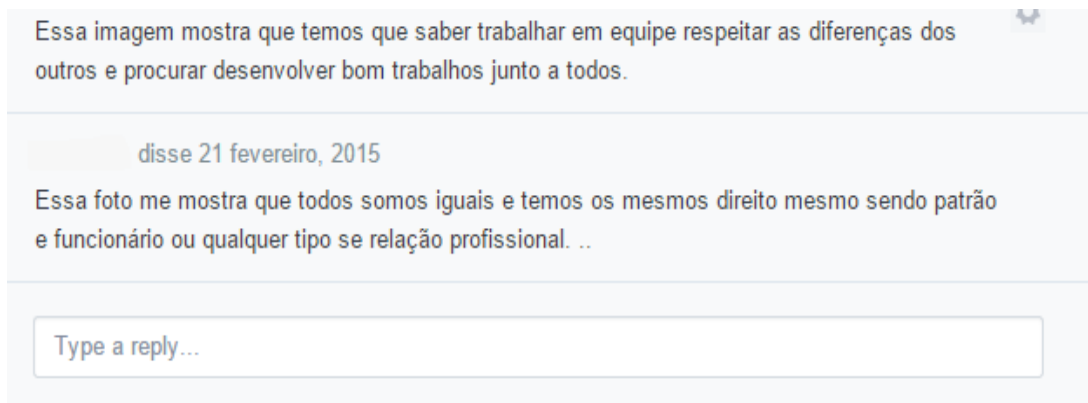


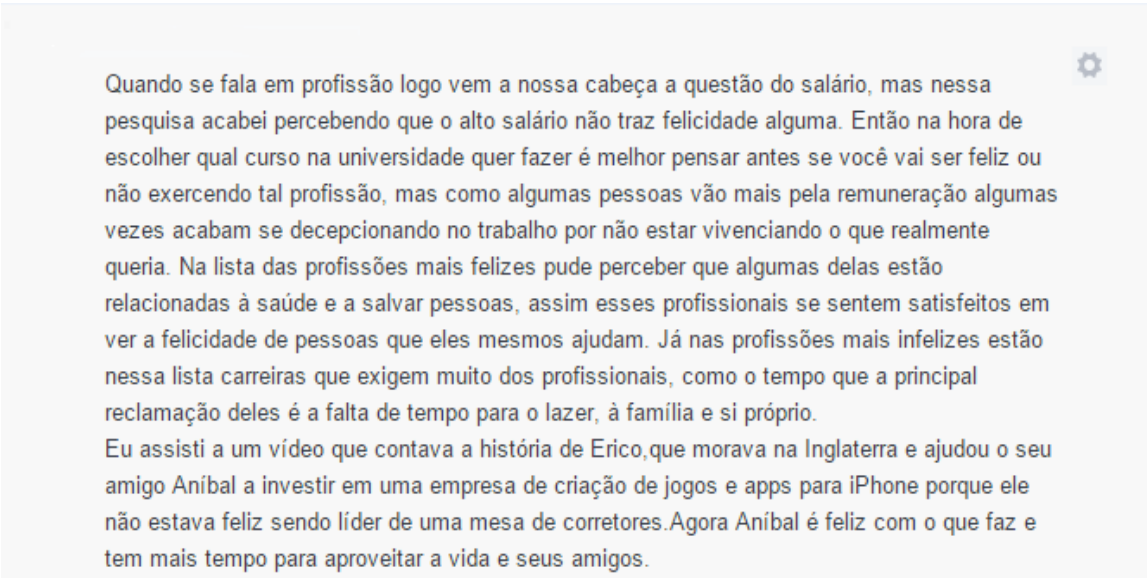
Figura 20 – Comentário do aluno no ambiente

Fonte: Edmodo pesquisa

Outra conexão entre os dados fornecidos na rede, observada na pesquisa, refere-se ao fato de, quando solicitado que fizessem uma busca na internet, especialmente em vídeos sobre entrevista, em que o assunto deveria permear a

respeito de: como um profissional poderia sugerir que um candidato ao primeiro emprego deveria se portar quando procurasse um trabalho, como deveria elaborar um currículo e outros aspectos relevantes que pudessem contribuir para a produção de seu trabalho, os alunos conseguiram fazer conexões com a própria entrevista de candidatos, mudando o foco da pesquisa, trazendo inclusive entrevistas cômicas, pois ocorreram desdobramentos das informações dos alunos ao pesquisar vídeos. Conforme o pensamento de Latour (2012), o social é movimento do processo de agregação e não de domínio. Assim, os desdobramentos das informações dos atores não-humanos contribuíram para o processo de transformação dos atores humanos nas associações.

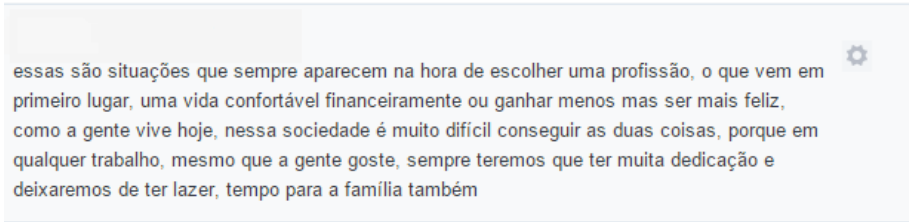
As conexões entre os alunos, quando acessaram o Edmodo, ocorreram no momento em que suas pesquisas foram disponibilizadas, quando essas se tornaram mais efetivas. No momento que os alunos entravam no ambiente e observavam os trabalhos dos colegas, percebiam as diferenças entre o resultado das suas pesquisas e a dos demais, fazendo com que não apenas comentassem as postagens, mas também refletissem sobre suas percepções. Nessa experiência, os estudantes fizeram conexões entre dois tipos de entrevistas, sendo a primeira a que foi inicialmente solicitada, ou seja, orientações de um profissional para como um candidato deve se portar em uma entrevista e a segunda uma entrevista de emprego especificamente. Compreende-se, nessa experiência, que as infinitas opções disponíveis na rede cooperam para que se construam conexões que contribuam para diversificar as aprendizagens, potencializando-as através da interação. Ao pesquisar no *youtube*, os alunos foram conduzidos para diversos vídeos que os levaram a inúmeras gravações, mudando o foco da atividade solicitada. Ao pesquisar os assuntos abordados, eles os remeteram a outros assuntos defendidos por autores e assim por diante. Essas conexões são positivas ao professor à medida que se tornam objeto de estudo sobre como se deve direcionar um estudo, como também contribuem para enriquecer os conhecimentos, modificando e ampliando a aprendizagem e, também, influenciando na intencionalidade das propostas pelo professor. Em uma interação no ambiente Edmodo, foi possível observar um diálogo entre duas alunas que mostram as conexões estabelecidas entre elas quanto a critérios para se escolher uma profissão.



Quando se fala em profissão logo vem a nossa cabeça a questão do salário, mas nessa pesquisa acabei percebendo que o alto salário não traz felicidade alguma. Então na hora de escolher qual curso na universidade quer fazer é melhor pensar antes se você vai ser feliz ou não exercendo tal profissão, mas como algumas pessoas vão mais pela remuneração algumas vezes acabam se decepcionando no trabalho por não estar vivenciando o que realmente queria. Na lista das profissões mais felizes pude perceber que algumas delas estão relacionadas à saúde e a salvar pessoas, assim esses profissionais se sentem satisfeitos em ver a felicidade de pessoas que eles mesmos ajudam. Já nas profissões mais infelizes estão nessa lista carreiras que exigem muito dos profissionais, como o tempo que a principal reclamação deles é a falta de tempo para o lazer, à família e si próprio. Eu assisti a um vídeo que contava a história de Erico, que morava na Inglaterra e ajudou o seu amigo Aníbal a investir em uma empresa de criação de jogos e apps para iPhone porque ele não estava feliz sendo líder de uma mesa de corretores. Agora Aníbal é feliz com o que faz e tem mais tempo para aproveitar a vida e seus amigos.

Figura 21 – Diálogo entre alunas

Fonte: Postagem no ambiente



essas são situações que sempre aparecem na hora de escolher uma profissão, o que vem em primeiro lugar, uma vida confortável financeiramente ou ganhar menos mas ser mais feliz, como a gente vive hoje, nessa sociedade é muito difícil conseguir as duas coisas, porque em qualquer trabalho, mesmo que a gente goste, sempre teremos que ter muita dedicação e deixaremos de ter lazer, tempo para a família também

Figura 22 – Diálogo entre alunas

Fonte: Postagem no ambiente

Nessa postagem no ambiente, as alunas estabelecem uma conexão entre as considerações a serem feitas para a escolha de uma profissão. Ao pesquisar o grau de felicidade proporcionada pela escolha da profissão, são levadas a questionarem-se sobre suas escolhas, fazendo conexões entre o que pode trazer satisfação profissional e o que a sociedade exige.

Ao pesquisar imagens sobre profissões que considerasse interessante, outra aluna selecionou uma imagem que traz a figura do bibliotecário, justificando sua escolha por parecer motivador e de bastante aprendizado. Partindo da imagem, ela pesquisou sobre o dia do bibliotecário, as atribuições desse profissional, que atua em escolas e universidades, cursos e empresas ou em qualquer outro espaço dedicado ao ensino, salientando as funções que vão desde o cuidado com o local até a ensinar os frequentadores das bibliotecas a se comportar nesse ambiente. Em suas pesquisas, a aluna destacou que encontrou informações sobre a profissão de bibliotecário, vindo a descobrir como se tornar um profissional dessa área,

salientando sua importância. Relatou, ainda, que nunca havia pensado que existia formação específica para essa atividade, pois apenas conhecia professores que trabalhavam na biblioteca da escola. A conexão estabelecida entre a pesquisa da imagem e a descoberta dessa profissão possibilitou uma interação entre os alunos e a alteração da subjetividade.

Esta fotografia representa o profissional dos bibliotecários (as), esta profissão é tão bela pois você ensina a quem vai na biblioteca e aprende.

Gosto de uma frase do John F. Kennedy onde ele diz: "Amar a leitura é trocar horas de fastio por horas de inefável e deliciosa companhia.

Nesta frase ele quis dizer que o livro é nosso companheiro, nosso amigo com quem desfrutamos conhecimento e sabedoria.



1 Reaction ▾

5 Replicações

Compartilhar

14 fevereiro, 2015

Figura 23 - Imagem sobre profissão
Fonte pesquisa postada no ambiente

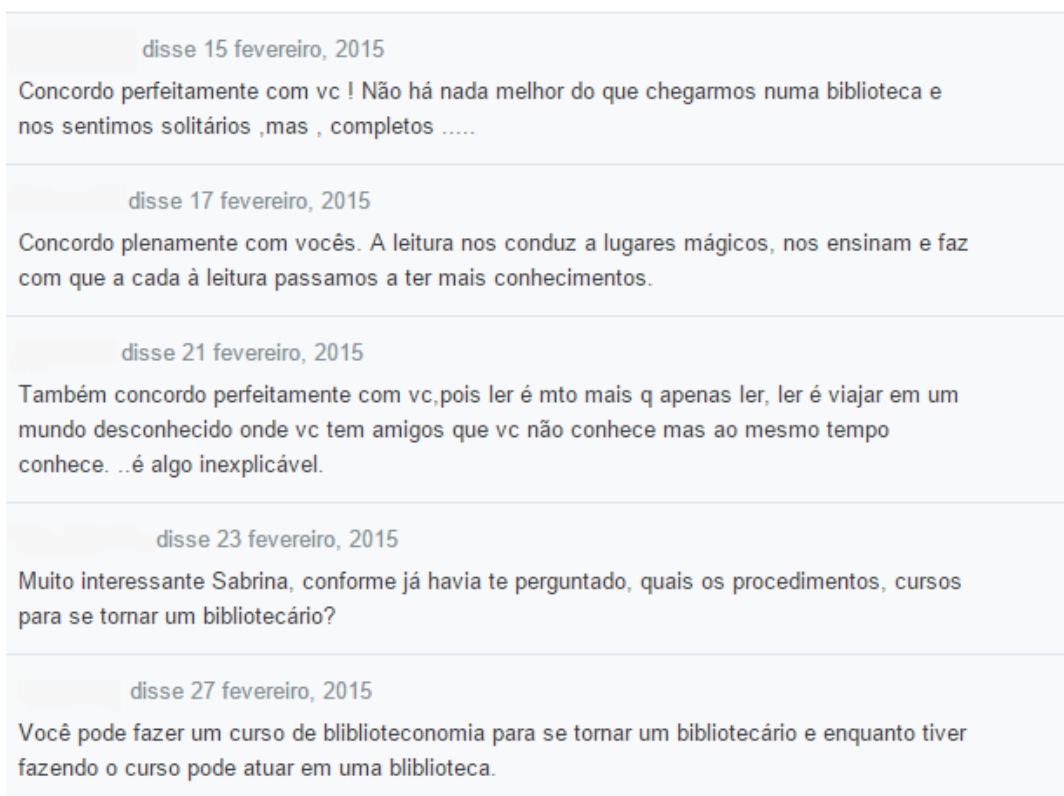


Figura 24 - Comentários da postagem

Fonte – postagem no ambiente

Ao postar a imagem do bibliotecário no Edmodo, outros colegas comentaram e concordaram com sua opinião, acrescentando que esse profissional é responsável por conduzir a lugares mágicos, ensinando que a cada leitura passa-se a ter mais conhecimentos. Nessa interação, percebe-se o rompimento de um rizoma que se desterritorializa momentaneamente, modificando a figura desse profissional, recuperando sua imagem ao relacionar sua importância para o desenvolvimento da leitura. Essa postagem proporcionou significativa interação entre os alunos, questionando a colega, inclusive, sobre como se dá a formação para se tornar um bibliotecário.

Outra conexão realizada diz respeito à relação que as alunas fizeram entre o trabalho proposto e sua relevância ao contribuir com outros colegas para que esses usem a tecnologia para a escolha de uma profissão. Elas destacaram que, apesar de se viver em uma sociedade avançada, muitas pessoas ainda não conseguem obter informações sobre assuntos significativos para sua formação. Assim, na interação entre as alunas, observou-se essa preocupação e satisfação em contribuir com a formação de outros colegas.

Aqui esta a minha pesquisa, não tive muita dificuldade. Aconteceram alguns imprevistos durante a pesquisa, mas nada q eu não possa resolver (faltar luz, cair à internet...). Eu não achei um site que tenha todas as informações, eu achei vários sites com assuntos diferentes sobre o Sisu. Revolvi falar sobre o Sistema de Seleção Unificada (Sisu) porque presenciei um fato curioso e revolvi saber mais como disse na pesquisa. Alguma duvida sobre o assunto ou opinião e só falar ☐

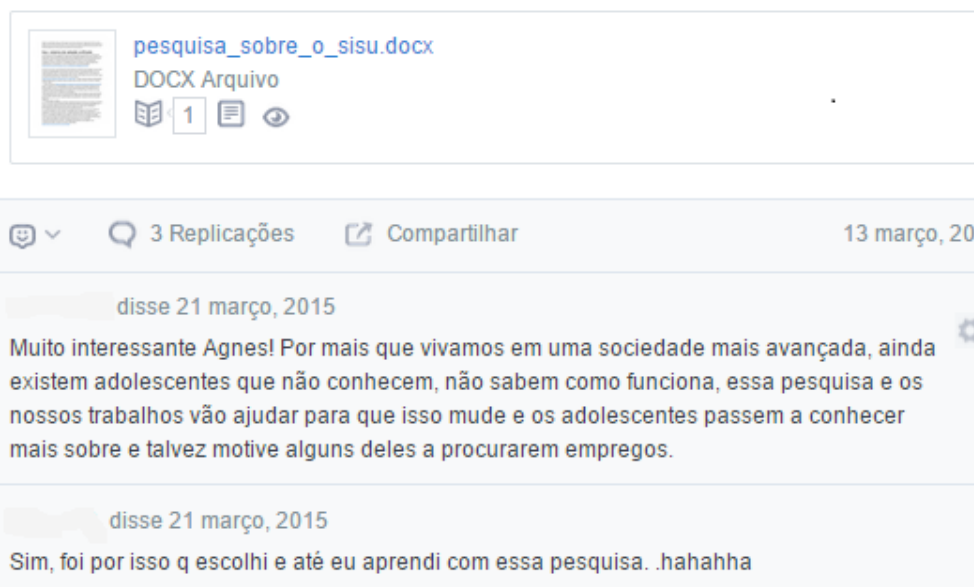


Figura 25 – Postagens dos alunos

Fonte: postagem no ambiente

Quanto ao princípio da heterogeneidade, Deleuze e Guattari (1996) definem este como as diversas formas de linguagem que podem se apresentar para gerar conhecimento. Dentre elas, na pesquisa elencaram-se imagens/fotografias, vídeos e textos escritos.

Foi interesse desta pesquisa ampliar as noções de tempo e espaço de aprendizagem, para que os alunos percebessem que, em todo momento, e, nesse caso específico, com o acesso à tecnologia, ocorressem aprendizagens e interações que transformassem os conhecimentos a qualquer tempo. Esse foi um importante desafio, tendo em vista que os alunos não têm o hábito de associar suas experiências como desenvolvimento de conhecimento fora do ambiente escolar. Foi solicitado, inúmeras vezes, que tudo que eles encontrassem de significativo, seja nas redes sociais ou em pesquisas escolares, nas diversas linguagens, que tivessem relação com as atividades desenvolvidas, que fossem compartilhados na página do grupo no Edmodo. Porém, houve muita resistência, sendo necessárias repetidas intervenções por parte da pesquisadora para que os alunos lembrassem de realizar as postagens.

Como os alunos estavam deixando de realizar as atividades propostas, foi solicitado que eles opinassem sobre o que eles gostariam de pesquisar, discutir e produzir e por que não usavam o ambiente. Como não se obteve respostas, as turmas foram deixadas com os seus respectivos líderes para que pudessem livremente decidir se gostariam ou não de continuar com a proposta de trabalho com o auxílio das tecnologias. Após reunirem-se, os líderes procuraram a pesquisadora e disseram que os alunos queriam continuar o trabalho. Nesse momento, foi possível observar o que os alunos entendem por uso de tecnologia, que são aulas diferentes daquelas em que se recebe tudo pronto, não como produção, pesquisa e, por consequência, mais esforço, pois diferente do que receber tudo pronto, quando se propõe o uso de tecnologia sabe-se que implica em construir, distribuir e colaborar, práticas que não são incentivadas nas escolas. Assim, torna-se necessário criar a cultura de produção e participação ativa no processo de construção de conhecimento com os alunos, tornando-os atores-rede.

Ao analisar o princípio da heterogeneidade, observa-se também uma atividade proposta para ser respondida no Edmodo. A questão proposta foi: “compartilhe com seus colegas como estão suas pesquisas para a produção da reportagem e documentário sobre questões de trabalho”. Nas respostas, foi possível perceber as várias linguagens nas quais os alunos encontraram informações na rede, conforme mostra a figura.

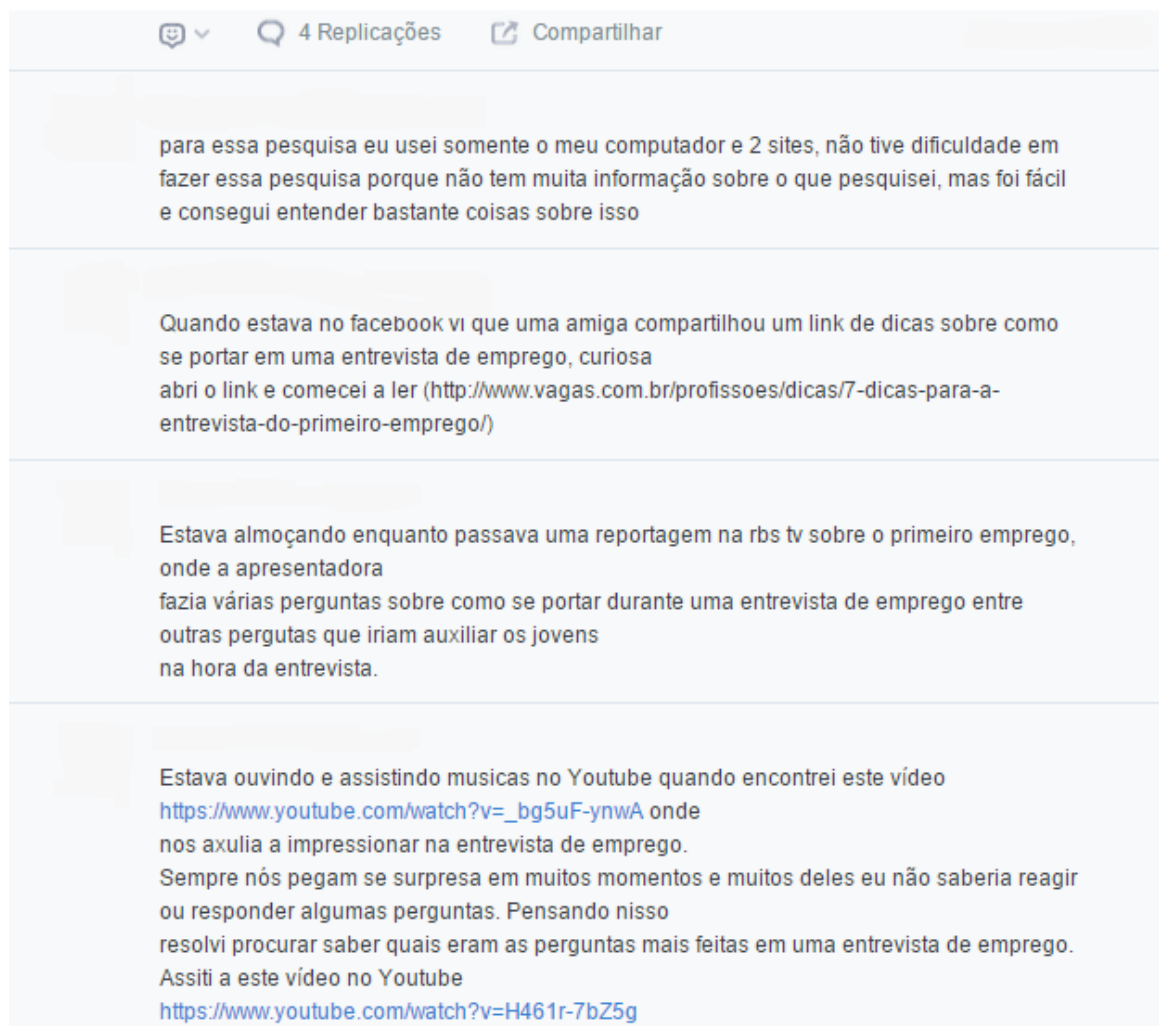


Figura 26 - Comentários no Edmodo

Fonte: postagem no ambiente

Através dos comentários, os alunos apresentaram as diversas linguagens que têm à sua disposição. Ao serem disponibilizados diversos recursos para a aquisição de conhecimento, ampliam-se as possibilidades de aprendizagem, especialmente se for considerado que nem todos aprendem da mesma maneira, visto que a heterogeneidade contribui para uma possível garantia da consolidação do conhecimento.

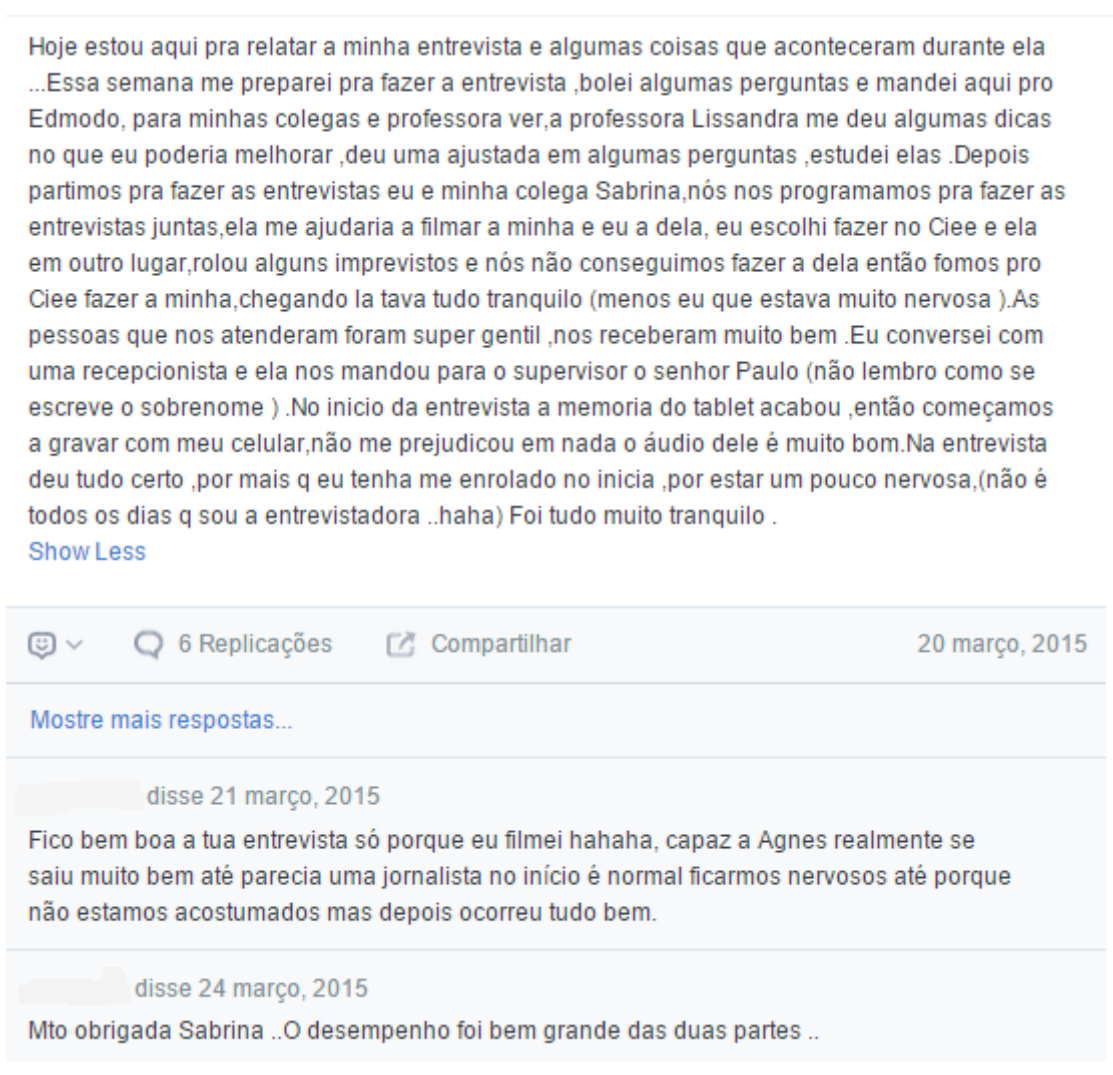


Figura 27 - Comentários no Edmodo

Fonte: postagem no ambiente

Nesse ponto da pesquisa foi possível observar os princípios de multiplicidade e de ruptura a-significante. A multiplicidade ocorreu pelo fato da aluna demonstrar o que conhecia sobre o método da entrevista para realizar a sua própria, apresentando os resultados a partir de seus conhecimentos. Sobre a ruptura a-significante, esta foi observada na resolução de problemas, pois ao relatar o problema da falta de bateria na ferramenta utilizada, a aluna escolheu outro dispositivo para realizar a tarefa, momento em que o até então intermediário *tablet* se tornou um mediador, pois deixou de ser apenas uma ferramenta como meio para o processo, passando a interferir no andamento do trabalho. Nesse momento a aluna precisou rever sua forma de construção da entrevista alterando sua subjetividade ao precisar repensar como realizar a atividade, associada ao seu nervosismo e inexperiência como entrevistadora, conforme relatado em sua

postagem. A interação entre as estudantes foi observada através da colaboração na realização da entrevista e também no ambiente, ao relatar o nervosismo inicial, próprio de quem não está familiarizado com esse procedimento.

Boa Noite!

Pessoal a professora Lissandra me pediu para mim entra no site Guia dos Estudantes e pesquisar algo que pudesse contribuir nas minhas pesquisas eu achei esse vídeo que fala bem da profissão de jornalismo que é o que vamos ser por um dia quando formos entrevistar as pessoas nos locais solicitados;

Então ele me contribui no meu processo porque é um jornalista formado que conta sobre a profissão ele conta o conceito e todos os requisitos que envolvem a profissão;

Espero que curtam.

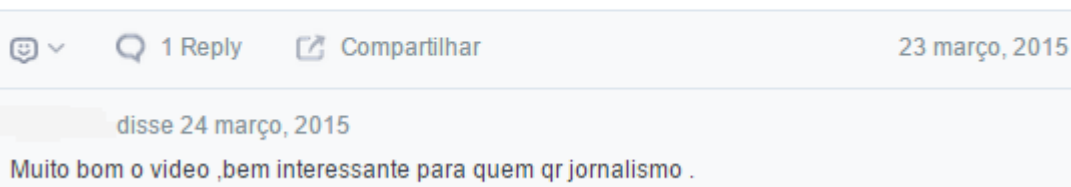


Figura 28 - Comentários no Edmodo

Fonte: postagem no ambiente

Ao sugerir às alunas que procurassem outras mídias para contribuir em seus trabalhos, essa aluna, apesar de revelar em outros trabalhos que pretende cursar psicologia, demonstra interesse também pelo jornalismo e encontrou um vídeo sobre essa profissão, apresentando outras formas de comunicação. A Figura 18 mostra uma pesquisa sobre aspectos a serem observados para se tornar um jornalista. O princípio de multiplicidade torna-se evidente na escolha da aluna, pois ao interessar-se pela profissão essa já traz conceitos e visões sobre o assunto que a fez considerar a relevância das informações. Na Figura 19, mostra-se a entrevista já realizada demonstrando uma sequência de seu trabalho, fazendo conexões entre o vídeo pesquisado anteriormente e sua contribuição para a execução da entrevista. Como relatado na Figura 18, a aluna demonstrou sua preocupação com a timidez inicial e pesquisou, mesmo após a entrevista, sobre a possibilidade de mesmo sendo tímida, poder tornar-se jornalista. Assim, foi possível perceber que ela




conseguiu fazer conexão entre o que havia pesquisado no guia do estudante para voltar ao site e procurar mais informações, agora específicas sobre a possibilidade de se tornar um jornalista, apesar da timidez.

Boa Tarde Pessoal, hoje eu realizei minha entrevista no Senac com a coordenadora dos cursos em AD(a distância) a Camila Marquetti Stefanelo.

Eu e a minha colega Agnes se encontramos e ela filmou toda a entrevista ela foi realizada na biblioteca do Senac o material usado foi uma folha com as perguntas da entrevista e o celular ao qual foi utilizado para filmar a entrevista realizada.

Ocorreu tudo numa boa as perguntas foram bem respondidas e a moça que eu entrevistei a Camila foi muito gentil e simpática.

Adorei a experiência que eu tive e recomendo à todos.

  Resposta  Compartilhar 24 março, 2015

a  **FAPERGS**

Boa Noite pessoal ..Hj estou aqui para dizer que achei lá no guia do estudante um "texto" com um assunto mto interessante sobre jornalismo que para algumas pessoas acaba sendo uma duvida .."Posso cursar Jornalismo mesmo sendo tímida?". Me chamou muita atenção !

 [Posso cursar Jornalismo mesmo sendo tímida? - Guia do Estudante](http://guiadoestudante.abril.com.br)
guiadoestudante.abril.com.br
 1

Figura 29 – Comentários no Edmodo

Fonte: postagem no ambiente

Pessoal eu gostaria de compartilhar com vocês uma idéia que eu tive hoje até comentei com a minha colega Agnes, de na hora que fazemos o documentário colocarmos uma foto tirada pelo dispositivo móvel simbolizando sobre a profissão que queremos ser.

Um exemplo: Uma pessoa que quer ser professora tirar uma foto em uma sala de aula assim todos compreenderam que ela quer seguir a carreira de professora.

O que vocês acham?

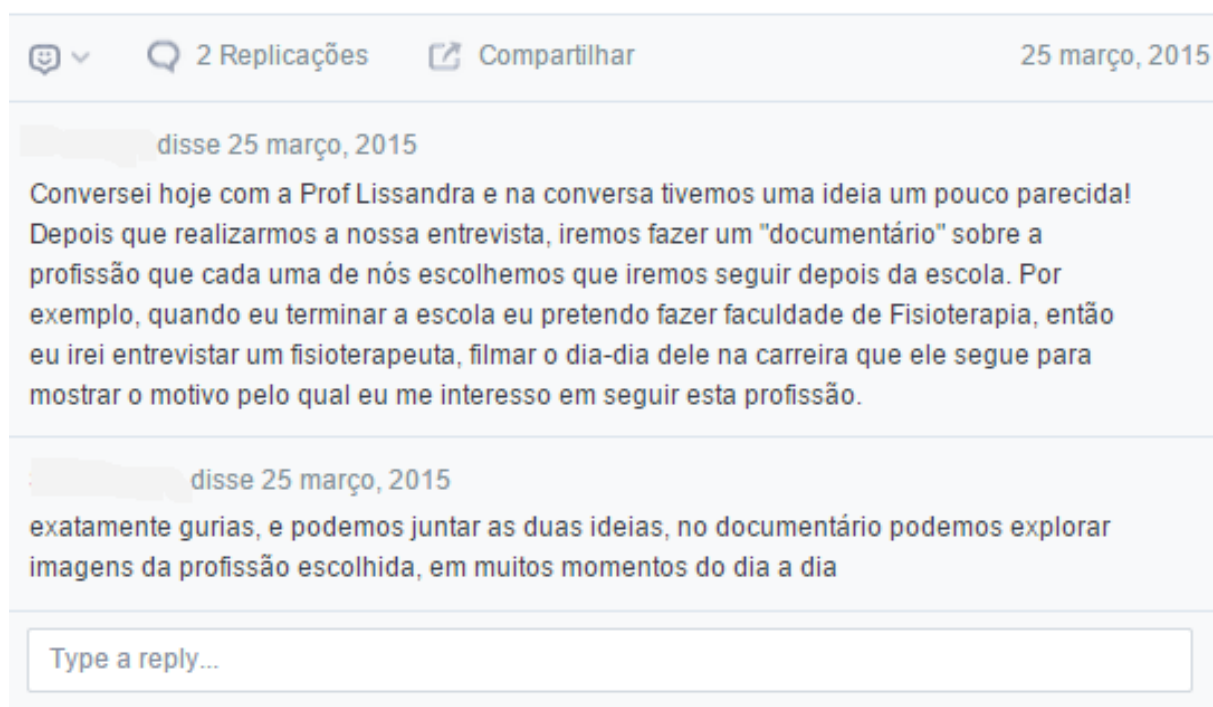


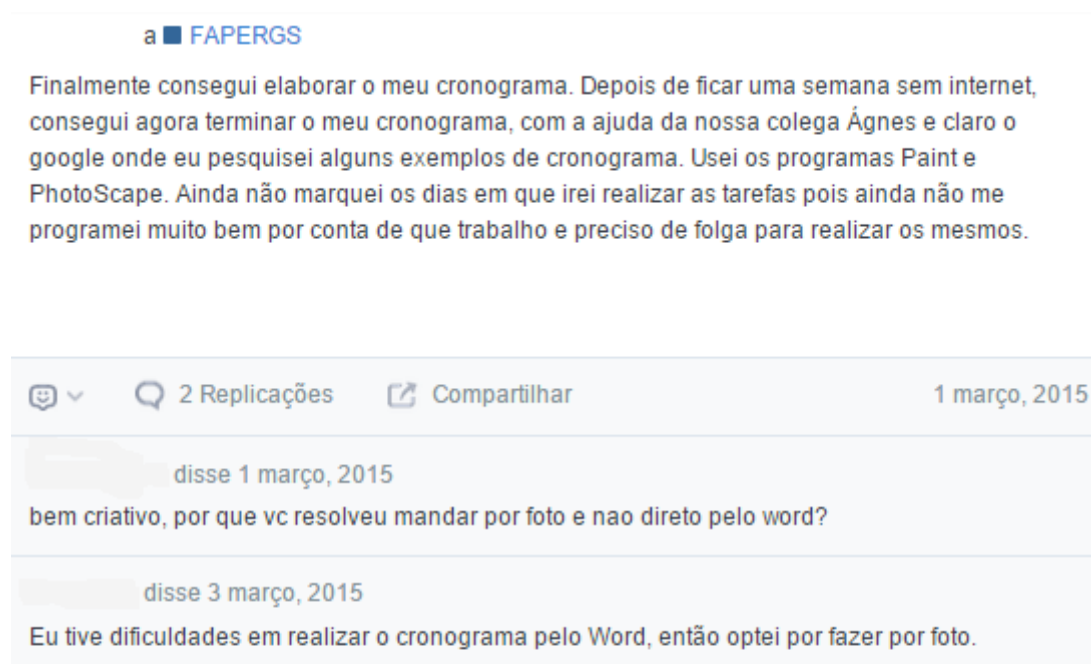
Figura 30 – Comentários no Edmodo

Fonte: postagem no ambiente

Na Figura 30, observa-se uma interação no ambiente Edmodo entre as alunas e a professora, com estas decidindo juntas as possibilidades na realização do documentário que irá surgir a partir das atividades elaboradas. As interações ocorrem também em conversas fora do ambiente e são compartilhadas no Edmodo, potencializando o tempo e espaço dedicados à pesquisa. Ao escolher várias mídias para a produção dos trabalhos, demonstra-se o princípio da heterogeneidade, pois ao propor imagens as alunas percebem que há várias formas de se produzir um trabalho, explorando significativamente os recursos disponibilizados pelas tecnologias.

No princípio da ruptura a-significante, ocorre a quebra de significado dado a priori, encontrando-se uma forma diferenciada de produzir outro significado que gere conhecimento. Nesse sentido, procura-se uma linha de fuga, percebendo as

potencialidades existentes e abrindo-se a processos criativos. Deixa-se de seguir uma estratégia conhecida para se criar algo novo e se chegar a uma produção, um conhecimento. Nesse sentido Latour destaca as delegações, na qual todos os atores são importantes no processo, apenas com funções diferenciadas para se chegar ao conhecimento. Assim, é possível que intermediários passem a ser mediadores no processo quando esses não desempenham sua função determinada *a priori*. Nessa pesquisa, foram observadas algumas rupturas a-significantes quando foi solicitado aos alunos que elaborassem um cronograma para a elaboração das atividades, desde as primeiras pesquisas até a produção dos trabalhos. Ao tentar construir o cronograma, muitos tiveram dificuldade em elaborar e compartilhá-lo. Assim, o rizoma se rompe em uma linha de raciocínio, retornando em outro ponto, a partir do momento em que, ao não conseguir fazê-lo da forma conhecida, torna-se necessário repensar sua elaboração. Definida por Deleuze e Guattari (1996), a linha de fuga consiste em perceber as potencialidades existentes, abrindo espaços criativos. Observou-se, então, que os estudantes buscaram outra forma de realização, que foi fazer o cronograma no word, compartilhando no Edmodo para estar disponível em dispositivos móveis, compreendendo que não existe uma única forma de produzir algo, não sendo certo ou errado, sendo apenas uma forma diferente. Na Figura 31 apresenta-se a postagem de uma aluna que encontrou dificuldades em produzir e disponibilizar seu cronograma, buscando uma forma criativa de postá-lo no Edmodo.



a ■ FAPERGS

Pessoal esse foi o modelo de cronograma que eu desenvolvi!

Foi bem complicado para mim para fazer pois eu tô acostumada a fazer editoriais no world mas como eu não tenho fiz pelo polaris, mas aí quando eu comecei a fazer pelo polaris não estava conseguindo editar o cronograma para arrumar ele do meu jeito e não dá forma que a professora me enviou, mas eu acessei algumas coisas no polaris e finalmente consegui. Mas aí quando consegui fazer ele não tava conseguindo enviar para a Lissandra pelo facebook então vou postar por aqui.

Atenciosamente obrigado.

Figura: 31 - Produção do cronograma
Fonte postagem no ambiente

■ FAPERGS

Achei um tutorial de como montar no Excel uma planilha com um gráfico que se torna a representação do cronograma de um projeto, muito útil para trabalhos acadêmicos e apresentações profissionais. Para quem teve algumas duvidas e dificuldades esse vídeo ira ajudar!



Cronograma do Projeto em Excel

Incorporar


1

View Embed source

Resposta Compartilhar 3 março, 2015

a ■ FAPERGS

Após duas horas e meia de mto trabalho esta concluido o meu cronograma .Precisei de alguns esclarecimentos da proª Lissandra e do apoio de uma prima q me deu algumas dicas em como realizar esse trabalho .Para realizá-lo utilizei como recurso word 2007 e o google .Para diferenciar a estrutura ,numerei as semanas e usei as letras iniciais dos dias para marcar as atividades da semana .Visto que as iniciais dos dias se repetem ,a criação da legenda auxiliou na clareza e organização do cronograma.



cronograma.docx

DOCX Arquivo

1

Figura 32 - Produção do cronograma
Fonte postagem no ambiente

Pode-se observar que os alunos, ao ter dificuldade na construção do cronograma, buscaram várias alternativas para que esse fosse produzido. Na Figura 31, a primeira aluna pesquisou exemplos de cronogramas no *google*, vindo a produzi-lo no *Paint* e *Photoscape* e disponibilizando-o em um link. A segunda aluna, pelo fato de não ter *word*, tentou realizá-lo no *Polaris*, tentando enviá-lo pelo *Facebook*, mas acabou enviando pelo *Edmodo*. Na Figura 32, a aluna procurou um tutorial para montar o cronograma no *Excel*. Como o considerou muito interessante, disponibilizou-o no ambiente para que outros colegas pudessem acessar. A segunda aluna da Figura 32 precisou de explicações da professora e o auxílio de outra pessoa, pesquisando também no *google*, vindo a realizar seu cronograma no *word*. Percebe-se, assim, que todas buscaram alternativas criativas, ou seja linhas de fuga para a realização do trabalho, evidenciando que não existe uma forma única

engessada de produção, pois as alunas descobriram através de vários atores não-humanos possibilidades que poderiam chegar ao objetivo proposto.

Como não consegui fazer o cronograma, utilizando as ferramentas tecnológicas resolvi fazer o meu cronograma a mão, tirei uma foto e disponibilizei para todos aqui no ambiente.

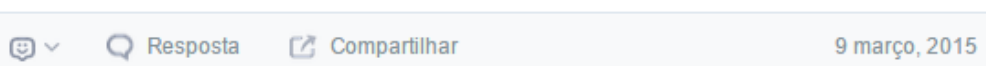


Figura 33 – Alternativas de construção do cronograma

Fonte: postagem no ambiente

Na Figura 33, foi possível observar ainda outra possibilidade utilizada pela aluna. Ao encontrar dificuldade e realmente não conseguir disponibilizar seu cronograma no ambiente, ela escolheu uma forma de interação entre os atores, elaborando um cronograma a mão, fotografando e disponibilizando a imagem produzida no Edmodo. Nesse processo, a aluna buscou uma forma alternativa e diferente para realizar a atividade, pois o ambiente deixou de ser um intermediário, passando a ser um mediador ao modificar sua função inicial de ser apenas o espaço para armazenar o cronograma, propiciando a reestrutura do pensamento, fazendo com que a aluna procurasse outra possibilidade para realizar a atividade. Essa observação permite relacionar a realização da atividade tanto pelo princípio de ruptura a-significante quanto de multiplicidade, pois a aluna utilizou tanto seus conhecimentos prévios como também encontrou uma forma alternativa de apresentar seu trabalho.

Com significativa aceitação dos estudantes, a primeira tarefa a ser realizada foi o cadastro dos alunos no ambiente, sendo que, à medida que os primeiros que conseguiram realizar o cadastro, estes passavam, de forma colaborativa, a ajudar os demais, além de auxiliar na edição do perfil. Nessa fase da pesquisa, foi possível perceber que boa parte dos alunos não tinha fluência tecnológica, pois

apresentaram muitas dificuldades em realizar as tarefas solicitadas, sendo necessária expressiva colaboração entre os colegas. Um exemplo dessa observação refere-se, também, ao fato de ser solicitado que os alunos entrassem no AVA. A partir de seus dispositivos móveis, os alunos foram orientados a usar a versão Full Version ao invés do Mobile, pois essa versão não funciona bem em dispositivos móveis. Mesmo com as orientações, muitos alunos acessavam através da versão Mobile, o que acabava prejudicando o andamento das atividades. Nestas situações, foi de significativa importância a interação entre os estudantes, pois de forma colaborativa os alunos com maior fluência percebiam o problema e ajudavam a resolver essa dificuldade. Ao conseguir entrar no ambiente, e realizar o cadastro, os alunos passaram a atualizar seu perfil e muitos questionaram sobre a possibilidade de mudar a cor do ambiente, tendo em vista que a interface do Edmodo se assemelha ao Facebook, na cor azul claro, sendo esse um desejo revelado pelos usuários desta rede social. Observou-se, então, que os alunos fizeram uma conexão entre o ambiente em que estavam e a rede social Facebook.

Considerando a TAR, compreende-se que o ambiente virtual Edmodo deveria ser um intermediário no desenvolvimento da pesquisa. No entanto, em muitas situações, passou a ser um mediador, quando os alunos apresentaram dificuldades na linguagem, pois o ambiente apresenta os comandos em inglês. Outro aspecto que torna o ambiente um mediador é a distribuição das postagens, pois esta aparece em um *feed* de notícias, o que dificulta a interação entre os alunos, pois à medida que novas postagens eram publicadas elas iam se distanciando do campo de visão, impossibilitando a participação das discussões. Como muitos não fizeram algumas atividades e foram disponibilizadas novas, alguns alunos ficaram perdidos e coletivamente decidiu-se que eles realizariam os trabalhos fora da escola, efetivando a proposta de ampliação do tempo e espaço da sala de aula. Como esse não é um hábito, foi necessária muita paciência e convencimento. Nesse momento, recebeu-se algumas críticas dos alunos, pedindo que fossem passados filmes durante as aulas. Nesse debate, ficou explícito que, para a grande maioria dos estudantes, trabalhar com tecnologia significava usar as ferramentas tecnológicas de forma passiva, como espectadores, ao invés de atores nas produções. Assim, foi proposta uma discussão sobre o trabalho com tecnologia voltado para produção, trazendo seus conhecimentos e reestruturando-os através de estudo e pesquisa, para que se

transformem em produções a serem disponibilizadas, interagindo com todos os atores do processo.

Desta forma, foi possível observar a ruptura a-significante, proposta por Deleuze e Guattari (1996), quando a produção de significado não segue aquilo proposto *a priori*, repensando-se a mesma a partir das pesquisas. Nesse caso, também pelo diálogo, que existem outras formas de entender a realidade e produzir significado e sentido. O que geralmente se faz é reproduzir o que existe e não se produz e a TAR, por sua vez, contribui para a produção. A partir desse diálogo, passou-se a observar como os alunos problematizaram os significados dados. Houve dificuldade de acesso à internet. Quando todos os alunos estavam no ambiente, pesquisando ou interagindo, perdeu-se velocidade, prejudicando a dinâmica, desmotivando os alunos a continuar suas atividades e tirando sua atenção, o que foi resolvido parcialmente ao solicitar que os estudantes anotassem no caderno os comentários para, posteriormente, em casa, disponibilizá-los aos demais, não prejudicando, assim, a interação e ampliando o tempo e espaço de aprendizagem.

Quanto ao princípio da multiplicidade, elencada por Deleuze e Guattari (1996), destacam-se as percepções trazidas por suas visões de mundo, evidenciando sua singularidade e criando múltiplos pontos de vista produzidos pela ruptura a-significante. Isto pode modificar as delegações defendidas por Latour, pois à medida que as produções vão acontecendo, é possível que se alterem as delegações para se adequar à forma pela qual as atividades venham a ser elaboradas, dependendo das visões de mundo e concepções dos atores.

Na sequência da pesquisa iniciou-se a proposta de atividades sobre trabalho, especialmente os acessos ao primeiro emprego, considerando os programas do governo para jovens. Para essa etapa, procurou-se desenvolver conhecimentos que trouxessem subsídios para a produção de conteúdos baseados nos gêneros textuais: reportagem, documentário e fórum, sendo que todo o processo foi realizado através do uso das tecnologias para serem disponibilizados, inicialmente, no ambiente Edmodo e, posteriormente, no aplicativo de visualização de dados Codata.

Como primeira proposta, os alunos deveriam pensar que profissão pretendiam seguir, procurando sites que trouxessem o maior número de informações sobre a profissão, postando no Edmodo as mais relevantes. Nessa atividade, foi

possível perceber um crescimento das dimensões de multiplicidade que vai mudando sua natureza na mesma proporção que aumentam as conexões DELEUZE e GUATTARI (1996). Assim, à medida que pesquisavam, os alunos passavam a fazer conexões, partindo de seu conhecimento do assunto, podendo, muitas vezes, repensar sobre suas escolhas ou confirmando-as. Nesse processo, o rizoma se quebra e é retomado em qualquer outro ponto.

Para orientar os alunos para a produção das reportagens, foi proposto que eles pesquisassem na rede vários aspectos sobre trabalho para facilitar a escolha do tema e fazer o recorte para suas produções. Observou-se que, apesar da orientação ser a mesma para todos, houve muitas diferenças nos resultados, mostrando que, dependendo de seus interesses e visão de mundo, cada um seguiu um caminho diferente, como mostram as figuras a seguir.

Então eu escolhi falar sobre o [sisu](#) pq uma prima minha que ainda não terminou ensino médio e não é maior de idade fez o Enem e tirou uma nota boa... Mandaram uma [gmail](#) pra ela dizendo pra ela se escrever no [sisu](#). Eu resolvi saber mais sobre tudo isso (como funciona .etc)

http://portal.mec.gov.br/?option=com_content&id=16185&Itemid=1101

não gostei mto desse site não tem mto detalhes ...o guia do estudante é um pouco melhor

<http://guiadoestudante.abril.com.br/estudar/jogos-multimedia/entenda-como-funciona-sisu-626665.shtml>

Entenda como funciona o [Sisu](#)

guiadoestudante.abril.com.br

Veja passo a passo o Sistema de Seleção Unificada, que seleciona estudantes para universidades federais e estaduais.

Figura 34 - Pesquisa para a reportagem

Fonte: postagem no ambiente

Também gostei desse vídeo http://www.youtube.com/watch?v=nu_4ddLombo



O que é o [Sisu](#)

www.youtube.com

Saiba como surgiu e como funciona o [Sisu](#). Cursinho PRE-ENEM Online:
<http://eduebrasil.blogspot.com.br/p/cursinho-pre-enem-online.html>

Por em quanto [ta dando tudo certo](#), nem um bloqueio estou a chando tudo q [gro nao](#) estou tendo [mta](#) dificuldade de esta bem tranquilo ...


Figura 35 - Pesquisa para a reportagem

Fonte: postagem no ambiente

■ **FAPERGS**

Hoje é dia 08 de março dia da semana domingo, e nesta tarde eu contudo que vimos edmodo, postagens e vídeos, pesquisar algo diferente e uma pergunta que me fiz hoje de manhã sobre "o que é jornalismo?" Todos nós sabemos por cima sobre essa profissão e eu pensei em ir além e pesquisar mais. No vídeo conta que jornalismo é uma atividade informativa que lida com notícias, fatos, divulgação de informações. Jornalismo também se define como a prática de coletar, redigir, editar e publicar informações. Através dos meios de comunicação como: revista,...

[Show Full Post](#)



O que é jornalismo?
Embed

👍 🗨 Reply 📄 Share

Figura 36 - Pesquisa para a reportagem

Fonte: postagem no ambiente

a ■ FAPERGS

Oii, assim eu vou te mandar as propostas, que seriam legal, para o nosso trabalho. Só não consegui, colocar em vermelho, vou te enviar por aqui mesmo.

No processo de pesquisa sobre "Tecnologias" acho que seria interessante nós fazermos uma entrevista, com o pessoal do Ensino Médio da parte dos três turnos: manhã, tarde e noite. E perguntar para eles o que eles acham sobre tecnologias no Ensino Médio, e pedir para eles pesquisarem programas para serem utilizados em sala de aula. Com a ajuda deles podemos criar um programa. E depois dessas entrevistas podemos ver se o pessoal tá gostando, o que podemos fazer para melhorar o uso da tecnologia, fazermos com que eles se interessem, mais, e participem das aulas.

[Show Less](#)



  Resposta  Compartilhar

Figura 37 - Pesquisa para a reportagem

Fonte: Postagem no ambiente

Apesar de ter a mesma orientação, cada aluno desenvolveu sua atividade de forma diferenciada, demonstrando que sua percepção de mundo influencia no seu modo de compreender e realizar suas tarefas. Assim a pesquisa da aluna, representada pelas Figuras 34 e 35, demonstra interesse em pesquisar sobre o SISU (Sistema de Seleção Unificada – do Ministério da Educação), mesmo que a proposta tenha sido pesquisa sobre trabalho, a aluna agiu assim, baseada em sua visão de mundo de que o trabalho está atrelado à formação, especificamente a acadêmica. No entanto, a proposta da aluna apresentada na Figura 36 encontra relevância na pesquisa sobre uma profissão específica, o jornalismo, apresentando um encadeamento de ideias. Como a proposta inicial consistia em buscar subsídios para a produção de uma reportagem sobre profissões, sua compreensão de mundo permitiu que essa aluna fizesse uma relação direta entre as questões de trabalho e o objeto de estudo da profissão jornalismo.

Quanto à postagem da aluna representada na Figura 37, houve preocupação da estudante sobre quem deveria fazer parte da reportagem, sugerindo uma produção com colegas do Ensino Médio com o tema tecnologia na sala de aula. Pode-se perceber que essa aluna compreende o espaço de sala de aula como um lugar de preparação para se chegar ao mercado de trabalho, considerando que o uso das tecnologias na educação pode ser uma possibilidade de melhorar o ensino

e, conseqüentemente, prepará-los de forma mais significativa para a profissão que pretendem seguir.

Quanto aos princípios de cartografia e decalcomania, compreende-se que o princípio da cartografia foge da ideia linear de causa e efeito. Optou-se pelo princípio da cartografia por estar de acordo com a metodologia cartográfica por ser não-linear e em rede. Analisaram-se as relações humanas e não-humanas de Latour que se estabelecem a todos os elementos pertinentes à determinada experiência e essas relações atuando em cada realidade, de acordo com Kastrup (2003), percebendo que a realidade é construída a partir dessas relações. Os alunos foram observados durante todo o processo de realização das produções, destacando-se as dificuldades que encontraram para a realização das atividades com ênfase na solução dos problemas que foram encontrando no processo. Em um desses momentos, foi possível observar as limitações apresentadas pelo Edmodo quanto à possibilidade de interação, em sua interface, pelo fato das postagens serem organizadas como um *feed* de notícias, dificultando a visualização das postagens. Como solução, seguiu-se outros caminhos, alterando significativamente uma linearidade. Assim, os alunos passaram a utilizar o bate-papo do *facebook* para informar aos colegas de que havia sido postado algum material no ambiente, para que todos pudessem ter acesso adequado às postagens dos demais colegas. Esse recurso evidencia os diversos caminhos que podem ser seguidos para se chegar a um conhecimento. Contraria-se, dessa forma, o princípio de decalcomania, que rotula os processos, ou seja, o decalque, através do qual se apresentaria um único modo de se estabelecer relações (DELEUZE; GUATTARI,1980). Por sua vez, o mapa contribui para a conexão dos campos, proporcionando sua abertura máxima sobre um plano de consistência que, no caso da pesquisa, consiste na utilização dos recursos dos dispositivos móveis, mediados aqui pelo Edmodo, para produção e distribuição de materiais que gerem conhecimento através da interação entre os atores.

Relatório:

Hoje é dia 20/03 dia da semana sexta feira, e eu vou relatar para vocês como foi meu dia ontem em função da minha entrevista que eu iria fazer no Senac.

Ontem a tarde eu encontrei minha colega Agnes para irmos juntas pois ela ia filmar a minha entrevista, chegando lá no Senac estava tudo certo para ontem as 15:00 chegamos meia hora antes para arrumarmos os equipamentos que iamos utilizar.

Chegando lá entramos e falamos com a recepcionista aí eu expliquei para ela que estava agendado a minha entrevista que eu ia fazer, o assunto era sobre o Senac. Expliquei também que eu fazia parte de um curso da Fapergs e que essa entrevista seria para desenvolvermos durante o curso.

Ela disse que a moça que eu tinha marcado de entrevista havia ido viajar e voltaria no sábado.

Eu agendei de novo com ela para segunda feira no mesmo horário.

Eu fiquei numa boa em relação à ela ter marcado comigo e ter ido viajar,

porque ela é supervisora do Senac e deve ter bastante compromissos. [Show Less](#)

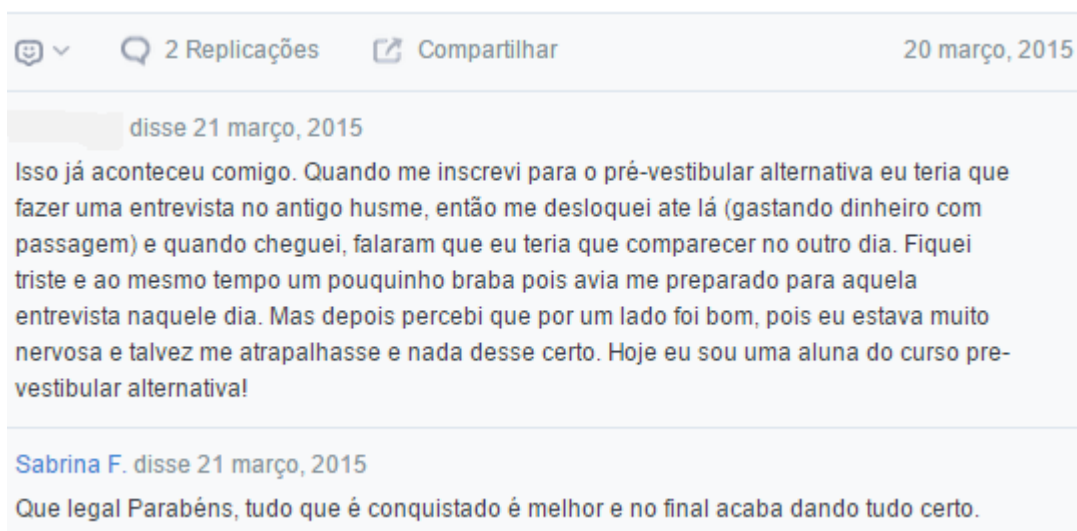


Figura 38 – Interações no Edmodo

Fonte: Postagem no ambiente

Nessa parte da pesquisa, a aluna relatou um problema que teve durante o processo para conseguir a entrevista. Ela e a colega que iria contribuir com seu trabalho chegaram cedo para organizar o equipamento. Porém, a pessoa que seria entrevistada havia viajado a trabalho e precisaram remarcar a atividade. Na interação no ambiente, outra colega relatou que passou pelo mesmo problema, mas considerou a experiência positiva, pois teve mais tempo para se preparar e se acalmar, tendo êxito na próxima vez que tentou realizar a entrevista. Nesse ponto, pode-se observar que a presença da entrevistadora seria apenas um intermediário no processo e que sua ausência fez com que esse fato a tornasse uma mediadora, pois criou uma situação a ser resolvida, não prevista anteriormente, fazendo com que as alunas refizessem seu cronograma de atividades. Além do princípio da

cartografia, ao relatar esse fato pode-se observar também o princípio da multiplicidade, pois as alunas associaram experiências já vividas, considerando que não foi uma experiência totalmente negativa.

Ao contrário, na Figura 39, a aluna relata a entrevista com uma colega de curso, a qual ocorreu sem imprevistos. Chamou atenção o fato de que, em seu relato, ela considerou a folha com as perguntas como equipamento, junto com o celular. O princípio da heterogeneidade foi observado quando a aluna destaca que sua colaboradora filmou e tirou fotos para serem postadas para os colegas, mostrando conhecimento sobre as várias formas pelas quais pode-se disponibilizar as produções com o uso da tecnologia, podendo também ser considerada uma linha de fuga.

Pessoal hoje fiz minha entrevista com a Ane minha colega de curso, e foi tudo muito tranquilo. Saimos da aula e eu fui para a casa dela realizar a entrevista, os equipamentos usados foi a folha com as perguntas e o celular da minha colega Agnes que filmou tudo. As perguntas foram bem respondidas e para encerrar o processo tiramos uma foto então eu vou arrumar essa semana os vídeos das minhas duas entrevistas e mais as fotos e vou postar para vocês olharem.

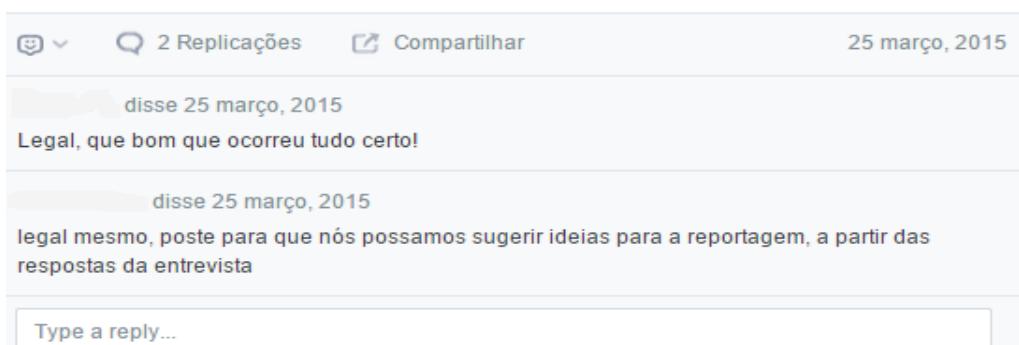


Figura 39 – Relato da entrevista

Fonte: Postagem no ambiente

Para a produção das reportagens e documentários em relação à controvérsia sobre as questões de trabalho, foi solicitado que as alunas pesquisassem vídeos que retratassem como elas gostariam que fossem suas produções e as disponibilizassem no Edmodo. No entanto, ao disponibilizá-los observou-se que se tratavam apenas de programas de entrevista. Assim, resolveu-se fazer uma reunião com um estudante de jornalismo que as auxiliou na elaboração das reportagens e documentários, como mostrado na Figura 40.



Figura 40 – Reunião com o estudante de jornalismo
Fonte: fotografia

Nesse ambiente, foi possível observar vários princípios de rizoma, os quais estão sendo analisados. Durante esse encontro para organização da pauta, as alunas tiveram a oportunidade de expressar algumas modificações causadas pela pesquisa em que estavam inseridas. Foi observado que todas passaram por momentos de indecisão sobre o que pretendem cursar, chegando até mesmo a apresentar dúvidas enquanto assistiam aos vídeos.

É possível observar, na imagem, que enquanto o vídeo produzido por uma das alunas é executado, outra está utilizando seu dispositivo móvel. Nesse momento, ela está tentando contato com amigos e colegas para conseguir encontrar alguém que já tenha concluído algum curso técnico e que se disponha a colaborar na entrevista para a reportagem sobre cursos técnicos. Nesse mesmo momento, a outra aluna que está ao seu lado, ouve o momento da entrevista em que a entrevistada informa que no SENAC tem curso de inglês, fazendo com que desperte seu interesse, pois ela precisa começar um curso de inglês. Como linha de fuga,

pode-se destacar o fato de trazer para a pesquisa um estudante de jornalismo para auxiliar nas produções, pois percebe-se que seria muito difícil sozinho conseguir dar conta das habilidades necessárias para uma produção de qualidade. Sobre o princípio de heterogeneidade, durante a reunião de pauta, em vários momentos foi explicado que, para a produção, tanto da reportagem quanto do documentário, seria necessário disponibilizar várias linguagens, tais como imagens para serem usadas enquanto uma das alunas fala ao fundo e filmagens para serem editadas. Observou-se, ainda, que, pela complexidade exigida para uma boa produção, o tempo e espaço da sala de aula seria impossível para se conseguir um bom trabalho. Ainda nessa reunião de pauta, quando explicado que o documentário seria gravado na forma de entrevista com vários entrevistados respondendo as mesmas perguntas, em momentos distintos e posteriormente editados com cada entrevistado, respondendo em sequência as mesmas perguntas, uma das alunas, apresentando os princípios de multiplicidade e conectividade, comentou que seria igual a um fórum. Pode-se observar, assim, que foi possível a essa aluna trazer o seu conhecimento sobre uma atividade de fórum, fazendo conexões entre o que aprendeu e o que deveria produzir. Esse foi o único momento de encontro presencial, pois as demais interações ocorreram via bate papo de *Facebook* e *WhatsApp*.

A atividade de maior interação entre os alunos aconteceu no trabalho sobre a saúde pública no Brasil, pelo fato de ser uma grande preocupação entre os alunos e um problema vivenciado por suas famílias. Nesse fórum, pode-se observar, em vários momentos, o princípio da multiplicidade, pois suas contribuições no ambiente demonstravam os conhecimentos trazidos de casa, com falas significativas, como se pode observar na Figura 41. Nessa postagem no Edmodo, os alunos relacionam o descaso dos governos com a saúde, as dificuldades enfrentadas pelo povo, destacando os gastos que o País teve com a Copa do Mundo em detrimento do serviço público de saúde.

A saúde no Brasil está muito desorganizada pois o governo e principalmente as pessoas não fazem nada para mudar a situação do nosso país.

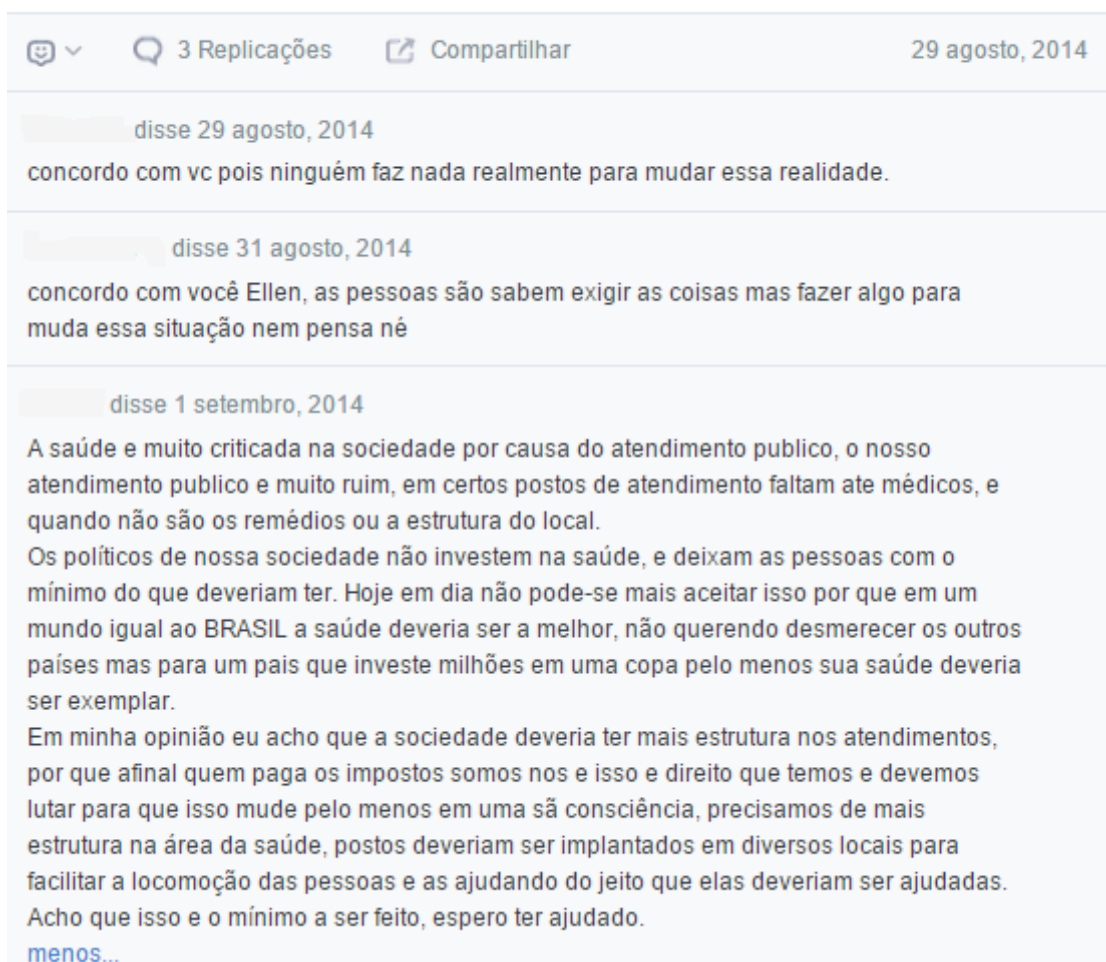


Figura 41 – Postagens sobre a saúde pública no Brasil

Fonte: pesquisa

Nas postagens, observaram-se várias referências a diversos órgãos de saúde, como SAMU, SUS e Médicos sem Fronteiras, além de referências a doenças como o Ebola e a Dengue. Essas citações revelam o princípio de multiplicidade, pois os alunos trouxeram seus conhecimentos para o debate com argumentos, demonstrando que houve interesse no assunto, potencializando o espaço-tempo, pois em várias postagens os alunos citaram reportagens de TV e leituras na internet sobre o tema. Dessa forma, foi possível perceber o comprometimento e interesse dos alunos por esse fórum. Na Figura 42, constata-se o relato de um aluno que assistiu atentamente a uma reportagem sobre as razões que causam a demora do atendimento do SAMU em sua fala. É possível destacar sua percepção sobre a falta de leitos nos hospitais que, por sua vez, demoram a devolver as macas para as

ambulâncias, levando ao caos no atendimento de emergência. Com essa análise foi possível ao aluno perceber que os problemas na saúde são sistêmicos, pois a reportagem possibilitou que esse aluno fizesse conexões entre o mau atendimento do SAMU com o descaso dos governos com a ampliação do número de leito nos hospitais.

Bom gente eu vi no fantástico de 10/08/2014 era um domingo ai eu estava vendo uma reportagem sobre o SAMU na grande São Paulo e interior vi que la tinha muitos atendimentos com o samu mas ai tinhas alguns que atrasa muito ai a reportagem me mostra por que tanta demora vi que quando chegava as ambulâncias nos hospitais os médicos pegavam as macas e levam van pra dentro, como dentro do hospital não tinhas macas e camas ainda pior algumas pessoas tavão la em cobertores no chão, super lotação nas camas bom estava um caus ai quando chegava as ambulâncias eles paga van as macas e so deus sabia quando eles devolvian as vezes as ambulâncias ficavam la 2,3,4,8 umas fica van até 10 horas paradas por que elas enta van sem maca ai muita gente ficava esperando e não tinhas ambulâncias, mas o pior é o povo não ve isso ai fala que o samu atende mal mas não é verdade é que as macas fican dentro do hospital. [Show Less](#)

Figura 42 – Comentário sobre as macas do SAMU

Fonte: pesquisa

Ainda sobre o fórum sobre saúde no Brasil, foi possível observar o princípio da heterogeneidade quando os alunos disponibilizaram vídeos para promover interação no ambiente. Muitos alunos, após assistirem aos vídeos, procuraram outros textos e matérias na internet para participar das discussões. Pode-se destacar as conexões estabelecidas no debate entre o descaso com a saúde e a desonestidade dos políticos. Para os alunos, os responsáveis pela situação da saúde são os governantes e essas suas falas são o reflexo do que eles vivenciam em casa, caracterizando o princípio da multiplicidade.

Na atividade intitulada “Leitor e não leitor”, os alunos tiveram a possibilidade de produzir seus vídeos de forma livre e criativa. Assim, ao definir como esses seriam feitos, eles desenvolveram as atividades através de visitas a livrarias da cidade, entrevistando funcionários e clientes, realizando entrevistas com colegas, simulando programas de entrevista, demonstrando o princípio de multiplicidade, pois buscaram em seus conhecimentos alternativas para a realização da proposta.

Quanto à proposta de atividade “Como vejo minha escola?”, pretendeu-se que os alunos questionassem sua participação no cotidiano da escola, produzindo seus

trabalhos de forma coletiva. Como é possível observar nas Figuras 43 e 44, o aluno destacou que todos fazem parte da escola e que todos têm responsabilidades, tanto de aprender quanto de respeitar. O mesmo relatou que não cuidar da escola dificulta que se tenha uma escola de qualidade. Ao perceber as imagens produzidas de bancos quebrados, vidros quebrados e pichações, compreendeu que deve-se considerar a escola como a segunda casa. Pode-se observar que esse aluno estabeleceu várias conexões, especialmente ao fazer uma citação de Nelson Mandela sobre educação.

Bom em questão do trabalho que foi feito em nossa turma De como eu vejo minha escola, eu pude observar vários aspectos e um deles que eu quero debater é quem faz a escola, pois quem faz há escola é todos que nela habitam, desde dos professores, dos alunos,direção, vice,funcionários, merendeiras, são um conjunto de pessoas que fazem a escola.Entre todo esse assunto vem também a questão que muitos falam que responsabilidade tenho com a escola, pois eu respondo, você tem a responsabilidade de cuidar do ambiente pois é de todo mundo não só seu, a responsabilidade de aprender com os professores, a responsabilidade de respeitar eles! E em questão do que eu faço ou deixo de fazer na escola vai da cabeça de cada um dos alunos! [Show Less](#)

Figura 43 - Comentário do aluno sobre a escola

Fonte: pesquisa

A partir do trabalho que fizemos com fotos da nossa escola me fez pensar muito sobre o ambiente em que estudamos, percebi que a diversos aspectos que podemos considerar positivos e que nos deixam um pouco mais felizes, mas ainda possuímos um monte, isso mesmo, um monte de aspectos negativos que acabam fazendo que seja cada vez mais árdua a tarefa de conseguir um ensino de qualidade melhor ,como vimos nas fotos a bancos quebrados,janelas sem vidros,muitas pixações ,lixos dentro e na frente da escola,falta de tomadas e ventiladores e etc..Mas como todas as escolas a seus pontos positivos e negativos.

E com esse trabalho me fez pensar que vendo o estado da escola se cada aluno professores e pais fizessem sua parte a escola seria melhor pois todos devemos fazer nossa parte cuidado de algo que é para nós e muitas vezes também para nosso filhos e netos,a escola quem faz somos nós que convivemos dentro dela,muitos alunos reclamam de que falta muitas coisas mas reclamar é muito fácil porque cuidar que é bom isso eles não fazem estragam tudo roubam e deixam a desejar que professores comprem algo novo algo que é para nosso proveito.

Enfim devemos nos responsabilizar e cuidar de nossa escola cuidar como se fosse nosso segunda casa pois ali começa nosso primeiros passos para um futuro melhor a educação e responsabilidade são tudo para um mundo melhor como um grande ativista e líder político disse: "A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo." – Nelson Mandela.

[menos...](#)

Figura 44 - Comentário do aluno sobre a escola

Fonte: pesquisa

Para a conclusão das análises, considerou-se importante disponibilizar um fórum para observar as considerações dos alunos sobre a experiência de uma proposta de trabalho voltada para as tecnologias em rede. Os questionamentos foram: como foi a experiência de utilizar o Edmodo, o que você considerou positivo e o que considerou negativo nessa experiência?; O que as atividades modificaram em seu pensamento em relação as suas escolhas quanto a trabalho ou universidade?; Quais contribuições foram significativas para suas perspectivas sobre o futuro?; Ao realizar as atividades da pesquisa sobre questões de trabalho, o que mudou quanto a sua percepção entre sair da escola diretamente para o mercado de trabalho ou entrar na universidade?

As alunas consideraram a utilização do Edmodo uma experiência positiva, por incentivar a expressão escrita nas anotações, ser possível interagir com os colegas, disponibilizando e tendo acesso a muitos conteúdos em diversas linguagens, ampliando o tempo e o espaço de conhecimento. Porém, consideraram-se as limitações no ambiente que, se corrigidas, trariam relevantes benefícios para a aprendizagem. Como era uma experiência nova, foi possível, no desenvolvimento do processo, estabelecer algumas considerações para ampliar suas potencialidades, tais como a dificuldade para postar os trabalhos devido à falta de fluência tecnológica (de aceitar vídeos com até 100 MB), sendo necessário criar alternativas para postagem, limitação de acesso à internet, que no aplicativo para os dispositivos móveis é impossível editar as postagens, e não ter bate-papo dificulta a comunicação, sendo necessário entrar no bate-papo do facebook quando se precisava conversar sobre os trabalhos. Isso dificultava porque acabava indo para o facebook e esquecendo de voltar para o Edmodo para realizar as tarefas. Como sugestão, as alunas destacaram que poderiam existir lembretes, porque muitas vezes os alunos esqueciam de comentar, acumulando e deixando de realizar as tarefas propostas no ambiente.

Sobre a influência das atividades, uma aluna destacou no fórum que sempre quis cursar fisioterapia, estimulada pelo pai que fez tratamento por muitos anos. O que mudou, a partir da pesquisa, foi a percepção de que o caminho para chegar a seus objetivos não seria fácil, pois ao pesquisar sobre o curso de fisioterapia considerou as dificuldades, desde o ingresso na universidade até a inserção no

mercado de trabalho. Ao contrário, outra aluna relatou que repensou suas escolhas, pois no início queria cursar jornalismo, pensando na possibilidade de viajar e conhecer o mundo. Ao entrevistar pessoas para as produções, a aluna destacou que percebeu que “não era bem isso que pensava sobre a profissão”. Passou então a pesquisar sobre psicologia, que seria sua segunda opção e se sentiu mais atraída. Isso não significa que já esteja decidida quanto a sua profissão, mas que agora compreende que precisa pesquisar sobre o que pretende cursar até que encontre sua vocação.

Quanto às contribuições para o futuro, uma das alunas revelou que pretendia fazer um curso técnico, mas estar envolvida com esse estudo fazendo pesquisas a motivou a fazer uma faculdade, percebendo que pode tranquilamente fazer um curso superior. Sobre as contribuições para o futuro, outra aluna relata que as atividades que realizou contribuíram para que ela tivesse mais desenvoltura ao realizar vídeos, reportagens, gerando possibilidades de várias profissões pela desenvoltura. E finalmente, nesse fórum, as alunas relataram que perceberam que há muitas possibilidades para se entrar em uma faculdade ou até mesmo conseguir um emprego, pois indo a lugares certos se consegue emprego, mesmo não cursando uma faculdade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa partiu do pressuposto de que são necessárias mudanças significativas no ensino médio que acompanhem as proposições de políticas públicas para o Ensino Médio Inovador e para isso insere-se nos Macrocâmpos Comunicação e uso de Mídias e Cultura Digital, trazendo possibilidades do uso das tecnologias. Para tanto, foram propostas atividades mediadas por tecnologia que permitissem gerar alternativas para a aprendizagem dos alunos, utilizando seus dispositivos móveis e consumindo, produzindo e distribuindo conhecimento no AVA Edmodo. Através das tecnologias em rede, essas produções foram observadas, descritas e discutidas para que pudessem servir como subsídios para a produção de uma metodologia para a aplicação dos dispositivos móveis e, conseqüentemente, contribuições para a construção de aplicativo de visualização de dados interativo. Assim, considerou-se nessa pesquisa tanto o processo de produção em dispositivos móveis quanto a sua distribuição na rede.

As controvérsias foram direcionadas problematizando-se a realidade implicada em uma atitude política que vem ao encontro do Ensino Médio Inovador, pois o que se pretende com essas políticas públicas é, entre outras propostas, reformular o ensino médio, considerando os novos atores inseridos no mundo digital com todas as possibilidades que essa nova realidade oferece, potencializando seu aprendizado para transformar sua realidade. Não pretende-se defender aqui que a tecnologia venha responder todas as inquietações que o novo ensino médio propõe ou que seja um único meio para as transformações tão almeçadas, mas sim uma possibilidade de metodologia de trabalho, que pode ser aproveitada mediante o contexto atual dos alunos imersos no mundo tecnológico.

Nas atividades propostas, buscou-se potencializar as aprendizagens através da apropriação das tecnologias em rede, coletivamente, com todos os atores envolvidos no processo, especialmente através das controvérsias: o adolescente e o mercado de trabalho, a escolha entre cursos técnicos e a universidade e a escolha do ambiente virtual de aprendizagem Edmodo para análise de seus limites e possibilidades foram significativos para a colaboração na construção de um aplicativo de visualização de dados, além de contribuir para que os alunos pudessem realizar suas interações e conexões, ampliando o espaço-tempo. As

conexões aqui compreendidas não existem apenas como contato, mas com a reação com o outro. Apesar de suas limitações, esse AVA exerceu a função de uma sala de aula estendida, servindo como espaço de interação, mesmo tendo sido necessário complementar as ações e utilizando outros recursos, como o bate-papo do *Facebook* e o *WhatsApp*. Compreendeu-se que o AVA Edmodo tem mais recursos para os professores do que para os alunos, especialmente pelo acesso a aplicativos e comunidades disponibilizadas no ambiente.

Pelo incentivo à pesquisa e à produção, procurou-se considerar a tecnologia não como uso, mas sim com apropriação, pois o problema não está no acesso, mas sim no que a tecnologia pode transformar nos atores, tendo em vista os objetivos desse estudo, que são: a construção do conhecimento com a utilização e apropriação dos dispositivos móveis com interação e distribuição em rede, através da conectividade e colaboração, ampliando o tempo e o espaço escolar; pesquisar e considerar o Edmodo, descrevendo o que pode ser alterado para a construção de um aplicativo de visualização de dados, procurando responder esta questão ao longo da pesquisa: como se apresentam as possibilidades e limites de conexão em rede para gerar interação e colaboração entre os alunos do ensino médio ao produzir e distribuir atividades em seus dispositivos móveis?

A relevância dessa pesquisa encontra-se no mapeamento das análises, observando e descrevendo os agenciamentos entre atores humanos e não-humanos que formam novos híbridos, alterando sua subjetividade, como fenômenos sociais em processo contínuo. Durante as análises, foi possível perceber as modificações ocorridas na forma de pensar dos alunos, não de forma linear, mas se alterando à medida em que novas conexões eram estabelecidas.

A definição da teoria ator-rede para a elaboração desse estudo tornou-se fundamental ao proporcionar, juntamente com a metodologia de cartografia de controvérsias, a observação e descrição dos processos, revelando que nada existe em essência, mas nas associações entre os atores, tendo esses humanos e não-humanos o mesmo grau de importância, apenas com delegações próprias.

A análise baseada nos princípios do rizoma elencados por Deleuze e Guattari (1980) - conectividade/heterogeneidade, multiplicidade, ruptura a-significante e cartografia/decalcomania, foram de extrema importância para se perceber o grau de desenvolvimento dos alunos no decorrer do processo. Foi possível perceber as

interações entre os atores, especialmente nos problemas encontrados quando um intermediário não exerceu suas funções definidas *a priori* e as alterações necessárias para a continuidade das atividades, passando a ser um mediador no processo, alterando sua delegação. Também percebeu-se que as conexões estabelecidas entre os atores sendo eles humanos e não-humanos contribuíram para a transformação dos sujeitos, percebendo estes que existem inúmeras possibilidades de expressar conhecimentos (textos, vídeos, imagens). Pelo princípio da multiplicidade pode-se perceber os conhecimentos trazidos pelos alunos que interferiram nas suas produções. Quanto à ruptura a-significante, em vários momentos foi possível perceber a linha de fuga, seja pela necessidade exigida em função das mudanças de delegação de um intermediário ou pela sua forma de perceber a atividade. E, por fim, a cartografia que perpassou toda a pesquisa, o que permitiu uma análise do processo como um todo.

Pretendeu-se, ao final dessa investigação, ter analisado os limites e possibilidades do ambiente Edmodo na sua utilização em dispositivos móveis. Através desse estudo, observou-se e descreveu-se como foram realizadas as atividades propostas nas aulas de Língua Portuguesa e quais recursos disponíveis potencializaram a aprendizagem nesse ambiente. Complementando o estudo dessa controvérsia, foram estudadas as possibilidades de uso das tecnologias em sala de aula com os dispositivos móveis, discutindo-se, na observação dos trabalhos produzidos, a apropriação tecnológica dos alunos e suas implicações na efetivação da aprendizagem para a transformação de sua condição social.

Nesse estudo, privilegiou-se observar e descrever os processos para a realização das propostas de atividades. Não foi objeto de pesquisa elencar ferramentas, mas sim considerar a apropriação tecnológica dos alunos no processo, utilizando os princípios do rizoma e como se constitui a sua subjetividade. Com o foco no processo, as análises se concentraram na observação e descrição através de relatórios das alunas entregues por meio, especialmente, como tarefa, no AVA Edmodo, como recurso para a cartografia, pois torna-se muito difícil para o pesquisador acompanhar em tempo real as ações dos atores.

As questões de espaço-tempo foram incessantemente trabalhadas, pois a maior parte das atividades foi desenvolvida fora da escola em vários momentos do

cotidiano dos alunos, utilizando o AVA Edmodo como espaço de socialização e interação de seus estudos.

Na atividade final, que constou de um fórum sobre as impressões e conhecimentos estabelecidos durante o processo, as alunas relataram que as propostas foram significativas para repensar o que pretendem para o futuro, além da experiência de aprendizagem através das tecnologias, demonstrando a relevância do estudo na modificação de sua subjetividade.

Como produto final dessa pesquisa, propõe-se uma metodologia de trabalho, baseada na Teoria ator-rede, para o desenvolvimento de propostas pedagógicas audiovisuais via apropriação do AVA EDMODO e dos dispositivos móveis em rede, bem como para a aplicação de critérios de análise baseados em princípios rizomáticos.

Essa pesquisa contribui significativamente no campo de trabalho da pesquisadora, pois está de acordo com as propostas do ensino médio, não apenas pelas temáticas propostas, mas principalmente com os objetivos dessa etapa da educação básica, tendo, dentre eles, a vinculação dos temas tratados em aula com a realidade dos alunos. O acesso à tecnologia já é uma realidade e essa deve fazer parte do cotidiano escolar, articulado interdisciplinarmente para a promoção de conhecimentos. Percebe-se, na observação, através dos princípios de rizoma, o desenvolvimento significativo dos alunos ao repensar, associar e conectar conhecimentos novos com os que já possuíam acerca das propostas. Observou-se e descreveu-se o crescimento ao longo da pesquisa se comparados ao início das análises e ao final, tanto nas postagens quanto nas falas significativas, caracterizando um processo de construção de subjetividade.

Ainda, a partir das análises, foi possível contribuir para as pesquisas desenvolvidas no LabInter/UFSM, no sentido de colaborar para a construção de um aplicativo de visualização de dados interativo para dispositivos móveis chamado CODATA, que possa ser utilizado também com os alunos do ensino médio inovador. Inicialmente, tinha-se a ideia que este aplicativo seria concluído juntamente com essa pesquisa, contudo, infelizmente, ele ainda encontra-se em desenvolvimento. Assim, houve uma contribuição teórica dessa dissertação para o desenvolvimento do CODATA, não sendo possível sua aplicação na pesquisa.

Esse trabalho faz parte de um projeto de pesquisa da FAPERGS (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul), em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, com o objetivo de despertar a vocação científica e incentivar alunos da educação básica do Rio Grande do Sul, potenciais talentos. Com o apoio desse edital, obteve-se bolsas para pesquisadores (mestrado profissional) e para três alunos da escola na qual foi realizada a pesquisa. Essa bolsa de estudos possibilitou o desenvolvimento desse trabalho, permitindo elevar o nível de eficiência da pesquisa, despertando vocação científica nos alunos envolvidos, além de motivá-los a continuar participando de atividades de pesquisa.

A partir dos conceitos apresentados e discutidos nas disciplinas no decorrer do curso de mestrado profissional em tecnologias educacionais em rede, procurou-se representar, através de um mapa conceitual (Figura 45), as contribuições para a elaboração dessa pesquisa, mesmo que muitos desses conceitos não estejam presentes especificamente nesse estudo, eles contribuíram de forma efetiva para minha formação como pesquisadora e minha constituição enquanto sujeito, o que irá refletir para minha prática, ou seja, no meu trabalho como professora do Ensino Médio Inovador, utilizando as tecnologias educacionais em rede. Assim, cumprindo com o objetivo de um mestrado profissional que visa contribuir com o campo profissional, essa pesquisa, assim como os conceitos discutidos nas disciplinas, serão significativos para contribuir na formação de meus alunos.



Figura 45 – Apresentação dos conceitos discutidos nas disciplinas

Fonte: produção do mapa no Cmap Tools

Finalizando, essa pesquisa contribui para pensarmos a apropriação das tecnologias em rede para a aprendizagem significativa dos alunos, através dos dispositivos móveis, os quais encontram-se inseridos nessas novas tecnologias e aponta-se como possibilidades de estudos futuros o desenvolvimento de metodologias voltadas para o uso das tecnologias baseadas na Teoria Ator-Rede, por essa ser significativa para a cultura digital, devido aos seus conceitos sobre os atores humanos e não-humanos na constituição de novos híbridos e na continuação de produções audiovisuais com maior enfoque na distribuição em rede.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernando José de; JÚNIOR, Fernando Moraes Fonseca. **Aprendendo com projetos**: coleção informática para mudança na educação. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me003143.pdf>>. Acesso em: 18 jul.2011.

BARBOSA, Débora Nice Ferrari. **Um modelo de educação ubíqua orientado à consciência do contexto do aprendiz**. 2007. 181 f. Tese (Doutorado em Computação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10271/000594754.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 jul.2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Ensino médio inovador**. Brasília, 2009.

_____. _____. _____. **Programa ensino médio inovador**: documento orientador. Brasília, 2011.

_____. _____. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília, 2011.

BUZATO, Marcelo El Khouri. Práticas de letramento na ótica da Teoria Ator-Rede: casos comparados. **Calidoscópio**, São Leopoldo, v. 10, n. 1, p.65-82, jan./abr. 2012.

_____. Por um enfoque pós-social fundamentado na Teoria Ator-Rede para os novos letramentos e para a inclusão digital. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, v. 17, n. 1, p.25-60, jan./abr. 2014. Quadrimestral.

CARVALHO, A. C. A. P. Tecnologia da informação e democracia: os desafios da era digital na sociedade democrática. In: _____. **Sustentabilidade ambiental e os novos desafios na era digital**. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 76-93.

CASTELLS, Manoel. **A sociedade em rede**. Tradução: Roneide Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F., Mille Plateaux. **Capitalisme et schizophrénie**. Paris, Les Editions de Minuit, 1980.

_____. **Mil Platôs**. 2 ed. São Paulo: Editora34, 1996. v.1.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2011. (Coleção educação contemporânea).

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação.** Disponível em: <
http://www2.ufpa.br/quimdist/disciplinas/introdu%E7%E3o_informatica/aula_1.pdf>.
 Acesso em: 19 jul.2011.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (FAPERGS). **Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras - PICMEL.** Disponível em: <
<file:///D:/Downloads/fapergs.pdf>>. Acesso em 15 mai.2014.

KASTRUP, Virgínia. A rede: uma figura empírica da ontologia do presente. In: FONSECA, Tania M. G.; KIRST, Patrícia G.(Orgs). **Cartografias e devires: a organização do presente.** Porto Alegre: Editora da UFRDS, 2003.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica.** Tradução de: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

_____. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade a fora.** São Paulo: Editora Unesp, 2000.

_____. **A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos.** Bauru, SP: EDUSC, 2001.

LATOUR, Bruno. **Reesamblar lo social: una introducción a la teoria del actor-red.** Buenos Aires: Manantial, 2012.

_____. Whose cosmos, which cosmopolitics? comments on the peace terms of ulrich beck. **Common Knowledge**, v. 10, n. 3, p. 450–62, 2004.

_____. **Politics of nature.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004.

_____. Redes, sociedades, esferas: reflexões de um teórico ator-rede. **Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 16, n. 16, p.23-36, jan./jun. 2013.

LE MONDE DIPLOMATIQUE (Org.). **Democracia electrónica: qué desafios para América Latina?.** Santiago, Chile: Aún Creemos em Los Sueños, 2010. v. 1.

LEMOS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea.** Porto Alegre: Sulina, 2004.

_____. Cultura da mobilidade. **Revista Famecos**, Porto Alegre, n. 40, p.28-35, dez. 2009. Quadrimestral.

_____. Você está aqui! mídias locativas e teorias “materialidades de comunicação e ator-rede. **Comunicação & Sociedade**, Ano 32, n. 54, p. 5-29, jul./dez. 2010.

_____. Espaço, mídia locativa e teoria ator-rede. **Galaxia**, São Paulo (online), n. 25, p. 52-65, jun. 2013.

_____. **A comunicação das coisas:** Teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annabluma, 2013.

LORENCINI, B. C. A política na era digital. In: _____. **Sustentabilidade ambiental e os novos desafios na era digital.** São Paulo: Saraiva, 2011. p. 460-474.

MAIRESSE, Denise. Cartografia: do método à arte de fazer pesquisa. In: FONSECA, Tania M. G; KIRST, Patrícia G. (Orgs.) **Cartografias e devires:** a construção do presente. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2003.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **La educación desde la comunicación.** Bogotá: Norma, 2002.

MORAN, J. M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2009.

_____. **Como utilizar a Internet na educação.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006>. Acesso em: 19 abr. 2011.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez, 2000.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela R. **Produção textual na universidade.** São Paulo: Parábol Editorial, 2010.

ONU. **O futuro da aprendizagem móvel:** implicações para planejadores e gestores de políticas. Brasília: Unesco, 2014.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador:** comunicação, cibercultura, cognição. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade.** São Paulo: Paulus, 2007.

_____. Mídias locativas: a internet móvel de lugares e coisas. **Revista FAMECOS,** Porto Alegre, n. 35, abr. 2008.

SILVA, Marco. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. **XXI Congresso Brasileiro da Comunicação.** Campo Grande, set. 2011.

SILVA, Solimar. **Oficina de Escrita Criativa:** Escrevendo em sala de aula e publicando na web. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

SIMÃO, José P. S.; LIMA, João P. Cardoso de; ROCHADEL, Willian; SILVA, Juarez Bento da. Utilização de experimentação remota móvel no ensino médio. **Revista Renote,** Porto Alegre, v.11, n. 1, jul. 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41701/26452>>. Acesso em: 20 out.2013.

SLIDESHARE. Guia de sobrevivência: Emodo para professores. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/edgarcostanet/edmodo-27577208?redirected_from=save_on_embed>. Acesso em: 25 mai.2014.

SOARES. Ismar de Oliveira. **Educomunicação**: o conceito, o profissional, a aplicação. Contribuições para o ensino médio. São Paulo: Paulinas, 2011. (Coleção Educomunicação).

VENTURINI, T. Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. **Understanding of Science**, v. 19, n. 3, p. 258-283, 2010. Disponível em: <http://www.tommasoventurini.it/web/uploads/tommaso_venturini/Diving_in_Magma.pdf>. Acesso em: 15 jul.2014.

_____. Building on faults: how to represent controversies with digital methods. **Understanding of Science**, v. 21, n. 7, p. 796-812. London: Sage, 2012. Disponível em < http://www.gisclimat.fr/sites/default/files/NBayaLaffite_TVenturini.pdf>. Acesso em 20 jul.2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Dispositivos Móveis no Ensino Médio Inovador: Desafios e Perspectivas em Conexões em Rede

Pesquisador responsável: Lissandra Boessio

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria/Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede

Telefone para contato: (55) 9105 4417

Local da coleta de dados: EEEB Dr. Paulo Devanier Lauda

Prezado(a) Senhor(a):

Você está sendo convidado(a) a participar dessa pesquisa através da produção de atividades e trabalhos nas aulas de Língua portuguesa dessa escola de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar das atividades, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: pretendemos desenvolver a pesquisa com o objetivo geral de criar, no Ensino Médio Inovador, um projeto de construção do conhecimento através da utilização dos dispositivos móveis, cujas atividades produzidas com essa ferramenta, sejam disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem Edmodo. Instigar um posicionamento dos alunos como atores em rede gerando interatividade, conectividade e colaboração para o desenvolvimento do conhecimento; bem como, desenvolver atividades mediadas por tecnologias móveis, produzindo conhecimento ampliando o tempo e espaço em sala de aula, pois os alunos podem realizar suas produções e visualizar os trabalhos dos colegas a qualquer tempo e espaço; pesquisar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Edmodo, considerando suas potencialidades e limites, para que através desse estudo seja construído um aplicativo para dispositivos móveis de forma colaborativa.

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistirá em realizar as atividades propostas nas aulas de Língua Portuguesa, utilizando seus dispositivos móveis para produzir vídeos, textos, imagens, e disponibiliza-los para toda a turma, para que todos possam interagir e colaborar com a aprendizagem usando tecnologias em rede.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você, pois ao propor o desenvolvimento da aprendizagem mediada por tecnologias irá ao encontro das propostas do ensino médio, trazendo possibilidades de novas formas de se adquirir conhecimento.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Santa Maria _____, de _____ de 20____

Assinatura

Pesquisador responsável

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM - Cidade Universitária - Bairro Camobi, Av. Roraima, nº1000 - CEP: 97.105.900 Santa Maria – RS. Telefone: (55) 3220-9362 – Fax: (55)3220-8009 Email: comiteeticapesquisa@smail.ufsm.br. Web: www.ufsm