



UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO

Joice Nunes Lanzaolini

**EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E NARRATIVAS PIBIDIANAS: A INCORPORAÇÃO
DAS TIC NAS EXPERIÊNCIAS DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO**

Santa Cruz do Sul

2015

Joice Nunes Lanzarini

**EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E NARRATIVAS PIBIDIANAS: A INCORPORAÇÃO
DAS TIC NAS EXPERIÊNCIAS DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, linha de pesquisa Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Gustsack.

Santa Cruz do Sul

2015

L297e Lanzarini, Joice Nunes
 Educação, tecnologias e narrativas pibidianas: a incorporação das TIC nas experiências de professores em formação / Joice Nunes Lanzarini. – 2015.
 107 f. : il. ; 30 cm.

 Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Santa Cruz do Sul, 2015.
 Orientador: Prof. Dr. Felipe Gustsack.

 1. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Brasil). 2. Professores - Formação. 3. Tecnologia educacional. 4. Comunicação e tecnologia. Gustsack, Felipe. II. Título.

CDD: 370.71

Bibliotecária responsável: Edi Focking - CRB 10/1197

Joice Nunes Lanzarini

**EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E NARRATIVAS PIBIDIANAS: A INCORPORAÇÃO
DAS TIC NAS EXPERIÊNCIAS DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, linha de pesquisa Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Dr. Felipe Gustsack
Professor Orientador – UNISC

Dr. Cláudio José de Oliveira
Professor examinador – UNISC

Dra. Dóris Maria Luzzardi Fiss
Professora examinadora convidada – UFRGS

Dr. José Manuel Moran Costas
Professor examinador convidado - USP

Santa Cruz do Sul
2015

Os sonhos não determinam o lugar onde vamos chegar, mas produzem a força necessária para tirar-nos do lugar onde estamos.

Por me ensinarem a sonhar, dedico o resultado deste trabalho aos meus pais, Vanderlei B. Nunes e Maria Angélica S. Nunes.

AGRADECIMENTOS

O medo, ainda que tenha uma função protetora à medida que ativa nosso organismo para que possamos monitorar o ambiente que nos rodeia a procura de possíveis ameaças, percebidas ou imaginadas, se torna paralisante quando nos deixamos dominar por ele. Medo de não conseguir passar em uma prova, medo de falar com o chefe, medo de falar em público, medo de abalar o relacionamento, medo de não ter dinheiro para pagar as despesas, medo do fracassar, de falar a coisa errada, medo de parecer ser quem não se é. O medo excessivo invade a iniciativa, corta a confiança, retira a esperança, prende os passos, impede o sorriso, escurece o pensamento, verga a opinião, inibe a expressão de vontades. São tantos os medos a serem disparados em nós, que, de forma geral, a tendência é que o medo se apodere de nossas vidas e com isso, deixemos de fazer coisas que temos vontade, pois temos medo de sentir medo. Não é atoa que Mira Y Lopez escreveu o livro intitulado “Cuatro gigantes del alma” e colocou como subtítulo: “El miedo, la ira, el amor y el deber” (1947).

Mesmo tendo experiências como docente em cursos de formação técnica de nível médio ou em cursos de qualificação profissional na universidade (cursos de extensão) e fora dela, que tenha coordenado equipes responsáveis pela elaboração de projetos pedagógicos de cursos presenciais e a distância em diferentes níveis de ensino (extensão, graduação e pós-graduação) e que tenha participado efetivamente de todo o processo de implantação da modalidade de educação em uma Universidade – passando pela elaboração do plano de gestão até a formação e acompanhamento de professores – sempre tive medo de me assumir como profissional da educação. Ainda que meu currículo acadêmico e profissional me qualificasse para atuar na área da educação, o fato de não ter formação inicial nas Licenciaturas fez com que, por muito tempo, eu reprimisse o desejo de ingressar em um programa de pós-graduação nesta área. Essa repressão vinha do medo de não ser aceita, de não ser capaz de acompanhar e contribuir com as discussões, de criar expectativas que poderiam não se concretizar. Vinha do medo de fracassar e de ser julgada. E dominada por este medo, os anos se passaram...

Até que um dia alguém me chama para uma conversa e, ainda que não fosse com essas palavras, pergunta: Tá esperando o que para acreditar em você mesma?

E se hoje estou aqui, escrevendo estes agradecimentos, é porque consegui enfrentar pelo menos alguns dos meus medos. Agora, nada mais justo do que começar agradecendo a quem me ajudou a dar o primeiro passo nessa direção, a quem me devolveu a autoconfiança e me fez capaz de acreditar que era possível chegar até aqui: ao Prof. Dr. César Hamilton Brito de Goes.

Agradeço também ao meu orientador, prof. Felipe Gustsack por percorrer esse caminho comigo com muita paciência, amorosidade, carinho e compreensão. Por ter a sensibilidade de perceber meus interesses de estudo e me ajudar a delinear um percurso de pesquisa que os contemplasse, ainda que, muitas vezes, isso lhe exigisse tempo para resgatar leituras que já não faziam parte do seu cotidiano. Obrigado por seus ensinamentos e por sua amizade!

Ao meu marido, Giovanni, por impor limites às sessões de estudo lembrando-me que a vida continuava existindo fora dos livros e do computador e que, apesar de toda a dedicação ao mestrado, precisava manter o contato com os amigos e com a família para que isso não se tornasse um peso na minha vida. Aos amigos e à família, por compreenderem as vezes em que eu precisei ignorar os alertas da necessidade de convivência para dar conta das metas acordadas com meu orientador.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado da Universidade de Santa Cruz do Sul, em especial às professoras da linha de pesquisa Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação: Prof^a Sandra Regina S. Richter, Prof^a Ana Luíza T. de Menezes e Prof^a Nize M. Pellanda. Saibam que o trabalho que ora apresento, traz um pouquinho de cada uma de vocês.

À secretária do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNISC, Daiane Maria Isotton, agradeço a cordialidade e eficiência em todos os atendimentos ao longo destes dois anos de convivência.

Aos colegas da turma 2013, às bolsistas de iniciação científica do PPGEdu, aos colegas de trabalho agradeço pela torcida em todos os momentos dessa trajetória.

Aos meus gestores na Universidade de Santa Cruz do Sul, agradeço pela flexibilização do meu horário de trabalho, sempre que foi necessário para que eu pudesse estar presente a todos os compromissos assumidos como mestranda.

Por fim, agradeço à coordenação Institucional do PIBID/UNISC, representada pelo prof. Rudimar Serpa de Abreu, por me permitir realizar este estudo junto aos

bolsistas deste Programa e a todos os coordenadores de área que abriram espaço nas suas reuniões semanais para que eu constituísse o grupo participante da pesquisa. E, a esses bolsistas do PIBID/UNISC, um agradecimento especial.

RESUMO

Busco, com esta dissertação, problematizar algumas questões acerca da incorporação das Tecnologias da Informação e da Comunicação - TIC nas experiências de professores em formação, a partir de uma pesquisa realizada com 102 estudantes de 13 cursos de licenciatura, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Com os estudantes reunidos em uma comunidade virtual de aprendizagem no *Facebook*, a primeira etapa deste estudo se constituiu de uma pesquisa narrativa, avançando, em um segundo momento, para uma pesquisa-ação, com o objetivo de produzir reflexões a partir das narrativas do grupo. Os argumentos teóricos em torno dos quais estruturei essa dissertação tomam como aporte a experiência (LARROSA, 2002) com as TIC na formação de professores (MORAN, 2012; KENSKI 2012; 2013), destacando-a como estratégia necessária à inserção qualificada destas na escola (MISHRA e KOEHLER, 2006; 2008; KOEHLER e MISHRA 2005; 2009). Neste sentido procurei compreender: Como vem se dando a inserção das TIC nas experiências de aprendizagem e docência de professores em formação? Quais sentidos produzem acerca das TIC a partir destas experiências? Como esses sentidos repercutem na prática destes professores? Em que medida essas experiências com as TIC têm conseguido se constituir em um *hábitus* em relação à tecnologia e aos processos educacionais que são realizados com ela? Por sua complexidade, essas questões levaram-me a conceber as TIC como ferramentas, mas também como possibilidades da ação humana, como cultura, como linguagem, maneira de pensar, criar formas, agir, dar vida e significação ao que nos cerca. A maioria dessas narrativas traz marcas de uma preocupação com a reprodução e distribuição de informações, com a demonstração e fixação de conteúdos, com o reforço da lógica disciplinar e outras características de uma educação conservadora. Em outras palavras atribuem às TIC o sentido de ferramenta de a) apoio e reprodução de conhecimento, b) de busca e processamento de informações, c) de produtividade ou d) de conteúdo curricular. Ou seja, a maioria desses professores, apesar de se mostrar entusiasmada com a possibilidade de incorporação das TIC às suas práticas, não consegue romper com as concepções do senso comum de tecnologia e adotá-la como linguagem, como modo de pensar, fazer, comunicar, produzir conhecimento, como um recurso pedagógico de invenção de sentidos e de reconhecimento de si mesmo como protagonista ou participante de tal processo.

Palavras-chave: Educação, Tecnologias da informação e da comunicação, formação de professores, experiência, PIBID.

RESUMEN

Busco, con esa disertación, problematizar algunas cuestiones acerca de la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la comunicación – TIC en las experiencias de profesores en formación, desde una investigación realizada con 102 estudiantes de 13 cursos de graduación para formación de profesores, participantes del Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, de la Universidad de Santa Cruz do Sul – UNISC. Con los estudiantes reunidos en una comunidad virtual de aprendizaje en el Facebook, la primera etapa de ese estudio se compuso de una investigación narrativa, avanzando, en un segundo momento, para una investigación-acción, con el objetivo de producir reflexiones desde las narrativas del grupo. Los argumentos teóricos alrededor de los cuales estructuré esa disertación toman como aporte la experiencia (LARROSA, 2002) con las TIC en la formación de profesores (MORAN, 2012; KENSKI 2012; 2013), la destacando como estrategia necesaria a la inserción cualificada de éstas en la escuela (MISHRA e KOEHLER, 2006; 2008; KOEHLER e MISHRA 2005; 2009). En ese sentido busqué comprender: ¿Cómo se ha dado la inserción de las TIC en las experiencias de aprendizaje y enseñanza de profesores en formación? ¿Cuáles sentidos producen sobre las TIC desde esas experiencias? ¿Cómo esos sentidos repercuten en la práctica de los profesores? ¿En qué medida esas experiencias con las TIC ha conseguido constituirse en un *habitus* en relación a la tecnología y a los procesos educacionales que son realizados con ella? Por su complejidad, esas cuestiones me llevó a concebir las TIC como herramientas, pero también como posibilidades de la acción humana, como cultura, lenguaje, modos de pensar, actuar, dar vida y significación a lo que nos cerca. La mayoría de esas narrativas están llenas de señales de una preocupación con la reproducción y distribución de informaciones, con la demostración y fijación de contenidos, con refuerzo de la lógica de asignaturas y con otras características de una educación conservadora. En otras palabras, atribuyen a las TIC el sentido de herramientas de a) apoyo y reproducción de conocimiento, b) de búsqueda y procesamiento de informaciones, c) de productividad o d) de contenido curricular. O sea, la mayoría de esos profesores, aunque se muestren entusiasmados con la posibilidad de incorporación de las TIC a sus prácticas, no consiguen romper con las concepciones del sentido común de la tecnología y la reconocer como lenguaje, como modos de pensar, hacer, comunicar, producir conocimiento, como un recurso pedagógico de invención de sentidos y de reconocimiento de sí mismo como protagonistas o participantes de esos proceso.

Palabras-llave: Educación, Tecnologías de la Información y de la comunicación, formación de profesores, experiencia, PIBID.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	40
Figura 2: Conhecimento Tecnológico produzido em contexto externo à formação docente	41
Figura 3: Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo - TPACK	43
Figura 4: Comunidade Virtual de Aprendizagem - CVA	52
Figura 5: Imagens de demarcação do início de cada etapa da pesquisa	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição do grupo de pesquisa por subprojeto do PIBID/UNISC.	51
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
EB	Educação Básica
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
IES	Instituição de Ensino Superior
CERN	<i>Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire</i>
TPACK	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
TPCK	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
TCK	<i>Technological Content Knowledge</i>
CVA	Comunidade Virtual de Aprendizagem
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
EAD	Educação a Distância
AIE	Aparelho Ideológico do Estado

SUMÁRIO

PREPARANDO PARA ZARPAR.....	13
1 CARTA NÁUTICA	20
1.1 O mar que conhecemos e o mar que nos desafiam a navegar: uma nova educação para novos tempos	21
1.2 Navegando se aprende a navegar: experiência e formação de professores	33
1.3 Aprendizagens necessárias à navegação: integração das tecnologias na formação dos professores	39
2 TRIPULAÇÃO E A ROTA DE NAVEGAÇÃO	47
2.1 A tripulação: os participantes da pesquisa.....	47
2.2 A rota de navegação: o método de pesquisa.....	52
3 DIÁRIO DE BORDO	60
3.1 Primeiro trecho da viagem: Professores em formação e sua relação com as TIC.....	60
3.2 Segundo trecho da viagem: Integração das TIC nas experiências de aprendizagem e na formação dos bolsistas de iniciação à docência do PIBID.....	66
3.3 Terceiro trecho da viagem: Os sentidos atribuídos às TIC por professores em formação	73
4 ACOSTAMENTO, AMARRAS E DESEMBARQUE	81
REFERÊNCIAS.....	92
ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	105
ANEXO B – Mapeamento das emergências das narrativas e interações	106

PREPARANDO PARA ZARPAR...

Nos últimos 16 anos da minha vida profissional e acadêmica tenho estado envolvida com questões relacionadas à Educação a Distância. Durante muitos anos, a discussão predominante no meio acadêmico estava relacionada à qualidade dos cursos ofertados nessa modalidade em comparação à modalidade presencial. Hoje essa discussão está desgastada. Já se sabe que é possível aprender tanto na presença física do professor como distante dele, mediado pelas novas¹ Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC e que

[...] já não faz sentido tentar criar uma relação direta entre a incorporação das TIC e os resultados da aprendizagem dos estudantes, uma vez que esta relação estará sempre modulada pelo amplo e complexo leque de fatores que formam as práticas educacionais (COLL, MAURI e ONRUBIA, 2010, p. 70)

O desafio que se apresenta hoje diz respeito a como modificar o processo de ensino-aprendizagem introduzindo estratégias inovadoras, tanto em ambientes presenciais como a distância. Como afirmam Coll, Mauri e Onrubia (2010, p. 70), o foco das investigações no campo das tecnologias na educação, tem sido estudar

[...] como a incorporação das TIC nos processos formais e escolares de ensino e aprendizagem podem modificar, e muitas vezes de fato modificam as práticas educacionais.[...] indagar como, até que ponto e sob quais circunstâncias e condições as TIC podem modificar as práticas educacionais nas quais são incorporadas.

Os cursos a distância, mediados pelas TIC, mais especificamente pelas novas tecnologias multimídia e a *Internet*, podem travestir-se de inovadores e reproduzir o mesmo modelo de educação que vem sendo criticado por diversas correntes pedagógicas. Cursos em que a atuação do aluno “restringe-se apenas a virar páginas eletrônicas e responder exercícios mecânicos, sem a maior compreensão do que está sendo estudado” (ARAÚJO, 2007, p.517) e nos quais se privilegiam os aspectos informativos e instrutivos, em detrimento dos aspectos construtivos, criativos, reflexivos e cooperativos relacionados aos processos de aprendizagem.

¹ Entendo por [novas] tecnologias da informação e da comunicação todas as tecnologias digitais surgidas a partir da popularização da Internet. Doravante, ao falar de novas tecnologias ou tecnologias, é a elas que me refiro. O termo “novas” não é adotado no sentido de novidade, mas como forma de diferenciar estas tecnologias das que até então vinham sendo incorporadas na educação, tais como a televisão, o rádio, o projetor multimídia.

Embora mantivesse o foco nos estudos acerca da Educação a Distância, também venho, ao longo desses anos, acompanhando as discussões relacionadas com a integração das TIC aos processos educacionais como inovação pedagógica na Educação Básica - EB. O que percebo é que assim como acontece em muitas abordagens de Educação a Distância, a problemática da introdução das TIC nas escolas de EB está na forma de apropriação² da tecnologia por parte dos professores e no modelo pedagógico que está sendo utilizado. Modelo este que, apesar de incorporar características que os livros não possuem, continuam perpetuando o velho ensino, a partir de uma nova versão tecnológica e visualmente mais agradável. Conforme Moraes (1996, p.58):

O fato de integrar imagens, textos, sons, animação e mesmo a interligação de informações em sequências não-lineares, como as atualmente utilizadas na multimídia e hipermídia, não nos dá a garantia de boa qualidade pedagógica e de uma nova abordagem educacional. Programas visualmente agradáveis, bonitos e até criativos, podem continuar representando o paradigma instrucionista, ao colocar no recurso tecnológico uma série de informações a ser repassada ao aluno. E assim, continuávamos preservando e expandindo a velha forma com que fomos educados, sem refletir sobre o significado de uma nova prática pedagógica utilizando esses novos instrumentos.

Meu interesse pela integração das TIC nos processos educacionais oportunizou participar da equipe responsável pela elaboração do projeto “*Professor em Formação: tecendo possibilidades pedagógicas*”, submetido³ à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES em 2010 e aprovado como Projeto Institucional do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Desde então, tenho assessorado a Coordenação Institucional do PIBID/UNISC, atuando muito próxima das coordenações de subprojetos e dos estudantes de licenciatura desta Instituição.

O PIBID é um programa de incentivo e valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de docentes para a educação básica, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Os projetos apoiados no âmbito do PIBID são propostos por instituições de

² Apropriar-se de uma tecnologia significa ir além da aprendizagem instrumental. Significa compreender como esta tecnologia pode potencializar a aprendizagem e como sua incorporação modifica a maneira de ensinar e aprender.

³ Edital CAPES nº 18/2010 para instituições públicas municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos;

ensino superior - IES e desenvolvidos por acadêmicos de licenciatura (bolsista de iniciação à docência) orientados por professores da universidade (bolsistas coordenadores de área), supervisionados e auxiliados por professores das escolas públicas (bolsistas supervisores). O apoio da CAPES consiste na concessão de bolsas aos integrantes do projeto e no repasse de recursos financeiros para custear suas atividades.

As bolsas de iniciação à docência são concedidas aos estudantes de licenciaturas para que exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas de educação básica, contribuindo para a integração entre teoria e prática, para a aproximação entre universidades e escolas e para a melhoria da qualidade da educação brasileira.

Atualmente, mais de 70 mil estudantes de licenciatura estão tendo a oportunidade de atuar na escola desde o início da sua formação (CAPES, 2014) através deste programa. Essa amplitude faz com que o PIBID seja, hoje, no Brasil, um dos principais programas de qualificação da formação de professores para a Educação Básica.

Entre os objetivos do PIBID, destaco o de inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (CAPES, 2011; 2013).

Entre os principais impactos relatados à CAPES pelas Universidades participantes do PIBID, tanto do ponto de vista dos cursos de licenciatura como dos bolsistas do programa, está a adoção de linguagens e tecnologias da informação e da comunicação no cotidiano da escola e da própria formação dos professores (CAPES, 2011). A possibilidade de experiências com TIC também aparece como um dos temas de maior incidência nos relatos dos coordenadores Institucionais⁴ e coordenadores de área⁵ sobre a importância do PIBID para os cursos de Licenciatura no Estudo Avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) realizado pela Fundação Carlos Chagas (FCC/SEP, 2014). Tais relatos despertaram meu interesse em conhecer um pouco mais acerca da maneira

⁴ Responsáveis pela coordenação geral PIBID em cada Instituição de Ensino Superior – IES.

⁵ Responsáveis pela articulação dos subprojetos que integram um projeto institucional do PIBID. Para cada 20 alunos bolsistas deve ser indicado um coordenador de área com formação na licenciatura correspondente.

como vem se dando a inserção das TIC nas experiências dos pibidianos⁶, a fim de compreender os sentidos atribuídos às TIC por professores em formação e como isso tem refletido nas suas práticas pedagógicas nas escolas onde atuam como professores ou como bolsistas do PIBID.

Para isso, os argumentos teóricos em torno dos quais estruturei essa dissertação tomam como aporte os estudos sobre os desafios que uma visão complexa da educação apresenta à formação de professores (MORIN, 2001; MORAES, 2008; NAVAS, 2010; TORRES E BEHRENS, 2014), sobre TIC na Educação (MORAN, 2012; KENSKI, 2012; 2013), sobre experiência (LARROSA, 2002) e sobre a integração das TIC na Formação de Professores (MISHRA e KOEHLER, 2006; 2008; KOEHLER e MISHRA 2005; 2009). A partir destes referenciais teóricos e outros tantos complementares, destaco a experiência com as TIC na formação de professores como estratégia necessária à inserção qualificada destas na escola. Nesta investigação, busquei compreender as TIC como ferramentas, mas também como reflexo das possibilidades da ação humana, como cultura, como linguagem, maneira de pensar, de criar formas, de agir, dando vida e significação ao que nos cerca.

Como complementação ao estudo teórico, dediquei-me a uma pesquisa com a qual busquei conhecer, a partir de uma metodologia de produção de reflexões em torno de narrativas em uma Comunidade Virtual de Aprendizagem no *Facebook*, a maneira como vem se dando a inserção das TIC nas experiências de ensino e aprendizagem de um grupo de acadêmicos de licenciatura integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID na Universidade de Santa Cruz do Sul⁷.

Organizei o trabalho de pesquisa em duas etapas principais: Na primeira, em que trabalhei com a pesquisa narrativa (CUNHA, 2009), meu objetivo foi conhecer as experiências de aprendizagem com as tecnologias vivenciadas pelos participantes da pesquisa ao longo do processo de formação e as experiências de ensino com a

⁶ Os bolsistas do PIBID autodenominam-se “pibidianos”. Assim, temos os acadêmicos (estudantes de licenciatura), os coordenadores (professores universitários), os supervisores (professores das escolas da rede pública), todos assim denominados. Como recorte e delimitação neste estudo foi realizado com os estudantes de licenciatura. Assim, ao me referir aos pibidianos, falo dos acadêmicos pibidianos.

⁷ Adoto a ampliação do tamanho da fonte para indicar ao leitor, como uma chave ou marca de leitura, algumas das partes que constituem a estrutura técnica de trabalhos acadêmico-científicos em nossa universidade tais como: tema, problema, objetivos, justificativa...

tecnologia nas escolas onde atuam como professores ou como pibidianos. Já na segunda etapa, a pesquisa assumiu contornos de pesquisa-ação (BARBIER, 2007) com o objetivo de produzir reflexões a partir das narrativas trazidas pelo grupo. Entre essas duas etapas, foi necessária uma pausa para a leitura cuidadosa das narrativas e para a busca de referenciais teóricos complementares que me ajudasse a elaborar as problematizações iniciais que iria propor ao grupo.

Tais metodologias de investigação – pesquisa narrativa e pesquisa-ação – permitiram que os licenciandos fossem, ao mesmo tempo, pesquisadores e participantes do estudo. Nesse sentido, a pesquisa adquiriu uma dimensão dupla: de investigação e de formação complementar (CUNHA, 2009), na medida em que oportunizou aos participantes reflexões que possivelmente não realizariam fora das ações de pesquisa efetivadas.

Esta dissertação é o registro desse trabalho. O texto está organizado em quatro capítulos. Ao atribuir títulos aos capítulos deste trabalho, procurei pensá-los a partir de metáforas náuticas, pois entendo que, mais do que figuras de linguagem, as metáforas são um mapeamento de domínios conceituais importantes para que possamos inteligir concepções que estruturam os textos em leitura. Nosso pensamento é altamente associativo e assim a presença de metáforas e comparações são partes integrantes de nossa experiência cotidiana.

Para justificar minha escolha, recorro às palavras ‘ciberespaço’ e ‘cibercultura’, que estão intimamente relacionadas às TIC. Estas palavras são formadas a partir de junções de outras palavras, entre elas “ciber”, um diminutivo de ‘cibernética’. É na etimologia da palavra ‘cibernética’, que dá nome à primeira ciência complexa, que busco inspiração para estruturar a escrita dessa dissertação. O termo ‘cibernética’, cunhado em sua origem como *cybernetics*, deriva do grego *kubernetes*, termo utilizado para denominar o piloto de um barco ou timoneiro, aquele que corrige constantemente o rumo do navio para compensar as influências do vento e do movimento das águas e também do termo *gubernator*, a máquina de leme utilizada em navios, um dos mais antigos dispositivos a incorporar os princípios estudados pela cibernética (KIM, 2004). Além disso, vale destacar que as metáforas náuticas relacionadas às TIC não são algo novo. Há alguns anos ‘navegamos’ na *Internet*, ‘surfamos’ na *web*, ‘mergulhamos em um mar’ de dados.

No primeiro capítulo, *Carta Náutica*, trago a revisão teórica do tema de pesquisa escolhido. Faço referência às cartas náuticas por se tratar de documentos

que resultam de levantamentos realizados por ‘navegadores mais experientes’ aos quais, metaforicamente, associo os autores que me ajudaram a pensar o tema em estudo. Essas cartas descrevem as áreas navegáveis, apontando os acidentes terrestres e submarinos, fornecendo informações sobre profundidades, perigos à navegação, etc. tais como bancos, pedras submersas, cascos afundados ou qualquer outro obstáculo. Também descrevem a natureza do fundo, fundeadouros e áreas de fundeio, altitudes e pontos notáveis aos navegantes, linha de costa e de contorno das ilhas, elementos de marés, correntes e magnetismo e os auxílios à navegação tais como faróis, faroletes, boias, balizas, luzes de alinhamento, radiofaróis, entre outros. Enfim, se não todas, as cartas náuticas fornecem as principais orientações necessárias à segurança da navegação. Ou seja, nesse primeiro capítulo, que escrevo com o apoio de diferentes autores tais como Maria Cândida Moraes, Humberto Maturana, Vani Kenski, José Manuel Moran, Edgar Morin, Jorge Larrosa Bondía, Patricia Torres e Marilda Behrens, César Coll e Carles Monereo, Mishra e Kooehler, entre outros tantos, procurei reunir conhecimentos acerca do tema Formação de Professores e TIC na Educação, para somente depois, deixar a terra firme e lançar-me ao mar, a conhecer novos lugares e, na medida do possível, avistar outras terras ainda não exploradas.

No segundo capítulo, *Tripulação e a rota de navegação*, apresento os tripulantes (grupo participante da pesquisa) e a rota (metodologia de pesquisa) que compreendi como a mais viável às ações de pesquisa propostas para complementar este estudo. Contudo, é importante destacar que, apesar de iniciar a viagem com uma rota definida para que a embarcação não navegasse à deriva, essa rota sofreu alterações em virtude de ‘borrascas e tempestades’ que surgiam repentinamente forçando-me a refazer os planos em plena navegação.

No terceiro capítulo, que chamo de *Diário de Bordo*, relato os acontecimentos mais marcantes e as reflexões que me foram possibilitadas por esta viagem. Ao longo do percurso, procurei registrar as percepções que tive acerca da tripulação e seu comportamento bem como as experiências que me foram contadas pelos tripulantes.

Por fim, no capítulo *Acostamento, amarração e desembarque...*, quarto capítulo dessa dissertação, ainda que entenda que o conhecimento produzido é provisório e por isso não tenha a pretensão de concluir algo a partir deste estudo, trago a minha

reflexão final em torno de tudo que a pesquisa e as consequentes reflexões me permitiram abordar.

1 CARTA NÁUTICA

Neste capítulo, procuro reunir conhecimentos já produzidos acerca do tema Formação de Professores e TIC na Educação. Assim como as cartas náuticas são produzidas e atualizadas a partir do conhecimento de navegadores mais experientes, escrevo este capítulo a partir de ideias de autores que fizeram parte, tanto da minha trajetória profissional, quanto da minha formação acadêmica junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, na Universidade de Santa Cruz do Sul. Tenho consciência de que meu olhar para o tema escolhido não é e tampouco precisa ser consenso, por isso, tento dialogar com diferentes autores já que “minha perspectiva não é a de um entusiasmo cego”, como diz Ramal (2002), mas sim a de uma profissional e pesquisadora que acredita que as TIC, incorporadas nos processos de ensinar e aprender, podem potencializar a aprendizagem prevista na proposta pedagógica da respectiva instituição educacional e possibilitar outras.

Neste capítulo começo reunindo argumentos para explicar porque é tão difícil para os professores incorporarem novas propostas metodológicas e gerenciais dos processos educacionais, deixando claro que, apesar de destacar a resistência às tendências da educação contemporânea por parte de alguns professores, não pretendo culpá-los pelo ritmo lento das mudanças na educação. Contudo, destaco a importância de pensarmos em uma mudança na ação docente, no sentido de enfrentarmos os desafios que a sociedade contemporânea, com sua cultura digital, apresenta a todas as organizações, inclusive às instituições de ensino, em todos os níveis de educação.

Ao falar em TIC, especialmente a partir da *Web 2.0*⁸, procuro pensá-las não apenas como ferramentas, mas também como linguagem, extensão do ser humano que, analogamente à escrita e à imprensa, trazem consigo novas maneiras de pensar o mundo e de conceber as relações com o conhecimento, abrindo potenciais inovadores para a criação humana da realidade. Neste sentido, destaco a importância das experiências de ensino e aprendizagem com as TIC estarem

⁸ Interfaces colaborativas, que consideram o usuário produtores de conteúdo e não apenas consumidores e que não estão presas a um único dispositivo, mas disponível em diferentes dispositivos (MATTAR, 2013).

integradas à formação de professores construindo um *habitus*⁹ em relação às TIC e aos processos educacionais que são realizados em articulação com elas, entendendo essa integração como estratégia para a incorporação qualificada de tais tecnologias na escola.

1.1 O mar que conhecemos e o mar que nos desafiam a navegar: uma nova educação para novos tempos

A escola ainda é um ambiente muito tradicional, onde quadro e giz fazem parte da rotina, mantendo-a à margem das inovações pedagógicas. Ouvimos dos professores que a educação, na forma como acontece hoje, está desacreditada, mas vivemos o paradoxo de manter algo em que já não acreditamos, porém “não nos atrevemos a incorporar plenamente novas propostas metodológicas e gerenciais dos processos pedagógicos” (MORAN, 2012, p. 16) que “atendam a uma concepção diferenciada que envolva uma mudança radical na visão do ser humano, de sociedade e de mundo” (TORRES e BEHRENS, 2014, p. 15).

As rápidas transformações pelas quais o mundo está passando parecem não conseguir agregar transformações mais significativas na maneira como a maioria dos professores atua, pois estes continuam agindo com base nos mesmos modelos que experimentaram como alunos. Ou seja, a prática de uma educação centrada no professor e na transmissão do conteúdo, tirando do aluno a possibilidade de aprender a pensar, a inventar seus próprios conhecimentos e modos de conhecer. Como nos diz Moraes (1996, p. 59):

Embora quase todos percebam que o mundo ao redor está se transformando de forma bastante acelerada, entretanto, a grande maioria dos professores ainda continua privilegiando a velha maneira com que foram ensinados, reforçando o velho ensino, afastando o aprendiz do processo de construção do conhecimento, conservando, assim, um modelo de sociedade que produz seres incompetentes, incapazes de criar, pensar, construir e reconstruir o conhecimento.

Segundo Moraes (2004), no cotidiano da sala de aula, a maioria dos educadores está habituada a perceber e interpretar o mundo e o processo de

⁹ “Sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações – e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas [...]” (BOURDIEU, 1994, p. 65).

aprendizagem a partir de uma visão de ciência clássica, positivista¹⁰ que compreende a realidade visível como algo estruturado, estável, com acontecimentos previsíveis, predeterminados e a racionalidade como o estado da mente mais utilizável para a construção do conhecimento. Essa visão, segundo Torres e Behrens (2014), foi fortemente influenciada pelo paradigma¹¹ newtoniano-cartesiano¹² que ‘impregnou por quatrocentos anos a educação e a escola em todos os níveis de ensino” (p.16).

Para Lanzarini e Gustsack (2014, p. 98),

A configuração do pensamento científico baseado no modelo de ciência positivista, em que predomina a razão, separa o mundo inteligível, colocando-o em oposição ao que se poderia considerar como mundo sensível. O primeiro, considerado o mundo das coisas reais, é onde se alcança as ideias ou essência das coisas e onde predomina o conhecimento da ciência, a inteligência, o cérebro. O segundo, considerado o plano das crenças e opiniões, é onde ficam as experiências sensíveis e as emoções.

Pela perspectiva desse modelo positivista de ciência, se acredita apenas nos cinco sentidos para controlar e manipular todas as coisas: olfato, audição, paladar, tato e visão. Toda a verdade, segundo esse modelo, está fora do sujeito e é captada pelos órgãos dos sentidos, ou seja, todo o conhecimento vem de fora da pessoa (LANZARINI e GUSTSACK, 2014). Os sentidos “seriam uma espécie de janela pelas quais o conhecimento entra de fora para dentro do organismo” (ASSMANN, 1998, p. 37). Essa ideia é tão forte que o próprio conceito de conhecimento começou

¹⁰ O positivismo foi um movimento de pensamento que reivindicou o primado da ciência: nós conhecemos somente aquilo que as ciências naturais nos dão a conhecer - o único método de conhecimento é o das ciências naturais; Considerava os fatos empíricos como a única base do verdadeiro conhecimento, a fé na racionalidade científica como solução dos problemas da humanidade e a confiança acrítica, leviana e superficial na estabilidade e no crescimento sem obstáculos da ciência (SILVINO, 2007).

¹¹ O termo paradigma é de origem grega “*paradeigma*” e significa modelo ou padrão. Um paradigma, afirma Kuhn (1996), se apresenta como um sistema estruturado de regras, normas, pressupostos, métodos e princípios, aceitos e reproduzidos por um determinado tempo pela prática de uma comunidade científica. Para Torres e Behrens (2014), eles determinam as concepções de conhecimento e se refletem na atuação dos profissionais em todas as áreas.

¹² O paradigma newtoniano-cartesiano tem como eixo central a cientificidade e a matematização dos fenômenos em geral. Postula a racionalidade, a objetividade e a medição como únicos meios de se chegar ao conhecimento. Consiste em decompor pensamentos e problemas em suas partes componentes e em dispô-las em uma ordem lógica. Esse modelo foi esboçado em linhas gerais por René Descartes (importante matemático do Século XVII e considerado fundador da Filosofia moderna) e completado pela física de Isaac Newton que forneceu um sólido alicerce do pensamento científico até boa parte do século XX. Segundo Torres e Behrens (2014), “na visão estática e ordenada newtoniana-cartesiana, o mundo é visto como uma máquina cheia de engrenagens que trabalham isoladas uma das outras, pois as operações são regradas e determinadas por meios de leis físicas e matemáticas” (CAPRA, 1996).

a ser visto como duplos subsistemas diferentes: o indivíduo e o meio, o receptor e o emissor, o aluno e o professor (ASSMANN, 1998).

Ainda segundo os mesmos autores, esse conhecimento captado do mundo externo tem que ser dividido para ser compreendido em partes, do mais simples ao mais complexo. Nessa lógica mente e corpo são coisas diferentes, sendo que a primeira é predominante sobre a segunda e todos os efeitos têm suas causas específicas e podem ser explicados objetivamente.

Para Torres e Behrens (2014), os sistemas educativos (escolas e universidades) refletem esse modelo da fragmentação do todo, repartindo o conhecimento em áreas, as áreas em cursos, os cursos em disciplinas e as disciplinas em unidades, entre outras fragmentações. Desta maneira, reforçam e dificultam o enfrentamento das contradições e das adversidades que a vida impõe. Morin nos diz que na escola:

[...] nos ensinam a isolar os objetos (do seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; a eliminar tudo o que causa desordens ou contradições em nosso entendimento (2001, p. 15).

Moraes (1996, p. 59) complementa o pensamento de Morin (2001) definindo muito bem o reflexo desse modelo científico na educação de hoje:

É uma escola que continua dividindo o conhecimento em assuntos, especialidades, subespecialidades, centrada no professor e na transmissão do conteúdo que, em nome da transmissão do conhecimento, continua vendo o indivíduo como uma tabula rasa, produzindo seres subservientes, obedientes, castrados em sua capacidade criativa, destituídos de outras formas de expressão e solidariedade. É uma educação "domesticadora", "bancária", segundo Paulo Freire¹³ que "deposita" no aluno informações dados e fatos, onde o professor é quem detém o saber, a autoridade, que dirige o processo e um modelo a ser seguido.

Essa fragmentação, como nos diz Morin (2001, ps. 14-15), esse “pensamento que recorta, isola, permite que especialistas e *experts* tenham um bom desempenho no seu compartimento e cooperem eficazmente nos setores não complexos de conhecimento”, mas “atrofia as possibilidades de compreensão e de reflexão,

¹³ Refere-se à obra *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

eliminando assim as oportunidades de um julgamento corretivo ou de uma visão a longo prazo”.

A mudança da ação docente segundo Torres e Behrens (2014, p. 16), “está atrelada ao entendimento dos paradigmas da ciência que vem caracterizando ao longo dos séculos todos os seguimentos da sociedade”. Esta mudança está presa a “fatos maiores do que o contexto da sala de aula, da formação docente e da própria escola. Na verdade advém do próprio movimento da ciência em todo o universo” (p. 16). Por isso, apesar de destacar a resistência às tendências da educação contemporânea por parte de alguns professores, não pretendo, neste estudo, culpá-los pelo ritmo lento das mudanças na educação. Tampouco pretendo me apoiar no discurso generalizado do despreparo profissional dos professores para:

fortalecer modismos pedagógicos e endossar cursos de formação e qualificação de professores numa lógica de mercado, por vezes distante das necessidades reais da profissão e do cotidiano da sala de aula, sob a promessa de mudanças imediatas na educação (NASCIMENTO, 2008, p. 277).

Agir assim seria configurar uma maneira simplista ou reducionista de discutir os problemas da educação dentro da complexidade educacional. Pelo contrário, de acordo com Maturana (1998, p. 29), entendo que:

o que aprendemos tende a permanecer em nós porque a educação é um processo contínuo que dura toda a vida e que faz a comunidade onde vivemos um mundo espontaneamente conservador, ao qual o educador se refere. Isso não significa que o mundo do educar não muda, mas sim que a educação, como sistema de formação de crianças e do adulto, tem efeitos de longa duração que não mudam tão facilmente.

Aos poucos, um movimento da ciência começa a ganhar força exigindo uma visão inovadora de pensar e conceber o universo. Para isso a ciência propõe um novo paradigma baseado no pensamento complexo: o Paradigma da Complexidade¹⁴. A sociedade tem desafiado todas as organizações, sobretudo as instituições de ensino, no sentido de atender ao novo paradigma da ciência e isso tem exigido mudanças na educação e na prática dos professores.

¹⁴ Novo paradigma proposto a partir do movimento da física quântica iniciado no século XX e que ganhou força no século XXI quando cientistas buscaram caminhos para ultrapassar a visão reducionista e mecânica do universo. Edgar Morin é o autor da Epistemologia da Complexidade, que se opõe ao pensamento linear, reducionista e disjuntivo (TORRES e BEHRENS, 2014). O paradigma da complexidade (MORIN, 2002) tem como foco a visão de totalidade, de teia, de rede, defende a conexão e a reunificação das partes. “*Complexus* é o que se tece junto” (MORIN, 2002, p. 38).

Compreender os desafios que esse movimento paradigmático apresenta à formação de professores é fundamental para adentrarmos à temática das TIC e suas potencialidades na educação. Para tanto, me apoio nos escritos de Morin (2001), Moraes (2008), Navas (2010), Moran, Masseto e Behrens (2012), Moran (2012), Torres e Behrens (2014) e Behrens, 2014, visando produzir reflexões acerca do assunto.

Para Navas (2010), visão complexa da educação, ainda que inicialmente possa parecer uma ruptura e uma maneira completamente nova de compreender os fenômenos educativos, na realidade, não é. O que o pensamento complexo propõe é integrar, unir, analisar e sintetizar e, mesmo tempo, tomar consciência da provisoriedade e da singularidade dos processos. Ainda que as concepções de aprendizagem, de currículo, do papel do professor e da organização escolar, na perspectiva da complexidade, nos soem como novidade, são de fato, parte do acervo pedagógico que a história da educação nos deixou. Ou seja, o pensamento complexo aplicado à educação e à prática docente, não vem substituir métodos, mas recuperar o que existe de vivo, de criativo, de enriquecedor e de libertador no que é feito em aula com o objetivo de integrá-los e desenvolvê-los a partir de um novo olhar.

Na perspectiva da complexidade, a aprendizagem é considerada um processo auto-eco-organizativo (MORIN, 2001). Ou seja, uma *práxis* complexa que emerge nas inter-relações do sujeito consigo mesmo, com os outros e com o mundo, envolvendo as dimensões do corpo, da mente e da intuição que se autoproduzem em reciprocidade. A aprendizagem é resultado das nossas interações com o meio no qual estamos inseridos. As mudanças ocorridas nesse meio podem nos perturbar¹⁵ e nos levar a novas configurações de nós mesmos. Nossos sentidos captam rapidamente essas perturbações e trabalham para que essas mudanças sejam re-elaboradas e venham a se constituir, ou não, em novas aprendizagens. Com estas novas aprendizagens, provocamos mudanças no meio com o qual interagimos e que volta a nos modificar, formando uma espiral complexa de mudanças e aprendizagens.

¹⁵ Ao se referirem às “perturbações” Maturana e Varela (1990) não especificam as transformações possíveis. Seriam uma ação como “disparar um gatilho”, um efeito a ser definido pela própria estrutura do ser vivo. Esse mesmo “disparador” é tratado por Von FOERSTER (1993) como ruído.

Assim, “nesse sistema complexo, a aprendizagem acontece a partir de uma imensa rede associativa em mudança permanente e configura-se como um processo de formação de significado” (LANZARINI e GUSTSACK, 2014, p. 103). O cérebro trabalha diversas interpretações, desenha trilhas que se bifurcam e voltam a se cruzar, tece tramas e se organiza de modo fractal no qual um nó leva a outra rede, que leva a outra rede e assim sucessivamente, sendo mantido na trilha pelo controle da percepção seletiva ligada ao contexto.

Para Ostrower (1998, p. 197-198),

[...] dessa integração de múltiplos componentes surgem novas totalidades, cujo caráter é “qualitativo, não-quantitativo, fundamentando-se em processos recíprocos e reiterativos, isto é, não lineares e, por isso mesmo, nem sempre mensuráveis, previsíveis ou programáveis”. Trata-se, então, da produção de sínteses sucessivas, que resultam de “processos de transformação e não de somatório”, o que as torna irreversíveis a um estado anterior, ou irreduzíveis aos componentes anteriores.

Para a autora, ao se ligarem os diversos componentes, integrando-se, surge uma nova totalidade, uma síntese. Nova, porque apresenta outras qualidades, que não correspondem à junção simples das qualidades anteriores existentes em cada uma das partes. “Ao serem integrados em outro nível, componentes e suas qualidades se transformaram a ponto de não ser possível reduzi-las ao estado anterior” (OSTROWER, 1998, p. 70). Essa síntese tem caráter qualitativo e fundamenta-se em processos de reciprocidade.

“O conhecimento para se transformar efetivamente em conhecimento, não pode se limitar a um estoque de informações linearmente organizadas” (LANZARINI e GUSTSACK, 2014, p. 103). Para que essas informações façam sentido, ou seja, para que sejam integradas e sintetizadas, tem que haver o que Mamede-Neves & Duarte (2008, p. 777) escolheram chamar de entendimento, “ou seja, elas precisam entrar na ordem da significação mais complexa, sobre a qual podemos ter uma infinidade de mapas conceituais”.

Ensinar e aprender, na perspectiva da complexidade, são processos relacionados e conectados, cujos resultados não dependem apenas de um ou de outro, mas sim da relação e dos processos de interação que se estabelecem entre ambos modificando-se mutuamente. Esses processos são de natureza recursiva e

autopoiética¹⁶ à medida que, de forma permanente, produzem condições que tornam possíveis os processos de auto-eco-organização, nos quais as pessoas que ensinam e aprendem, ao estarem vinculadas entre si, ao contexto e ao objeto da aprendizagem, produzem e criam experiências que permitem gerar novas aprendizagens e diferentes maneiras e procedimentos de ensinar.

No horizonte da complexidade não existe uma única maneira de aprender, tampouco uma forma unilateral de desenvolver-se, porque todas as construções analíticas e dicotômicas são abstrações que utilizamos para melhor compreender a realidade, mas não são a realidade, são apenas as linhas ou elementos cartográfico que a representam. Por isso, integrar o diverso, incluir o diferente, unir os opostos no todo e em cada elemento do processo de ensino-aprendizagem, viver processos de intercâmbio, de escuta, de expressão, de atenção, de reconhecimento, de observação e admiração, são princípios importantes do ponto de vista da complexidade.

O Paradigma da Complexidade, segundo Behrens (2014), busca uma formação mais ampliada e complexa dos professores e dos alunos. Propõe uma visão crítica, reflexiva e transformadora na Educação e trabalha com a interconexão de diferentes visões, abordagens e tendências. “A abordagem complexa transcende as dualidades, manifesta as incertezas, propõe o grande encontro entre a teoria e a prática e entre a emoção e a razão” (TORRES e BEHRENS, 2014, p. 20).

A ideia dessa visão complexa adota a rede como seu padrão básico de organização da vida, desde as redes metabólicas dentro de uma célula até as teias alimentares dos ecossistemas e as redes de comunicações da sociedade humana (CAPRA, 1996). E se pensarmos que aprender é viver, aprender pode ser concebido como um processo em rede, daí porque o ensino e a aprendizagem requerem uma metodologia que contemple processos em redes interconectadas, que produz, alia e entrelaça conhecimentos.

Nesse movimento, os professores em todos os níveis de ensino têm sido desafiados a adotar metodologias inovadoras e recursos de aprendizagem compatíveis com os novos tempos.

¹⁶ Autopoiesis vem de auto – por si mesmo e poiesis – criação e é compreendida pela capacidade humana de autoprodução e significa dizer que todo ser humano se constrói de maneira independente em seu processo de autocriação. A Autopoiesis é a concepção central da Biologia da Cognição, na qual conhecer e viver acontecem de forma inseparável e que nos permite pensar a vida como um processo de aprendizagem (MATURANA e VARELA, 1990).

Para Lanza-rini e Gustsack (2014, p. 95), baseados em Kenski (2013), durante as últimas duas décadas, temos vivenciado mudanças significativas nas diferentes esferas da sociedade: “no trabalho, nos relacionamentos, no lazer, nas comunicações, etc”. Todas estas alterações são decorrentes das inovações tecnológicas digitais que se inserem na vida social com a mesma velocidade e intensidade com que aparecem. “Assim como são incorporadas rapidamente, são descartadas com a mesma velocidade pouco tempo depois, dando lugar a algo mais poderoso, diferente e interessante” (p. 93). Em muitos casos “nem percebemos essas mudanças porque a velocidade já se incorporou, como valor, ao nosso ritmo de vida” (KENSKI, 2013, p. 62).

Como exemplo disso, Kenski (2013) cita o caso das redes digitais (*Internet*) e sua interface gráfica (a *web*), incorporada em nossos sistemas de intercomunicação e em nossas ações cotidianas em menos de 15 anos. Segundo a autora, nos últimos anos, sem sair da *Internet*, começamos a utilizar novos protocolos digitais de interação e comunicação (*Skype*, *Twitter*, etc.) que dispensam o uso da *web*, ameaçando-a de extinção:

As previsões para os próximos anos é de que o acesso à internet será feito de forma muito mais intensa por meio de celulares e tablets do que pelos caminhos naturais e conhecidos dos PCs e da própria web. Ciclos cada vez mais acelerados ocorrem nos processos de criação, industrialização, consumo e superação de tecnologias digitais contemporâneas (Kenski, 2013, p.61-62)

Ainda para essa autora, a portabilidade dos equipamentos (*notebooks*, *tablets*, celulares) e a flexibilidade de acesso (*wireless* e computação nas nuvens) independente dos locais onde as pessoas estejam, são garantidas por tecnologias cada vez menores, mais leves e mais rápidas. Além disso, vale lembrar que os avanços da convergência digital possibilitam o acesso e uso de diferentes mídias (sons, imagens, textos) no mesmo espaço virtual e refletem na interação das pessoas, a qualquer tempo e em qualquer lugar.

Todas essas mudanças alteram nossa forma de viver. Conforme nos diz Moran (2012, p. 9):

A banda larga na internet, o celular de terceira geração, a TV digital estão revolucionando nosso cotidiano. Cada vez mais resolvemos mais problemas, em todas as áreas da nossa vida, de formas diferentes das anteriores. Conectados, multiplicam-se as possibilidades de pesquisa, de

comunicação on-line, aprendizagem, compras, pagamentos e outros serviços. Estamos caminhando para interconectar nossas cidades, tornando-as cidades digitais integradas com as cidades físicas. Nossa vida interligará cada vez mais situações reais e digitais, os serviços físicos e os conectados, o contato físico e o virtual, a aprendizagem presencial e virtual. O mundo físico e virtual não se opõem, mas se complementam, integram, combinam numa interação cada vez maior, contínua, inseparável.

“A educação que organiza ideias, que foca no conteúdo, que busca compreender objetivamente uma realidade, sempre privilegiou o racional” (LANZARINI e GUSTSACK, 2014, p. 100). O mundo, hoje, requer uma educação que integre melhor o conhecimento sensorial, emocional, intelectual e ético. Uma educação que invista no caminho das descobertas, das conexões inesperadas, das junções, da navegação não linear, que ultrapasse o limite do previsível, do já aceito de antemão.

Afinal, nos dias atuais o aluno não precisa ir à escola para buscar informações. Se assim fosse, o trabalho dos professores poderia ser dispensado, pois as TIC fazem isso de forma muito melhor. O aluno vai à escola para interpretar, relacionar, hierarquizar, contextualizar esse mundo de informações que hoje chega até ele. A função do professor, então, é ajudar a questionar, a procurar novos ângulos, a relativizar os dados, tirar suas conclusões (LANZARINI e GUSTSACK, 2014).

Cabe ao professor o esforço de ultrapassar a visão de que pode ensinar tudo a todos. Afinal “o universo de informações ampliou-se de maneira assustadora nessas últimas décadas e, portanto, o eixo da ação docente precisa passar do ensinar para enfocar no aprender e, principalmente no aprender a aprender” (MORAN, MASSETO e BEHRER, 2012, p. 70). Esse processo de aprender a aprender, diz Behrens (2014, p. 96),

implica em saber formular questões, observar, investigar, localizar fontes de informação, utilizar instrumentos e estratégias que lhe permitam elaborar as informações coletadas, enfim, saber escolher o que é relevante para encontrar possíveis soluções para o problema proposto.

Isso me coloca na perspectiva de sugerir aos professores a busca de uma prática pedagógica que se coadune ao paradigma da complexidade, que supere a fragmentação e a reprodução do conhecimento, que transcenda a linearidade do processo educativo e conceba a educação como um processo *autopoiético* de fluxos

e interconexões, um processo de criação, colaboração e autonomia¹⁷. Sugerir a busca de uma prática que valorize a sala de aula como lugar de encontro do professor com seu aluno como sujeito cognoscente: valorizando o questionamento, a reflexão, a ação, a curiosidade, o espírito crítico. Um processo educativo que abrigue a subjetividade, a emoção, a intuição, a aceitação dos diferentes, da tolerância com os divergentes e, acima de tudo, de uma vida melhor para todos no planeta. Para isso, todavia, é necessário conceber o conhecimento como algo provisório e relativo, preocupando-se com a dimensão histórica da sua construção.

Nesse sentido, penso que as TIC podem contribuir para a emergência de processos interativos, reflexivos e colaborativos e podem ser indutoras de práticas pedagógicas mais dinâmicas, integradoras e complexas. Contudo, faz-se necessário conceber as TIC para além de ferramentas, como linguagens que estruturam os modos de pensar, fazer, comunicar, estabelecer relações com o mundo e produzir conhecimento (ALMEIDA e VALENTE, 2012), como maneira de ser e estar no mundo (CONTE, 2014).

Desde o aparecimento da *Internet*, tal como a conhecemos hoje, com a construção e implantação do primeiro navegador e do primeiro servidor *Web* em 1991, no *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* - CERN de Genebra, passaram-se apenas duas décadas durante as quais esta rede de redes experimentou um desenvolvimento espetacular. Concebida inicialmente como um repositório de conteúdos ao qual os usuários podiam acessar para procurar e baixar arquivos, a *Internet* hoje evoluiu e permite misturar recursos e conteúdos com o objetivo de construir ambientes mais ajustados às necessidades e desejos de cada usuário ou grupos de usuários.

Essa primeira fase da *Internet*, conhecida como *Web 1.0* ou “fase pontocom” nos permite traçar um paralelismo com uma visão mais tradicional da educação, pois mantinha um foco na transmissão do conteúdo: existia um administrador dos *sites* (o professor) que era quem determinava “o que, quando e como os conteúdos ao quais os usuários (alunos) podiam acessar; os usuários, por sua vez, limitavam-se a ler, seguir as instruções e baixar arquivos de um lugar estático que se atualizava com determinada periodicidade” (COLL e MONEREO, 2010, p. 35).

¹⁷ O entendimento de autonomia aqui é no sentido de descentração, implicando em considerar o outro, exigindo responsabilidade nas ações e nas decisões, não está relacionada à liberdade completa.

O declínio desse modelo, segundo Coll e Monereo (2010), coincidiu com o auge e posterior fechamento de programa emblemático para toda uma geração de internautas: o *Napster*, um grande sistema surgido em 1999 e que permitia o compartilhamento de todo tipo de arquivos entre diversos usuários conectados a um servidor. Esse *software* atingiu seu auge em 2001 com mais de 26 milhões de usuários em todo o mundo, mesmo ano de seu fechamento em consequência de uma denúncia de violação de direitos autorais por parte de várias gravadoras. Para os autores, a filosofia que estava na origem do *Napster* foi incorporada às propostas da nova fase da *Internet* em que estamos hoje, a *Web 2.0* ou *Web Social*.

A rede não é mais apenas um espaço ao qual ir para procurar e baixar informação e todo tipo de arquivos. Além disso, começa a incorporar e coordenar informação proveniente de diferentes fontes, como peças de um enorme quebra-cabeças, relacionando dados e pessoas e facilitando uma aprendizagem mais significativa por parte do usuário (COLL e MONEREO, 2010, p.35).

Hoje, são inúmeros os aplicativos e serviços que permitem ao usuário produzir e difundir seus próprios conteúdos, assim como a possibilidade de trocar, compartilhar, de reutilizar os conteúdos criados por outros e de relacionar-se com estes outros. E, para além disso, a *Web 2.0*, quando vista na escola como cultura, como linguagem, abre perspectivas para o desenvolvimento de propostas pedagógicas e didáticas baseadas em dinâmicas de colaboração e cooperação, tornando seus internautas, não apenas consumidores de conteúdo, mas produtores de conhecimento.

As TIC, segundo Conte (2014, p. 80), “abrem potenciais inovadores para a criação humana da realidade”, mas requerem que adotemos diferentes posturas e entendimentos no campo da formação educativa, como forma de superar os reducionismos e automatismos técnicos de ensino prescritivo.

Cabe lembrar que se as tecnologias tradicionais serviam como instrumentos para aumentar o alcance dos sentidos, as novas tecnologias da informação e da comunicação ampliam o potencial cognitivo do ser humano, como diz Assmann (2005, p. 18):

As novas tecnologias da informação e da comunicação já não são meros instrumentos no sentido técnico tradicional, mas feixes de propriedades ativas. São algo tecnologicamente novo e diferente. As tecnologias tradicionais serviam como instrumentos para aumentar o alcance dos sentidos (braço, visão, movimento etc.). As novas tecnologias ampliam o

potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas.

Claro que “não podemos ser ingênuos apreciadores da tecnologia” (FREIRE, 1996, p.97) e “pensar que a introdução das tecnologias no meio educacional é capaz, por si mesma, de possibilitar informação, comunicação, interação, colaboração e em consequência disso tudo, promover a aprendizagem” (MAMEDE-NEVES & DUARTE, 2008, p. 771).

A respeito disso, as autoras, dizem ainda que:

[...] para efetivamente contribuir para o conhecimento enquanto entendimento, o domínio das tecnologias tem que favorecer os processos metacognitivos¹⁸ que permitem uma análise crítica das informações e o mais importante, pressupõe sociabilidade (MAMEDE-NEVES e DUARTE, 2008, p.777).

Para Lanzaarini e Gustsack (2014, p. 104),

como acontece com qualquer outro artefato tecnológico produzido pelo homem (roda, papel, lápis, telefone, televisão), saber operar com as tecnologias da informação e da comunicação pode envolver uma pequena dose de cognição, com sínteses muito básicas, como pode exigir um grande esforço para integrar componentes distintos de uma imensa rede de significações e aí já estaremos falando de aprendizagem, para a qual a cognição é uma das etapas.

Sendo assim, as tecnologias por si só não garantem transformações significativas no sucesso das aprendizagens dos alunos, mas sua inserção em sala de aula é uma realidade sem volta, e requer uma reflexão por parte dos educadores. Como dizem Coll e Monereo (2010), “a exigência de que as TIC estejam presentes nas escolas, [...] não suscita dúvida. A questão é, na verdade, [...] a extensão e o sentido dessa presença”.

Assim, mesmo que a inserção das TIC na sala de aula venha acontecendo a passos lentos é necessário refletirmos sobre suas potencialidades no processo de organização do trabalho pedagógico. Para Araújo (2010, p.13), “não podemos negar essa faceta sob o risco de nos instalarmos uma base tecnofóbica, tecnofílica e imobilizante diante do processo de mutações constantes da sociedade contemporânea”.

¹⁸ Entende-se por metacognição a consciência e o controle que a pessoa tem sobre seus processos cognitivos. Pensar metacognitivamente é ser capaz de pensar o seu próprio pensamento (NUNES, J.M.C., 2006).

1.2 Navegando se aprende a navegar: experiência e formação de professores

“Tornar-se professor é um longo processo”, afirma Garcia (2010, p. 26). Candidatos que não são ‘copos vazios’ chegam aos cursos de licenciatura com milhares de horas de observação como estudante, que contribuem para formular um sistema de crenças para o exercício de ensinar que estes aspirantes a professores têm e que, segundo esse autor, lhes ajudam a interpretar suas experiências na formação. Ou seja, professores desenvolvem padrões mentais e crenças sobre o ensino a partir da grande etapa de observação que experimentam como estudantes. Isso quer dizer que a identidade docente vai se configurando lentamente por meio do que denomina aprendizagem informal, “mediante a qual os futuros docentes vão recebendo modelos com os quais vão se identificando pouco a pouco, e em cuja construção influem mais os aspectos emocionais do que os racionais” (GARCIA, 2010, p. 13).

Essa construção da identidade docente que se inicia ainda como estudantes nas escolas e se consolida na formação inicial de professores nas universidades, se prolonga durante todo o seu exercício profissional. Ela não surge automaticamente como resultado de uma titulação. É preciso construí-la, modelá-la, em um complexo entrelaçado de histórias, conhecimentos, processos e rituais.

Assim, “a formação do professor tem uma peculiaridade muito especial: ele aprende a sua profissão em lugar similar àquele em que vai atuar, porém numa situação invertida” (LANZARINI e GUSTSACK, 2014, p. 105). A simetria invertida, como é chamada essa situação, refere-se ao fato de que a experiência do aluno, não apenas no curso de formação docente, mas ao longo de toda a sua trajetória escolar, é constitutiva, entre outras experiências, do papel que exercerá futuramente como docente. Os professores têm crenças muito fortes sobre o que é ensinar e aprender, muitas vezes construídas no processo de simetria invertida vivenciado na trajetória de sua formação, não só nos cursos de licenciatura, “mas em toda a sua história escolar” (TARDIF, 2012, p. 261).

Mas também ouvimos que “ensinando se aprende a ensinar” (GARCIA, 2010, p. 14). Costuma-se dizer que a prática faz o docente muito mais do que a teoria aprendida durante a formação inicial. Para Garcia (2010), atribui-se um valor mítico à experiência como fonte de conhecimento sobre o ensino e sobre o aprender a

ensinar, mas assume que algum tempo de prática é melhor do que nenhum e quanto mais tempo o professor dedique às 'experiências' melhor será.

Essa questão abre um caminho para que eu possa problematizar o valor da experiência na formação dos professores.

Dewey, em 1938, afirmava que experiência não era sinônimo de formação e explicava que não era suficiente insistir na sua necessidade, nem inclusive na sua atividade, pois tudo dependia da qualidade desta experiência (WESTBROOK e TEIXEIRA, 2010). Avaliar a experiência, segundo GARCIA (2010, p.15), supõe considerar dois aspectos básicos:

Um mais imediato, que se refere a quão agradável ou desagradável é a experiência para o sujeito que a vive; e um segundo aspecto, [...] o efeito de que a dita experiência venha a ter em experiências posteriores, ou seja, a transferência para aprendizagens posteriores.

É esse segundo aspecto mencionado por Garcia (2010) que particularmente interessa problematizar. Aqui, não trabalho com a concepção de experiência posta pelo método cartesiano (verificável, analisável, sintetizável e enumerável), mas com a experiência que se pode entender como contextual, finita, desordenada, imprevisível, incalculável, singular, e que, acima de tudo, nos permite sermos autores do nosso processo de conhecer. A experiência a qual me refiro é entendida, no contexto desse trabalho, como a relação entre o que nos acontece e as significações que atribuímos ao que nos afeta. Como nos diz Larrosa (2002; 2003), uma experiência que não é pensada a partir da ação, mas a partir do acontecimento: não é o que passa, mas o que nos passa, não é o que transforma, mas o que nos transforma.

Contudo, segundo o mesmo autor, para que algo nos aconteça ou nos toque, é preciso um gesto de interrupção:

[...] requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2002, p. 24).

Somente quando paramos e olhamos nosso tempo com paciência, com demora nos detalhes é que nos abrimos para a experiência. Isso porque o pensamento reflexivo é elemento vital da experiência e ele só se constitui na medida em que aprendemos a exercitar e dar tempo suficiente para que esta construção aconteça (CARLESSO e TOMAZETTI, 2011).

Para Larrosa (2002; 2003), a cada dia acontece mais coisas em nossas vidas, fazemos mais coisas, temos mais informações, mas, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece, e a experiência é cada vez mais rara. Para o autor, isso acontece por quatro motivos: excesso de informação, o excesso de opinião, por falta de tempo e pelo excesso de trabalho.

Para este professor de Filosofia da Educação na Universidade de Barcelona, na Espanha, autor, entre outras obras, dos trabalhos intitulados como “Notas sobre a experiência e o saber da Experiência” (2002) e “Experiencia y pasión” (2003), aos quais me reporto na escrita deste capítulo, a ênfase que damos à informação no mundo contemporâneo, a busca incessante por saber cada vez mais (não saber no sentido de sabedoria, mas de estar informado), todo o discurso destinado a nos constituir como sujeitos informados e informantes, dificultam nossas possibilidades de experiência. Depois de assistir uma aula ou uma grande conferência, depois de ter lido um livro ou um jornal, depois de haver feito uma viagem ou visitado uma escola, podemos dizer que sabemos coisas que antes não sabíamos, que temos mais informações do que tínhamos antes, porém podemos dizer também que nada nos aconteceu, que nada do que aprendemos nos modificou de alguma maneira, que nada nos passou.

Informados, opinamos. Temos opinião supostamente própria e crítica para tudo que acontece. Em nossa arrogância, passamos a vida opinando sobre qualquer coisa a respeito da qual nos sentimos informados. O excesso de opinião, segundo Larrosa (2002; 2003), nos torna incapazes de experienciar:

Benjamin decía que el periodismo es el gran dispositivo moderno para la destrucción generalizada de la experiencia. El periodismo destruye la experiencia, de eso no hay duda, y el periodismo no es otra cosa que la alianza perversa de información y opinión. Y cuando la información y la opinión individual, y el sujeto colectivo, ese que tenía que hacer la historia según los viejos marxistas, no es otra cosa que el soporte informado de la opinión pública. Es decir, un sujeto fabricado y manipulado por aparatos de información y opinión, un sujeto incapaz de experiencias (LARROSA, 2003, p. 170).

Para Larrosa (2003), o par informação-opinião permeia nossa ideia de aprendizagem. Desde pequenos até a Universidade, ao longo de toda nossa travessia por instituições de ensino, somos submetidos a um dispositivo que funciona da seguinte maneira: primeiro precisamos ser informados e depois temos que opinar. Essa opinião seria como a dimensão “significativa” da chamada “aprendizagem significativa”, seria como a nossa opinião subjetiva diante de uma informação objetiva. Esse opinar, na maioria das vezes, se reduz a estar a favor ou contra. Com isso, temos nos convertido em seres competentes para responder corretamente as perguntas feitas por professores, que se parecem cada vez mais com provas de informação ou pesquisa de opinião e que cada vez mais impossibilita a experiência.

Somos informados, opinativos e consumidores cada vez mais vorazes de novidades. Nossa falta de tempo faz com que os acontecimentos passem tão depressa que se reduzem a um estímulo fugaz e instantâneo, um choque, uma vivência pontual e desconectada. Essa velocidade impossibilita a lembrança destes acontecimentos visto que cada acontecimento é imediatamente substituído por outro que igualmente nos excita momentaneamente sem, contudo, nos deixar marcas. Nessa busca incansável por excitação, por novidade, nos tornamos incapazes de ficar em silêncio e, agitados, tudo nos atravessa, tudo nos passa, porém nada nos toca. A falta de silêncio e de memória, para Larrosa (2003), também é inimiga mortal da experiência.

Passamos cada vez mais tempo na escola, na Universidade, nos cursos de formação continuada, porém cada vez temos menos tempo. Nessa angústia por formação permanente, usamos o tempo como um valor, uma mercadoria. Precisamos aproveitar ao máximo nosso tempo e nesse ritmo, organizamos o currículo em pacotes cada vez mais numerosos e mais curtos, o que também impede a experiência (LARROSA, 2003).

Como se não bastasse, muitas vezes confundimos experiência com trabalho. Ouvimos dizer que adquirimos experiência no trabalho, que o saber vem do fazer, da prática. Larrosa (2003) não somente discorda dessa associação como afirma que o trabalho, essa modalidade de relação com as pessoas também impossibilita a experiência pois o trabalho é toda a atividade que deriva da pretensão de moldar o mundo segundo seu saber, seu poder e sua vontade. O trabalho nos leva a acreditar que podemos fazer tudo o que nos propomos e para isso não duvidamos em destruir

tudo que percebemos como obstáculo a nossa onipotência. Relacionamos-nos com os acontecimentos a partir do ponto de vista da ação. Sempre perguntamos o que podemos fazer, sempre desejamos fazer algo, produzir algo, ajustar algo. Independente das nossas áreas de atuação, planejamos nossa existência em torno do fazer coisas. Estamos sempre em atividade, não paramos e por não pararmos, nada nos toca, nada nos acontece.

O sujeito da experiência, segundo Larrosa (2002), não é o sujeito superinformado, opinativo, superestimulado e hiperativo. O sujeito da experiência é aquele que se coloca como um território de passagem, como uma superfície sensível que se deixa afetar pelo que lhe passa, que se deixa marcar pelo que lhe acontece. É um sujeito que se define tanto por sua atividade como por sua passividade, por sua receptividade, por sua disponibilidade, por sua abertura. Que se define por uma passividade feita de paixão, de sofrimento, de paciência, de atenção. É um sujeito ex-posto. Não importa sua posição, sua oposição, sua imposição nem sua proposição, mas sim sua exposição, mesmo diante de sua vulnerabilidade e de todos os riscos. Só é capaz de experienciar aquele que se expõe.

Para Larrosa (2002), o termo experiência, deriva do latim *experientia* e remete à prova, ensaio ou tentativa. O autor lembra a associação entre experiência e perigo tomando por base a raiz das palavras provar (*expereri*) e perigo (*periculum*) no idioma de origem. Porém, é a partir dos termos *Erlebnis* e *Erfahrung*, equivalentes de experiência em alemão que é possível compreender a resignificação dessa palavra e sua importância na formação de professores.

Passeggi (2011, p. 148), ao escrever acerca da experiência em formação, explica que “*erlebnis*, geralmente, é traduzida por experiência vivida ou vivência, entendida como experiência mais imediata, pré-reflexiva e pessoal” e que *erfahrung* pode ser associada “a impressões sensoriais e ao entendimento cognitivo, que integra a experiência num todo narrativo e num processo de aprendizagem”. Na sequência, completa dizendo que a palavra *erfahrung* compõe-se de *fahrt* (viagem) e pode ser associada a *gefahr* (perigo) remetendo a uma temporalidade longa e sugerindo a ideia de aventura. Com base nessas duas noções, a autora diz que

[...] experiência significa ter vivido os riscos do perigo, ter a eles sobrevivido e aprendido algo no encontro com o perigo: ex, em *experientia*, significa “saída de”. A associação entre viagem e perigo, como afirma Jay (2009, p.

27), ativa o vínculo entre memória e experiência e induz a crença de que “a experiência acumulada é capaz de produzir um tipo de saber, que somente se alcança no final da viagem” (PASSEGGI, 2011, p. 148).

No entanto, só há acontecimento como experiência se o professor se deixar afetar, correndo todos os perigos que isso implica. Assim, acredito que durante o processo de simetria invertida vivenciado por futuros professores, deva existir coerência entre o que se faz na formação e o que deles se espera como profissionais. Essa coerência, compreendida como homologia de processos (BRASIL, 2002, p. 30-31), tem como objetivo garantir o “isomorfismo entre a formação recebida pelo professor e o tipo de educação que ele é chamado a desenvolver” (GARCÍA, 1999, p. 29). A compreensão desse fato me leva a apostar na necessidade de que o futuro professor experiencie, como aluno, durante todo o seu processo de formação, as atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende que ele venha a desempenhar nas suas práticas pedagógicas.

Pensando a experiência sob essa ótica, penso que alunos que têm a oportunidade de experienciar, durante seu processo de formação acadêmica, momentos em que podem trabalhar pedagogicamente com as tecnologias, possuem maiores chances de compreender e trabalhar futuramente com tais tecnologias, sentindo-se mais seguros em relação a sua aplicação (GARCIA *et al*, 2011).

Mas, vale lembrar que não falo aqui do uso de recursos audiovisuais em sala de aula como suporte a aulas expositivas. Não falo de experienciar situações onde o “quadro e o giz são substituídos por algumas transparências por vezes tecnicamente mal elaboradas ou até maravilhosamente construídas em um Power Point e projetadas em um data show” (MORAN, MASETTO e BEHRENS, 2012, p. 143). Falo sim de trabalhos com a tecnologia que enfatizem o processo de aprendizagem, que se constituam de técnicas que incentivem a interação, a pesquisa, o debate, o diálogo, que promovam a produção do conhecimento, a criticidade, que desenvolvam saberes necessários à sua prática profissional.

1.3 Aprendizagens necessárias à navegação: integração das tecnologias na formação dos professores

Os professores tendem a dar às TIC usos que são coerentes com seus pensamentos pedagógicos e com sua visão dos processos de ensino e da aprendizagem. Os estudos de Coll e Monereo (2010) mostram que o professorado em geral tende a adaptar o uso das TIC as suas práticas docentes, mais do que aproveita o potencial de tais tecnologias para tornar mais eficiente e produtivos os processos de ensino e aprendizagem. Assim, dizem os autores, com uma visão mais transmissiva ou tradicional, tendem a utilizar as TIC para reforçar suas estratégias de apresentação e transmissão do conteúdo, enquanto aqueles que têm uma visão mais ativa ou 'construtivista' tendem a utilizá-las para promover atividades de exploração ou indagação dos alunos.

Esse fato reforça a necessidade de reconsiderar o suposto efeito transformador e inovador atribuído automaticamente às práticas escolares que incorporam as TIC. As novas tecnologias multimídia e a *Internet* podem ser utilizadas no marco de posturas pedagógicas e práticas de aula muito diferentes entre si; sua incorporação na educação não comporta necessariamente a colocação em marcha de inovações profundas nos postulados e práticas nos quais elas estão inseridas. Pelo contrário, na pesquisa realizada por Coll e Monereo (2010, p.75), "essa incorporação se traduz, em geral, em mais um reforço das posturas e práticas já existentes do que na mudança ou transformação destas".

Zhao *et al* (2002) afirma que precisamos integrar as tecnologias no currículo, mas também nas crenças e práticas docentes. Para isso, precisamos buscar pontes, vínculos com outros conhecimentos que os docentes já possuem. As tecnologias devem integrar e dialogar tanto com o conteúdo que ensinam quanto com a didática e pedagogia desse conteúdo.

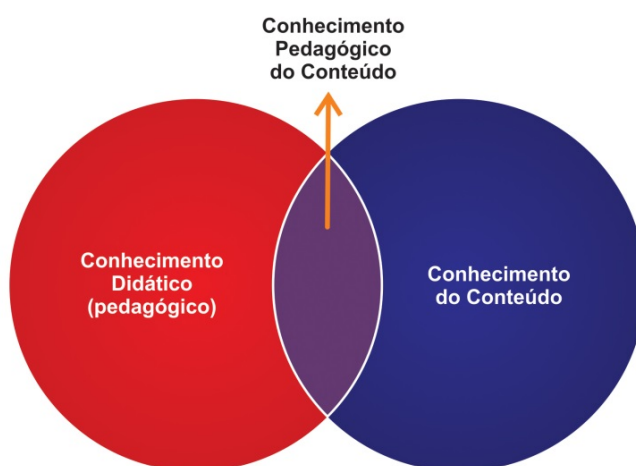
Para refletir a incorporação adequada das TIC na formação dos professores, torna-se necessário compreender as conexões existentes entre tecnologias, abordagens pedagógicas específicas e conteúdos curriculares, conceituando como esta tríade pode interagir uns com os outros para potencializar a incorporação das tecnologias na educação.

Nesse sentido, Koehler e Mishra (2005;2009) e Mishra e Koehler (2006; 2008) têm aprofundado seus estudos no que chamam de Conhecimento Tecnológico e

Pedagógico do Conteúdo ou *Technological Pedagogical Content Knowledge* – TPACK¹⁹ com o objetivo de contribuir para o enfrentamento do desafio de aproximar o ensino da tecnologia e orientar as pesquisas relacionadas à incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas práticas dos professores.

O modelo TPACK desenvolvido por Koehler e Mishra (2005) utilizou como origem a concepção da Base de Conhecimento de Shulman (1986; 1987), concebida como a responsável por reunir todos os conhecimentos que os estudantes de licenciatura, futuros professores, constroem sobre docência, educação, escola, aluno, professor, ensino, aprendizagem e tantos outros que dizem respeito à profissão docente e à atuação do professor. Para Shulman (1987), esta base de conhecimentos está dividida em sete grupos: nomeadamente (1) do conteúdo, (2) pedagógico geral, (3) do currículo, (4) dos estudantes e de suas características, (5) do contexto educacional, (6) dos fins, propósitos e valores educacionais, e (7) pedagógico do conteúdo. Destes, o autor destaca o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (Figura 1) por integrar o conteúdo e a pedagogia, tornando-se a chave para o professor transformar, organizar, não somente o conteúdo a ser ensinado como os problemas que emergem dele, tornando-o compreensível aos alunos.

Figura 1: Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

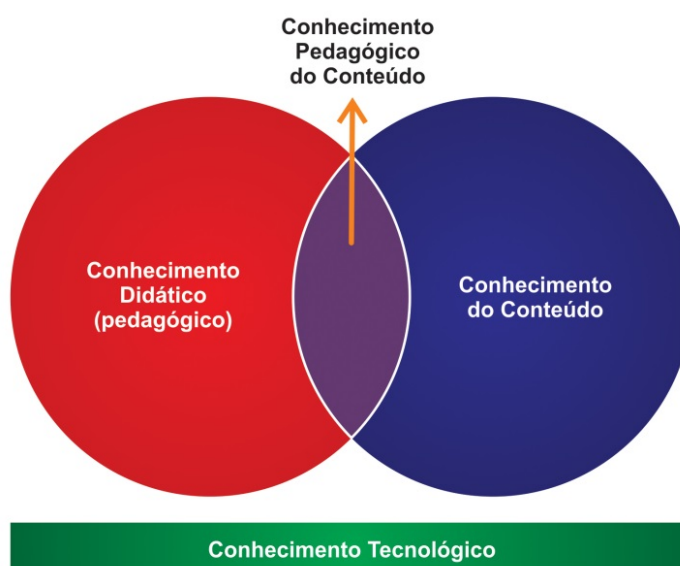


¹⁹ Optei por utilizar a sigla em inglês para o modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) e seus componentes, por serem amplamente difundidas desta forma na literatura internacional, conforme o levantamento efetuado por Chai, Koh e Tsai (2013), que identificou mais de 80 artigos em periódicos científicos com referência ao framework TPACK até o mês de maio de 2011. Contudo, cabe ressaltar que a sigla originalmente usada por Koehler e Mishra (2005) foi TPCK. Somente em 2008, a partir dos estudos de Thompson e Mishra (2008), quando alguns membros da comunidade de pesquisa propuseram o uso desta sigla por ser mais facilmente pronunciada.

Mas, dentro deste esquema que representa os conhecimentos que os docentes precisam dominar, onde está o conhecimento tecnológico?

O conhecimento tecnológico tem sido experimentado em um contexto externo à formação docente e isso os leva a trabalhar com as tecnologias de forma tangencial e não integradas ao cotidiano da sua formação (Figura 2).

Figura 2: Conhecimento Tecnológico produzido em contexto externo à formação docente



Segundo Ramal (2002), a forma como as novas tecnologias têm sido introduzidas na formação dos professores, na maioria das vezes, não tem a preocupação de construir um *habitus* em relação à máquina e aos processos educacionais que são realizados em articulação com ela. Simplesmente aprender a utilizar o computador não é a solução para a incorporação adequada das TIC no espaço escolar.

No *framework*²⁰ TPACK (KOEHLER e MISHRA, 2005), foi introduzido um terceiro conhecimento: o tecnológico. Esse *framework* é comumente representado por meio do diagrama de Venn²¹ com três círculos sobrepostos, cada qual,

²⁰ Framework pode ser entendido como um conjunto de conceitos relacionados que explicam um determinado fenômeno. Neste caso a inter-relação entre os conhecimentos de tecnologia, de pedagogia e de conteúdo e as relações transacionais entre esses componentes. Mantenho o termo em inglês por julgar que sua tradução, que se aproximaria de “quadro-teórico” não possui um sentido mais amplo que o original.

²¹ Desenvolvidos por John Venn no século XIX, a partir dos desenvolvimentos de Leibniz e Euler, os Diagramas de Venn são usados em matemática para simbolizar graficamente propriedades, axiomas e problemas relativos aos conjuntos e sua teoria. Consistem em curvas fechadas simples desenhadas

representando uma forma distinta de conhecimento dos professores, conforme apresentado na Figura 3. A estrutura inclui três categorias fundamentais de conhecimento: Conhecimento do Conteúdo, Conhecimento Pedagógico e Conhecimento Tecnológico.

O Conhecimento do Conteúdo é o conhecimento sobre o assunto a ser ensinado ou aprendido. Quando analisado individualmente, para Shulman (1986), o conhecimento do conteúdo corresponde à quantidade de conhecimento que o professor possui, bem como à organização que tem desse conhecimento. Para Mishra e Koehler (2006), pensar sobre o conhecimento do conteúdo a ser ensinado vai além da organização e da quantidade: inclui conhecimento de conceitos utilizados na disciplina, métodos e procedimentos dentro de um determinado campo, os principais fatos, ideias e teorias, estruturas organizacionais, evidências, provas, práticas estabelecidas e abordagens para o desenvolvimento de tal assunto em uma determinada disciplina.

O Conhecimento Pedagógico é um conhecimento genérico originado de diferentes campos como Pedagogia, Didática, Currículo etc. Este tipo de conhecimento está relacionado a todas as questões de aprendizagem, de gestão da sala de aula, de planejamento das aulas, envolvendo o desenvolvimento e execução do plano de aula e a avaliação dos alunos.

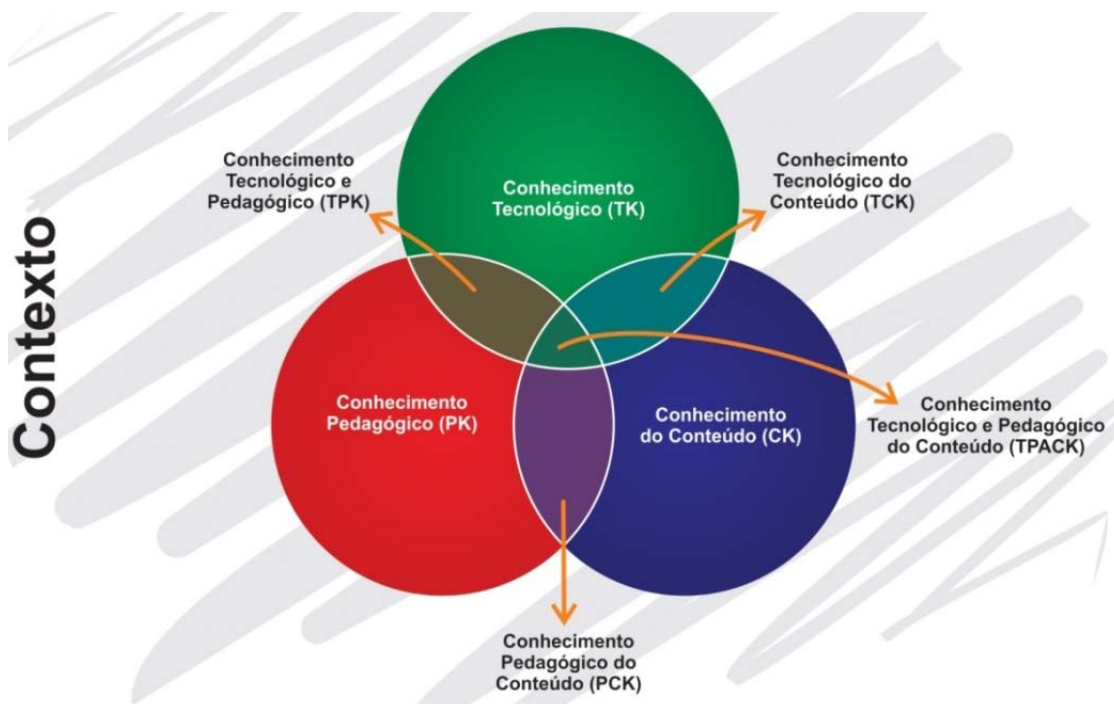
O Conhecimento Tecnológico “é o conhecimento sobre as tecnologias padrão, como livros, giz e quadro-negro, e tecnologias mais avançadas, como a *Internet* e vídeo digital” (MISHRA; KOEHLER, 2006, p. 1027-1028, tradução minha). Nesse conceito, Mishra e Koehler (2006) englobam as tecnologias tradicionais e as TIC e, neste caso, esse conhecimento diz respeito a conhecer sistemas operacionais, bem como ter o conhecimento de *softwares* e saber utilizar suas ferramentas e operar com elas (processadores de texto, planilhas, navegadores de *Internet*, *email*, salvar, copiar e colar arquivos, entre outros), mesmo que de maneira trivial, como abordado em cursos de informática básica.

A combinação destes três tipos fundamentais de conhecimento resulta em outros quatro tipos de conhecimento: o Conhecimento Pedagógico de Conteúdo, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico, o Conhecimento Tecnológico de Conteúdo e, pela união de todos, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do

sobre um plano, de maneira a simbolizar os conjuntos e permitir a representação das relações de pertença entre conjuntos e seus elementos.

Conteúdo – TPACK. E, vale lembrar, o conhecimento do contexto, muitas vezes também é incluído no modelo (MISHRA; KOEHLER, 2008; 2006; KOEHLER; MISHRA, 2005;2009).

Figura 3: Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo - TPACK



O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo surge da intersecção do Conhecimento Pedagógico com o Conhecimento do Conteúdo, compatível com o conceito de Shulman (1986) e definido por Mishra e Koehler, 2006, p. 1027 como um conhecimento que:

[...] inclui saber quais abordagens de ensino se ajustam ao conteúdo, e da mesma forma, sabendo como os elementos do conteúdo podem ser organizados para melhoria do ensino. PCK²² é algo relacionado com a representação e formulação de conceitos, técnicas pedagógicas, conhecimento do que torna os conceitos difíceis ou fáceis de aprender, conhecimento do conhecimento prévio dos alunos, e as teorias da epistemologia. Ele também envolve o conhecimento de estratégias de ensino que incorporam apropriadas representações conceituais a fim de resolver dificuldades e equívocos dos alunos e promover a compreensão significativa (Tradução minha).

Da intersecção do Conhecimento do Conteúdo com o Conhecimento Tecnológico surge o Conhecimento do Conteúdo Tecnológico. Esse conhecimento

²² Pedagogical Content Knowledge – PCK, termo em inglês que traduzo como Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.

inclui a compreensão da maneira em que a tecnologia e o conteúdo influenciam e restringem um ao outro. É compreender quais são as tecnologias mais adequadas ao ensino de cada assunto e quais conteúdos são propícios a serem ensinados com as tecnologias.

Mishra e Koehler (2006) argumentam que com a utilização de um software, por exemplo, é possível mudar a natureza da aprendizagem de determinado conceito, que sem tecnologias específicas ficaria mais difícil obter um nível diferenciado de entendimento (por exemplo, na Matemática, um *software* de Geometria Dinâmica possibilita visualização de figuras espaciais em diferentes ângulos, com três dimensões, que seria mais difícil utilizando somente lápis e papel). Assim, estes autores definem o conhecimento tecnológico do conteúdo como sendo o conhecimento de como utilizar a tecnologia para o ensino do conteúdo:

Conhecimento tecnológico do conteúdo (TCK), é o conhecimento sobre a maneira pela qual a tecnologia e conteúdo estão reciprocamente relacionados. [...] Os professores necessitam conhecer não apenas a matéria que eles ensinam, mas também alterar a maneira que o assunto pode ser ensinado por meio da aplicação de tecnologia (MISHRA; KOEHLER, 2006, p. 1028, tradução minha).

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico é a compreensão de como utilizar determinadas tecnologias para o ensino e aprendizagem. Surge da integração da tecnologia com estratégias pedagógicas gerais que inclui saber os *affordances*²³ pedagógicos e restrições que cada ferramenta ou recurso tecnológico possui para ser utilizado com os projetos pedagógicos da disciplina e como adequar esta tecnologia às estratégias de ensino. Refere-se à capacidade de utilizar criticamente os recursos tecnológicos em um contexto pedagógico. Considera o conhecimento de tecnologias e de suas potencialidades para o ensino e aprendizagem, bem como a variação da metodologia de ensino de acordo com o recurso utilizado.

Por fim, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo, o TPACK, engloba:

²³ Indica o uso intuitivo de algo, no caso deste texto, está relacionado ao uso da tecnologia para o ensino-aprendizagem. São relações que existem de forma natural, um elemento de interação que fala por si para nos dar uma ideia da ação que ele gera, por exemplo, um ponto azul em uma torneira indica água fria, enquanto uma torneira com o mesmo formato, mas com o ponto vermelho indica água quente. Portanto *affordance* é uma propriedade desejável em uma interface de maneira a guiar naturalmente as pessoas a efetuarem os passos corretos para alcançarem seus objetivos (CIBOTTO e OLIVEIRA, 2013). Assim como os autores desta definição, opto por utilizar o termo em inglês por não encontrar uma palavra em português que possa exprimir por completo seu significado.

[...]o ensino de conteúdos curriculares utilizando técnicas pedagógicas, métodos ou estratégias de ensino, que utilizam adequadamente tecnologias para ensinar o conteúdo de forma diferenciada, de acordo com as necessidades de aprendizagem dos alunos, considerando como as TIC podem contribuir para o ensino e para ajudar os alunos a desenvolver novas epistemologias ou fortalecer as existentes, representando a máxima conexão entre os sistemas teóricos que compõem o framework proposto por Mishra e Koehler (CIBOTTO e OLIVEIRA, 2013, p. 8).

Para Mishra e Koehler (2006, p. 1028-1029), o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo é “uma forma emergente de conhecimento que vai além de todos os três componentes (conteúdo, pedagogia e tecnologia)” e afirmam que a integração produtiva da tecnologia na prática docente precisa considerar todas as três questões não isoladamente, mas dentro das complexas relações no sistema definido pelos três elementos-chave.

Desconsiderar essa necessidade de integração do conhecimento tecnológico com o conhecimento pedagógico e do conteúdo nos cursos de formação de professores pode resultar em um trabalho pedagógico com a tecnologia desqualificado e que pouco ou nada contribuirá para a mudança tão desejada na educação.

Wild (1996) aponta falhas de três ordens que acontecem nos cursos de formação de professores que incluem a preparação para o trabalho com as tecnologias em suas aulas: falha de propósito, falha de método e falha de significação.

A falha de propósito ocorre quando a tecnologia é apresentado como algo que os professores devem simplesmente aprender. Nessa situação os professores simplesmente aprendem a utilizar determinados programas e não são levados a descobrir o porquê de trabalhar com determinada tecnologia e o que essa prática pode trazer de relevante para o ensino. Dessa forma, os professores aprendem a utilizar o computador como máquina de escrever, passatempo ou pior, para (re)produzir velhos paradigmas educacionais.

A falha de método ocorre ao introduzir as tecnologias na educação sem um estudo acerca das capacidades cognitivas envolvidas na aprendizagem com as TIC e sem deixar clara a importância de se ter objetivos bem definidos para a realização de determinadas atividades envolvendo as tecnologias.

Já a falha de significação ocorre ao se aproximar as tecnologias dos professores pela capacitação para o uso, quando se deveria privilegiar a produção de sentidos sobre o trabalho com a tecnologia e suas implicações no processo educativo, conferindo experiência cultural e não somente instrumental. Ao invés de simplesmente capacitá-lo para o uso, os cursos de formação deveriam levá-los a refletir acerca do que a tecnologia pode fazer pelas suas aulas e como o aluno aprende com determinada tecnologia.

Essas falhas se tornam um grande problema à medida que resultam em um trabalho desqualificado, fortalecendo os argumentos por parte de alguns profissionais da educação como suporte ideário de resistências no processo de adesão das novas tecnologias como recurso pedagógico essencial no processo de ensino-aprendizagem.

Dito isso, chega a hora de conhecer como têm sido as experiências de aprendizagem e de ensino com as TIC vivenciadas por estudantes de licenciatura. Será que estas experiências tem sido capazes de leva-los a pensar criticamente as potencialidades e limitações das TIC sobre os processos educacionais? Em que medida as experiências vivenciadas na sua trajetória de formação integram tecnologia, pedagogia e conteúdo de forma que a inserção destas na escola produza uma melhoria no desenvolvimento e na aprendizagem dos alunos? Como estas experiências de trabalho com as TIC tem se constituído como uma prática pedagógica que se coadune ao paradigma da complexidade, que supere a fragmentação e a reprodução do conhecimento, que transcenda a linearidade do processo educativo e conceba a educação como um processo autopoietico?

No capítulo seguinte, trago as reflexões produzidas a partir de narrativas de estudantes de licenciatura bolsistas do Programa Institucional do PIBID/UNISC, em que contam as suas experiências de aprendizagem com as TIC na sua trajetória de formação e as suas experiências de ensino com as TIC nas escolas onde atuam como bolsistas deste Programa.

2 TRIPULAÇÃO E A ROTA DE NAVEGAÇÃO

Neste capítulo, apresento a tripulação (grupo de participantes) que embarcou comigo nesta viagem (pesquisa) e a rota de navegação (método de pesquisa) escolhida. Para optar pela rota apresentada neste capítulo, me apoiei na experiência de grandes navegadores tais como, Marli André, Menga Lüdke, René Barbier, Michael Thiollent, Selma Pimenta, Hermengarda Catela, Elizeu Clementino dos Santos, entre outros. Cada um deles contribuiu com seu conhecimento especializado para que eu pudesse, diante das alternativas que tinha, escolher a rota que me pareceu mais adequada para perseguir o meu destino.

Destaco que a rota de navegação traçada inicialmente foi fundamental para que minha embarcação não navegasse à deriva, mas ao longo do trajeto, diante das borrascas e tempestades que surgiam repentinamente, fui forçada a refazer os planos em plena navegação, sem, contudo, perder o foco no destino perseguido.

Essa é a vida no mar! A cada viagem um novo aprendizado resultante de uma constante aprendizagem e incorporação, experiências em novas situações e contextos.

2.1 A tripulação: os participantes da pesquisa.

A Universidade de Santa Cruz do Sul -UNISC, instituição comunitária do Rio Grande do Sul, é uma das 32 instituições gaúchas de Ensino Superior que participam do PIBID (CAPES, 2014).

O Projeto institucional aprovado em 2010, com título *Programa de Bolsas de Iniciação a Docência da Unisc: Tecendo Possibilidades Pedagógicas*, e ampliado gradativamente em 2012²⁴ e 2014²⁵, conta com a participação de 375 acadêmicos provenientes de 13 cursos de licenciatura, 26 professores universitários (22 coordenadores de subprojetos, 3 coordenadores de gestão e 1 coordenador institucional) e 75 professores de educação básica distribuídos em 12 escolas públicas (5 municipais e 7 estaduais) (UNISC, 2013).

²⁴ Edital nº 11/2012 CAPES, de 20 de março de 2012: para instituições de Ensino Superior que já possuíam o Pibid e desejavam sua ampliação e para IES novas que queriam implementar o Pibid em sua instituição.

²⁵ Edital nº 61/2013 CAPES, de 02 de agosto de 2013: para instituições públicas, comunitárias e privadas com bolsistas do ProUni.

Cada bolsista dedica, no mínimo, 12 horas semanais às atividades do programa, distribuídas entre estudos individuais a distância, estudos coletivos semanais e planejamento de atividades sob orientação do coordenador de área e desenvolvimento dessas atividades nas escolas sob acompanhamento dos supervisores.

O PIBID/UNISC foi construído a partir de um referencial teórico baseado nas ideias de cultura e ciência como produções humanas e da escola como um espaço de produção de conhecimentos e culturas. Nessa perspectiva, o foco do planejamento é o licenciando, futuro professor, e as suas necessidades formativas. A proposta de trabalho está empenhada na discussão, elaboração e desenvolvimento de estratégias que ainda não são habituais nos cursos de formação inicial de professores com o objetivo de que, na sequência, essas atividades possam ser incorporadas em seus cotidianos formativos e com isso elevar a qualidade das ações acadêmicas nos seus cursos de licenciaturas (UNISC, 2010).

O programa foi estruturado com base no conceito de rede de aprendizagem, construída pela colaboração e interação entre os participantes do PIBID/UNISC (estudantes das licenciaturas, profissionais técnico-administrativos, professores coordenadores de subprojetos e professores supervisores das escolas públicas participantes).

As redes de aprendizagem fortalecem a universidade e a escola enquanto espaços abertos e conectados com o mundo e o professor, enquanto pesquisador e autor de projetos educativos concernentes com as demandas da atualidade. Para isso, o PIBID/UNISC assegura momentos presenciais e a distância, apoiando e garantindo as vivências, a comunicação e a interação permanente entre todos os participantes por meio de diferentes suportes, ambientes de aprendizagem e recursos materiais (ABREU & LANZARINI, 2013, p. 4).

Durante o desenvolvimento do PIBID/UNISC são estabelecidos processos pautados na Dialogicidade Freireana²⁶ representados numa estrutura colegiada que permite, coletivamente, organizar todas as fases de planejamento e execução do

²⁶ Consiste no respeito ao princípio do processo educativo humano, pelo qual os homens se educam no coletivo. Então não existe aquele que só ensina e aquele que só aprende. Os componentes do grupo são sujeitos das suas ideias e comportamentos, que comporá o todo do trabalho que deverá ser produzido (FREIRE, 1986).

Programa na Universidade e na Escola Básica; também, alicerçados pelos referenciais do Professor Reflexivo²⁷ e da Escola Reflexiva²⁸.

Para aproximar os princípios do PIBID com a metodologia de trabalho foram construídos três ambientes de aprendizagem: a Universidade, a Escola Básica e o Ambiente Virtual de Aprendizagem. Este terceiro, adotado estrategicamente a partir da “percepção que a maioria dos currículos dos cursos de licenciatura dessa instituição não contemplava a formação para o trabalho com as tecnologias, tampouco discutia as formas de aprender e ensinar mediados por estas tecnologias” (ABREU & LANZARINI, 2013, p. 5). Para possibilitar a dinâmica de trabalho nestes três ambientes, os estudantes participantes do programa são organizados em grupos de estudos que se reúnem semanalmente. Os grupos de estudos funcionam sob a orientação de um professor coordenador do subprojeto e dos professores apoiadores. Eles são os responsáveis pelo acompanhamento das atividades dos grupos e fomentam a reflexão na e para a prática dos bolsistas nas escolas juntamente com os supervisores locais. Com isso, o PIBID/UNISC torna concretos os movimentos pedagógicos que reúnem profissionais de origens diversas em torno de um mesmo programa de renovação do ensino, a partir de equipes de trabalho que consolidam sistemas de ação coletiva e constroem culturas de cooperação (NÓVOA, 2001).

A pró-atividade requerida dos participantes para a execução das atividades em grupo e individuais, revelada pelo constante exercício da criatividade e da busca de informações, contribui para a construção de novos modelos e ideias a serem implementados nas escolas e para o desenvolvimento da sensibilidade com relação a possíveis dificuldades enfrentadas pelos bolsistas no dia a dia das escolas.

Foi com os pibidianos acadêmicos da UNISC que constituí a tripulação (grupo de participantes) desta viagem (pesquisa) que ora venho relatar e com quem escolhi

²⁷ O professor reflexivo deve atuar como um facilitador do processo de aprendizagem, devendo orientar os alunos em como tomar decisões em situações de incerteza, utilizando-se para isto, o conhecimento na ação (aplicação dinâmica do conhecimento), bem como, os três níveis de reflexão propostos por Schön: na ação (ajustes na ação decorrente da reflexão), sobre a ação (na reconstrução da ação; o olhar a *posteriori*) e sobre a reflexão na ação (construção do seu próprio saber: novos raciocínios, novas formas de pensar, de agir e de equacionar problemas) (SCHÖN, 2000).

²⁸ A interdependência entre a reflexão, o conhecimento e a escola é destacada por Alarcão (2001), quando evidencia que o conhecimento é gerado pela reflexão e a reflexão é sustentada pelo conhecimento.

compartilhar esta fase tão importante da minha formação. E os escolhi, não somente pelos motivos já mencionados na apresentação dessa dissertação, mas também por compreender que esta fase inicial da profissão docente é um momento de grande importância na constituição da sua carreira e identidade docente. Participar do PIBID é antecipar a passagem de estudante a professor, o que normalmente só inicia na etapa de estágios e práticas nos cursos de licenciatura. Portanto, as experiências vivenciadas, os diálogos estabelecidos, a socialização dos saberes, dos modos de pensar, de agir e reagir à própria formação de maneira proativa e dinâmica, por meio da ação-reflexiva, podem levá-los a modificar suas concepções de educação e as representações sobre o exercício da docência. Envolvê-los nessa pesquisa é oportunizá-los mais espaço para essa reflexão.

Além disso, a rede de colaboração que se forma a partir do PIBID possibilita que “não apenas as concepções dos alunos das licenciaturas sejam afetadas, mas, igualmente sejam tensionados os paradigmas dos formadores (professores da educação básica e das IES)” (CAPES, 2014, p. 30) e dos cursos de formação inicial de professores.

Movida pelo desejo de que este trabalho de pesquisa se constituísse, para todos os envolvidos, em uma experiência de ensino e de aprendizagem que explorasse o potencial colaborativo das TIC, propus que a interação com o grupo participante acontecesse a partir da formação de uma Comunidade Virtual de Aprendizagem – CVA. As CVA, um tipo de abordagem em Educação a Distância, exploram a potencialidade interativa das tecnologias propiciada pela comunicação multidirecional. Uma de suas características é a de aproximar os atores do processo educativo entre si, permitindo criar condições de aprendizagem em colaboração.

Os sistemas computacionais que dão suporte a essa abordagem são chamados de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Os AVA constituem uma densa rede de inter-relações entre pessoas, práticas, valores, hábitos, crenças e tecnologias em um contexto de aprendizagem (NARDI e O'DAY, 1999). No entanto, interessantes pesquisas têm sido realizadas avaliando o uso das redes sociais como ambientes de aprendizagem e comparando-as com os AVA, como o Moodle, por exemplo.

Algumas pesquisas citadas por Mattar (2013) concluem que os alunos preferem comunicar-se pelo Facebook a usar um AVA ou que o Facebook tem se mostrado um ambiente mais efetivo e eficiente para discussão de temas de aula, em

comparação aos fóruns disponíveis nos ambientes virtuais de aprendizagem. Foi a partir dessa reflexão que passei a considerar o Facebook a tecnologia mais potencial para a constituição da CVA com a qual desenvolvi, por cinco meses, a pesquisa que deu origem a esta dissertação. Contudo, destaco que o foco, aqui, não é a tecnologia em si, mas a experiência vivida com ela.

Para fazer o convite aos possíveis tripulantes, participei das reuniões semanais dos subprojetos nas últimas semanas do mês de abril de 2014. Ao todo foram doze encontros presenciais em que, acolhida pelos coordenadores de subprojetos, pude conversar com os acadêmicos sobre minha pesquisa e esclarecer algumas dúvidas acerca da metodologia de trabalho com o grupo.

Como resultado desse convite, inicialmente, 119 bolsistas acadêmicos aceitaram participar da CVA no Facebook e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A) que foi apresentado e discutido amplamente com todos. Em números relativos, essa quantidade de bolsistas acadêmicos que aceitaram participar da pesquisa corresponde a, aproximadamente, 31% dos bolsistas de iniciação a docência do PIBID/UNISC distribuídos nos subprojetos, conforme mostrado na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição do grupo de pesquisa por subprojeto do PIBID/UNISC.

SUBPROJETO	TOTAL DE BOLSISTAS IC	TOTAL DE BOLSISTAS IC QUE ACEITARAM PARTICIPAR DA CVA	% DE PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO AO TOTAL DE BOLSISTAS IC DO SUBPROJETO
Pedagogia	40	13	32,5
Letras/Português	30	10	33,33%
Letras/Inglês	30	3	10%
Letras/Espanhol	20	6	30%
Matemática	35	15	42,85%
Biologia	30	12	40%
Química	30	9	30%
História	40	10	25%
Educação Física	40	10	25%
Licenciatura da Computação	40	14	35%
Física	10	6	60%
Interdisciplinar (Geografia, Filosofia e História)	40	11	27,5%
TOTAIS	385	119	30,9%

No termo de consentimento, cada acadêmico informou seu perfil no Facebook para que eu pudesse, inicialmente, enviar o convite para integrar a minha rede pessoal e a partir do momento em que tivesse o aceite por parte deles, pudesse incluí-los na CVA que foi formada como um grupo de acesso restrito, vinculado ao meu perfil nesta rede social. Ao final desse processo, a CVA foi constituída por 104 membros (incluídos eu e meu orientador), conforme mostra a figura 4.

Figura 4: Comunidade Virtual de Aprendizagem - CVA



2.2 A rota de navegação: o método de pesquisa

Para Almeida (2001), participar de uma CVA significa atuar nessa comunidade, dialogar, tomar decisões, trocar informações, compartilhar as aprendizagens resultantes de experiências e produzir conhecimentos. Assim, quem aprende e quem ensina tem a possibilidade de filtrar as informações que lhe são pertinentes, apropriar-se delas e as transformar em conhecimentos outros, ao mesmo tempo em que se transforma e volta a agir no grupo transformado e transformando o grupo. A partir desse entendimento, potencializa maneiras de promover a aprendizagem através de diálogos acerca dos conhecimentos, práticas, situações existenciais e propõe a problematização na elaboração coletiva e colaborativa de conhecimentos.

Na perspectiva da aprendizagem em rede, a energia da conectividade pode contribuir para a emergência de novas relações e sentimentos, cujas características principais são: independência, parceria, flexibilidade, tolerância, diversidade, solidariedade. Trata-se de outra via de interação, pautada pelo diálogo que pressupõe, na concepção de Freire (1996), compromisso com o outro, reciprocidade. Ou seja, uma situação de aprendizagem em que “o sucesso da comunidade toda depende de cada um de seus membros, enquanto o sucesso de cada membro depende do sucesso da comunidade como um todo” (CAPRA, 1996, p. 232).

Apesar da aparente simplicidade, interação é um conceito complexo, especialmente quando se fala em Educação. A complexidade é ainda maior em ambientes virtuais, já que diversos agentes interagem de diferentes maneiras, utilizando inúmeras ferramentas e com expectativas e objetivos bastante distintos (MATTAR, 2009). O termo interação, muitas vezes, aparece substituído pelo termo interatividade; em outras, interação e interatividade são usados de forma diferente.

Mattar (2009), citando Wagner (1994), por exemplo, diferencia estes conceitos explicando que interação envolve o comportamento de troca entre indivíduos e grupos que se influenciam, nos casos em que há eventos recíprocos que requerem pelo menos dois objetos, duas ações enquanto que interatividade corresponde aos atributos da tecnologia contemporânea, que permitem conexões em tempo real. Para facilitar o entendimento desta distinção, este autor explica que “interação está associada às pessoas, enquanto interatividade à tecnologia e aos canais”. Independente do conceito adotado, quando ocorre interação ou quando ocorre interatividade, pensamos em relações.

Para melhor entendimento das ideias que procuro desenvolver, penso interação como a possibilidade de uma relação recíproca dos interlocutores numa situação de diálogo. Esse termo, quando associado à potencialidade das TIC, significa a capacidade de superar um modelo redutor, marcado pela unidirecionalidade, que coloca o emissor como propositor de mensagens fechadas e o receptor como um sujeito passivo diante delas. Significa transformar e redimensionar o espaço de recepção como espaço de interação e transformação, e modificar os papéis de emissores e receptores, para uma dinâmica relacional de co-autores/criadores. Significa reconhecer que interagir é entender emissão e recepção como espaços recursivos, já que emissor e receptor passam a fazer parte de um

processo de relações interligadas por fios dialógicos (MORAES, DIAS e FIORENTINI, 2006).

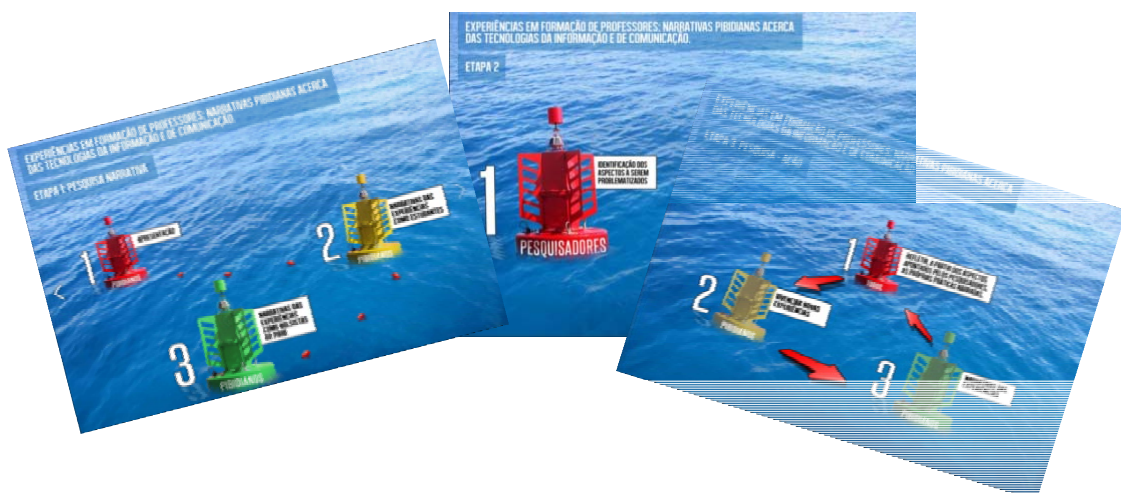
Essa interação que ocorre facilitada pela interatividade proporcionada pelas novas tecnologias confere um matiz vivo e colorido à rede pela vivência da afetividade, evitando o isolamento. O diálogo como conhecimento privilegia o saber da experiência e o autoconhecimento contribui para a adesão dos sujeitos à proposta de estudo.

Assim entendido o processo e constituída a CVA, na segunda semana de maio de 2014, iniciamos as atividades do grupo que foi registrado como “Experiência em Formação: Narrativas Pibidianas acerca das TIC”, título provisório atribuído a esta pesquisa e que veio a ser modificado no andamento dos trabalhos.

A primeira mensagem publicada teve como objetivo acolher os participantes da comunidade e explicar a dinâmica de trabalho do grupo. Nesta mensagem, foi comunicado que o trabalho estaria organizado em três etapas: a primeira com foco nas narrativas dos participantes acerca das experiências de ensino e de aprendizagem com as TIC; a segunda, com foco na leitura das narrativas e na preparação das problematizações iniciais que seriam propostas ao grupo e, por fim, a terceira etapa, com contorno de pesquisa-ação, com a proposta de problematizar alguns aspectos identificados por mim nas narrativas e outros aspectos que emergissem no decorrer das interações.

O início de cada etapa foi sinalizado pela publicação de uma imagem que trazia a metáfora da navegação (Figura 5). Essa associação entre a metáfora náutica e as TIC a partir da etimologia da palavra “Cibernética”, como já mencionado na apresentação desta dissertação.

Figura 5: Imagens de demarcação do início de cada etapa da pesquisa



A primeira etapa foi organizada em três momentos. No primeiro, foi pedido que cada participante se apresentasse ao grupo e contasse as razões pelas quais aceitou participar da pesquisa. Além de proporcionar um momento em que todos se conhecessem, o objetivo aqui também era conhecer como estes acadêmicos percebiam o trabalho com as TIC na educação e qual a importância atribuída à proposta de discutir o trabalho com as tecnologias na sua formação. No segundo momento, solicitei que os pibidianos narrassem as suas experiências de aprendizagem com as tecnologias e no terceiro momento, que narrassem suas experiências de trabalho com as tecnologias nas escolas onde atuam como bolsistas do PIBID.

Embora a dinâmica para a produção de narrativas e interações entre os membros da CVA tenha sido pensada inicialmente para funcionar de maneira assíncrona, por meio de *posts* no mural da CVA, em certo momento da pesquisa, percebi que nem todos os participantes estavam publicando suas narrativas. Sensível ao fato de que algumas pessoas tem dificuldade de se manifestar publicamente e que isso poderia estar acontecendo com alguns membros desta comunidade, procurei abrir canais alternativos para viabilizar a participação de todos. Primeiramente identifiquei aqueles que até determinado momento da pesquisa não haviam participado das interações e enviei a estes uma mensagem privada apresentando a ferramenta *Chat* do *Facebook* como uma possibilidade de viabilizar sua participação. Assim, a interação dos participantes da pesquisa passou a acontecer de duas maneiras: por meio de publicações na *Timeline* da CVA e por meio de mensagens privadas no *Chat*. Uma terceira possibilidade de participação ainda foi apresentada por um dos participantes do grupo: um relato oral presencial.

Embora não estivesse previsto inicialmente, em alguns momentos, para aprofundar a compreensão a respeito do que os estudantes diziam em suas narrativas recorri ao estudo de documentos institucionais tais como as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura, os programas das disciplinas mencionadas bem como os relatórios anuais do PIBID/UNISC enviados à CAPES. Por vezes, ainda, para esclarecer alguns pontos evidenciados nas narrativas, senti necessidade de trocar mensagens eletrônicas (*e-mail*, *Facebook*) com professores envolvidos nas experiências narradas pelos participantes do estudo.

A escolha da Pesquisa Narrativa como metodologia de trabalho nesta primeira etapa decorre do fato desta metodologia vir ganhando espaço na investigação da

prática docente, entre outros motivos, por permitir que o professor seja, ao mesmo tempo, pesquisador e participante do estudo. Nesse sentido, a pesquisa narrativa adquire uma dimensão dupla: de investigação e de formação (CUNHA, 2009).

Essa estratégia de investigação traz consigo a possibilidade de reflexão na ação docente, pois à medida que o professor expõe o caminho percorrido na sua trajetória,

[...] exige auto-análise, uma tomada de consciência que ajuda na compreensão da sua prática e proporciona novas aprendizagens. Potencializa no docente um contato com sua singularidade, (...) proporcionando um conhecimento de si (SILVA e COSTA, 2010, p. 5).

Ou seja, enquanto narram suas histórias e depois, quando conversam acerca delas, os participantes realizam uma reflexão pedagógica que lhes permite, diante de uma determinada prática, compreender causas e consequências da sua atuação. Ao mesmo tempo essa reflexão possibilita a criação de outras estratégias que geram, por sua vez, novas reflexões, num processo recursivo de ação, reflexão, investigação, ação.

É esse processo recursivo que permite a invenção do conhecimento sobre si e suas práticas. Nas palavras de Souza, trata-se de conhecimento que “se revela através da subjetividade, da singularidade, das experiências e dos saberes, ao narrar com profundidade” (2006, p. 36).

Com isso, concordando com Cunha e Mendes (2010, p. 2), posso dizer que a pesquisa narrativa

[...] é uma abordagem de investigação e formação, que possibilita aos estudantes do estudo, refletir sobre sua trajetória pessoal e profissional, favorecendo no contexto da reflexão a construção de novas aprendizagens. Nesse sentido, os interlocutores da pesquisa ao narrarem suas experiências refletem, compreendem e redirecionam sua prática docente, promovendo uma autoformação, ou seja, ao mesmo tempo que o pesquisador investiga para colher informações para responder ao problema de pesquisa, os interlocutores, como produtores de informações, na escrita de suas narrativas são levados a definirem e compreenderem seu processo de formação.

Isto quer dizer que ao narrar, o professor identifica fatos que foram, realmente, construtivos na sua formação e se coloca em um campo de reflexão, de tomada de consciência e de sentidos atribuídos à sua aprendizagem. Esse narrar implica, por parte do professor, uma retomada de conhecimentos adquiridos, do ponto de vista

psicológico, antropológico, sociológico e linguístico que a narração de si e sobre si exige (SOUZA, 2006).

Numa visão mais ampla, segundo Silva e Maia (2010), a utilização de narrativas significa a valorização da perspectiva do sujeito a partir da epistemologia dos processos formativos, pois coloca o professor em todas as suas dimensões – pessoal, profissional, ator social – na centralidade do seu processo de formação e das questões que se formulam em torno deste. Assim, quando uma pessoa relata os fatos vividos por ela mesma, percebe-se que reconstrói a trajetória percorrida atribuindo-lhe novos significados. A narrativa não é a verdade literal dos fatos, mas antes, é a interpretação que deles faz o narrador e, dessa forma, pode ser transformadora de si mesma e da própria realidade.

A leitura das narrativas produzidas pelos pibidianos nos três momentos da primeira etapa foi o foco dos meus esforços na segunda etapa. Nesta fase da pesquisa, meu papel foi interrogar os dados e deixar-me interrogar por eles, apoiada pelos conhecimentos produzidos sobre o tema pesquisado. Tratei de mapear (ANEXO B) aspectos que emergiam das narrativas e que me ajudavam a identificar os sentidos atribuídos às TIC por estes professores em formação, que me permitissem compreender como as TIC têm sido integradas na sua trajetória de estudantes, e como isso tem repercutido nas suas experiências de docência nas escolas onde atuam como professores bolsistas do PIBID.

Entendendo que os dados não se revelam diretamente aos olhos do pesquisador e nem este os enfrenta desarmado de todos os seus princípios, percepções e pressuposições, não há como estabelecer uma separação nítida e asséptica entre o pesquisador e o que ele estuda, bem como os resultados desse estudo. Dizemos que o pesquisador está implicado nos fenômenos que conhece e nas consequências desse conhecimento que ajudou a estabelecer. Ao encontro do que afirma Rubem Alves (1984), que “todo ato de pesquisa é um ato político”, Lüdke e André (1986) destacam que o conhecimento específico do assunto pesquisado cresce a partir do trabalho do pesquisador que vem carregado e comprometido com todas as suas peculiaridades, especialmente com suas definições políticas.

A leitura das narrativas e principalmente os questionamentos que perturbaram neste processo de preparação para a fase final da pesquisa foram fortemente influenciados por essas definições políticas a que se referem Lüdke e André (1986) e isso pode ser percebido nos questionamentos que levei ao grupo dando início à

terceira e última etapa da pesquisa. Nesta etapa final, a metodologia escolhida foi a Pesquisa-ação, um método de pesquisa qualitativa que vem ganhando espaço no campo educacional. Para Thiollent (2008, p.14)

A Pesquisa-Ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com uma resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Barbier (2007) concebe a pesquisa-ação como uma forma de pesquisa na qual há uma ação deliberada de transformação da realidade, possuindo dois objetivos: transformar a realidade e produzir conhecimentos relativos a essas transformações. Para o autor, a pesquisa-ação não é uma metodologia que permite trabalhar sobre os outros, mas sim, com os outros. Isto é, ela requer que o pesquisador seja mais que um especialista: ela o convida a ser verdadeiramente, e talvez, tão simplesmente, um ser humano.

A pesquisa-ação pertence à categoria da formação, ou seja, um processo de criação de formas simbólicas interiorizadas, estimulado pelo sentido do desenvolvimento do potencial humano (BARBIER, 2007, p.19). Para o autor, ela leva o pesquisador a implicar-se, pela estrutura social na qual está inserido e pelo jogo de desejos e de interesses dos outros. Por sua vez, o pesquisador também implica os outros por meio do seu olhar e da sua ação singular no mundo. Assim, Barbier compreende que as ciências humanas são, essencialmente, ciências de interações entre sujeitos, e entre sujeitos e objetos de pesquisa (BARBIER, 2007).

A pesquisa-ação encontra campo fértil quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos ou burocráticos das pesquisas convencionais. Na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo na realidade dos fenômenos observados e as pessoas implicadas sempre tem algo a dizer ou fazer.

A íntima colaboração entre os membros envolvidos em uma pesquisa-ação normalmente ocorre em um curto espaço de tempo, durante o qual se buscam mudanças contínuas, em espirais de reflexão e ação, no contexto concreto e o estudo das condições e dos resultados das experiências efetuadas. Essa talvez seja a característica mais importante da pesquisa-ação: ela propõe um processo integrador entre pesquisa, reflexão e ação, retornando continuamente para que haja

o aprofundamento por parte do “pesquisador-coletivo²⁹” (BARBIER, 2007, p. 103). Dessa forma, o grupo procura apontar ou diagnosticar uma situação ou fenômeno que se quer melhorar ou modificar, formula estratégias de ação, desenvolve essas estratégias e avalia sua eficiência, o que possibilita ampliar a compreensão da nova situação (resultante) e retomar os mesmos passos para compreender a nova situação (PEREIRA, 1998).

A metodologia da pesquisa-ação comporta o estudo das ações e das aprendizagens que um grupo, um coletivo de pessoas realiza na própria dinâmica do movimento de transformação. Nas palavras de Pimenta (2005, p. 523),

A pesquisa-ação tem por pressupostos que os sujeitos que nela se envolvem compõem um grupo com objetivos e metas comuns, interessados em um problema que emerge num dado contexto no qual atuam desempenhando papéis diversos. (...) Constatado um problema o pesquisador ajuda o grupo a problematiza-lo, ou seja, situá-lo em um contexto teórico mais amplo e assim possibilitar a ampliação da consciência dos envolvidos, com vistas a planejar as formas de transformação das ações dos sujeitos e práticas institucionais.

Tanto a pesquisa narrativa como a pesquisa-ação permitem que os participantes da pesquisa sejam, ao mesmo tempo, pesquisadores e participantes do estudo. Nesse sentido, a pesquisa aqui descrita se apresentou com dois propósitos: de investigação e de formação (CUNHA, 2009). De investigação, na medida em que as narrativas e as reflexões produzidas na comunidade virtual de aprendizagem forneceram informações que me ajudaram a responder os questionamentos apontados; e de formação, na medida em que se propunha oferecer a todos os licenciandos refletir acerca de suas trajetórias profissional e pessoal, no que se refere ao trabalho com as TIC, favorecendo no contexto desta reflexão, novas aprendizagens que lhes permitissem redirecionar suas práticas. É claro que, para isso, o grupo deveria estar disposto a refletir criticamente a si próprio, questionar suas crenças e desconstruir seu processo histórico a fim de compreendê-lo melhor e repensar suas práticas – o que não é tarefa fácil nem imediata.

²⁹ Para Barbier (2007) o pesquisador coletivo é um modo de organização do trabalho que busca assegurar a maior participação do grupo envolvido na construção coletiva do processo de pesquisa e na sua continuidade.

3 DIÁRIO DE BORDO

O Diário de Bordo é um instrumento utilizado na navegação para registro dos acontecimentos mais importantes da viagem. Neste caderno, redigido pelo comandante, são registradas todas as informações relevantes, a partir da sua percepção, acerca dos acontecimentos ao longo do trajeto percorrido. Em analogia a estes registros, me aproprio do nome deste instrumento para dar título a este capítulo no qual teço minhas reflexões em torno de alguns recortes das narrativas da tripulação e das emergências surgidas nas interações com o grupo ao longo da viagem.

O objetivo de conhecer a maneira como vem se dando a inserção das TIC nas experiências dos pibidianos, a fim de compreender os sentidos atribuídos às TIC por professores em formação e como isso tem repercutido nas suas experiências docentes nas escolas onde atuam, serviu como linha orientadora na seleção dos recortes aqui registrados e problematizados a partir do referencial teórico que fundamenta este estudo.

Organizo estes registros por trechos percorridos, correspondendo, cada um destes, a um dos fenômenos que busco compreender. Os primeiros registros tratam de como esse grupo de estudantes de licenciaturas, representantes da nova geração de professores em formação, se relaciona com as TIC. Em seguida, procuro compreender, a partir das narrativas dos pibidianos, como as TIC estão sendo integradas na sua formação e, como resultado dessas experiências, quais os sentidos atribuídos às TIC por estes professores em formação.

3.1 Primeiro trecho da viagem: Professores em formação e sua relação com as TIC

As TIC expandem-se na sociedade, propiciando às pessoas a busca de informações por meio de mecanismos automáticos (*Google*, por exemplo), as comunicações pessoais, sociais e profissionais, o compartilhamento de relatos de experiências, a navegação em redes e o trabalho colaborativo (ALMEIDA, ALVES e LEMOS, 2014), por meio de recursos gratuitos e de fácil manuseio, como as ferramentas e interfaces da *Web 2.0* (*Wikipédia*, *Youtube*, *blog*, *Twitter*, *Facebook*, etc.).

Independente de como compreendemos a incorporação das TIC à Educação, sua presença foi carregada, inicialmente, de muita expectativa, por vezes mesmo salvacionistas. Segundo Abranches (2014), é possível dizer que esta presença chegou carregada de promessas de mudanças positivas, até mesmo revolucionárias, pois permitiria uma superação de um fazer docente caracterizado como tradicional, em que os professores são responsáveis pela transmissão do conteúdo consagrado e predeterminado, e os alunos recipientes vazios favoráveis ao recebimento do saber universal. Nas palavras do autor, “com essa promessa embaladora de uma nova realidade, a aprendizagem ganharia novas roupagens e a prática do ensino seria transformada em um fazer dinâmico e promotor de novos conhecimentos” (p. 8).

Hoje, sabemos que as TIC por si só não garantem transformações significativas no sucesso das aprendizagens dos alunos, mas podem ser indutoras de práticas pedagógicas mais dinâmicas, integradoras e complexas. Para isso, a formação inicial de professores precisa preparar os novos docentes, aproximando-os das TIC, oportunizando a vivência, ao longo do processo de simetria invertida, de experiências de trabalho com as tecnologias que os levem a refletir suas potencialidades e não apenas a “usá-las”.

As TIC já não são meras ferramentas a serviço do ser humano, elas dirigem suas atividades e condicionam seu pensar, seu agir, seu sentir e suas relações com as pessoas, interferindo no modo de perceber o mundo, de se expressar sobre ele e transformá-lo. Por esse motivo, quando falo em experiências de trabalho com a tecnologia, defendo o abandono do uso meramente instrumental, da visão deslumbrada que favorece o conformismo e a não reflexão. Enfatizo o uso pelo cunho pedagógico em detrimento das virtualidades técnicas, fugindo do discurso procedente da indústria cultural ³⁰.

Por muito tempo as dificuldades técnicas para o uso das tecnologias foi um dos principais motivos de resistência dos professores à integração destas nas escolas ainda que, muitas vezes, o argumento para justificar tal resistência fosse fundamentado na falta de estrutura tecnológica das instituições de ensino (RAMAL,

³⁰ A indústria cultural, para Horkheimer e Adorno (1985) representa o modelo de formação sob o comando do capital, no qual os bens culturais são ofertados aos consumidores, com o objetivo de efetivar uma socialização domesticadora. Segundo os autores, a indústria cultural ao almejar à integração vertical dos seus consumidores, não apenas adapta seus produtos ao consumo das massas, como também determina o próprio consumo.

2002). Os estudantes de licenciatura participantes desta pesquisa, entretanto, não demonstram ter tal dificuldade, considerando que tiveram contato com a tecnologia já na EB. Mesmo que não tenham tido essa oportunidade na escola, certamente cresceram cercados por toda essa tecnologia: computadores, videogames, reprodutores de música digital, câmeras de vídeo, celulares, mensagens instantâneas, e-mail, internet, redes sociais. A Pibidiana KJ-LP³¹ lembra com entusiasmo seus primeiros contatos com as tecnologias na escola:

[...] lembro-me que íamos à sala de informática para fazer pesquisas, desenhar e até jogar. Esta experiência me marcou bastante porque foi aí que tive meus primeiros contatos com a tecnologia na escola. [...] Era muito bom quando a professora anunciava que trabalharíamos na Internet.

Esses estudantes que se preparam para a docência se assumem como “dependentes da tecnologia” (Pibidiana KJ-LP) e consideram “impossível ficar um dia sem usar a Internet” (Pibidiana KJ-LP). Se compararmos este grupo representativo da nova geração de professores com a geração dos seus formadores, certamente perceberemos que a resistência à tecnologia é muito menor, talvez, quase inexistente. Não negam a importância de estar preparado para trabalhar com as tecnologias uma vez que elas estão cada vez mais presentes nas suas vidas e de seus alunos:

É fundamental que os futuros professores consigam se inserir, acompanhar e lidar com esses estarem avanços, aproveitando ao máximo os aspectos positivos que eles possibilitam (tanto na formação do professor, quanto na atuação como professor), sobretudo pelo fato de as TIC cada vez mais presentes nas salas de aula. (Pibidiano KMF-LP)

A afirmação do Pibidiano KMF-LP em sua apresentação à CVA, considerando as convergências de sentidos com as posições dos demais participantes, representa uma síntese da compreensão do grupo participante acerca da necessidade de uma melhor formação dos professores para o trabalho com as TIC para que sejam capazes de identificar e aproveitar as suas potencialidades.

³¹ Para proteger a identidade dos participantes da pesquisa, seus nomes foram substituídos por siglas. Este mesmo procedimento, adoto para os nomes dos professores citados nas narrativas.

Segundo Prensky (2001), os alunos de hoje já não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi projetado para ensinar; a nova geração de estudantes está acostumada a dividir a atenção entre diferentes tarefas ao mesmo tempo, utilizando diferentes tipos de tecnologias e inseridos em diferentes tipos de contexto; o conteúdo acessado e produzido pelos nativos digitais não se limita apenas a textos, abrange também imagens, sons, vídeos. Neste sentido a Pibidiana SE-LC argumenta que *“hoje se quisermos acompanhar a nova geração, [...] temos que aprender a usar as mídias”*.

Almeida et al, (2014) dizem que as TIC fazem parte da vida cotidiana de todos nós e, sendo a escola um aspecto da vida, para ter sucesso e cumprir sua missão na sociedade moderna, ela precisa estar preparada para receber essa geração. Para estes autores, *“as gerações que hoje chegam à escola já nascem em um mundo dominado pelas tecnologias e sentem, pensam, reagem, aprendem e se relacionam de acordo com os condicionantes do mundo em que vivem”* (p. 11). Ao encontro do que nos dizem estes autores, o Pibidiano QA-LQ nos lembra que as TIC *“estão presentes nas vidas dos estudantes e a escola precisa adotá-las para aproximar-se da realidade dos alunos”*. Já a Pibidiana CKCC-LF comenta que *“a utilização das TICs se torna cada vez mais importante no aprendizado dos alunos e isso deve ser tomado, cada vez mais, como prática docente”*.

A abertura às tecnologias encontrada nas narrativas destes professores em formação está coerente com os resultados da “Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação³² 2013”, desenvolvida pelo Comitê Gestor da Internet – CGI, no Brasil. Neste estudo do CGI, os professores *“aparecem como um grupo bastante aberto e permeável às TIC em vários aspectos”* (CGI, 2014, p. 82). De acordo com os resultados desta pesquisa, 96% dos professores possuem algum tipo de computador em casa, quase 100% possuem *Internet* em casa e 86% fazem uso diário da *Internet*. O computador portátil também está presente no domicílio de cerca de 75% dos docentes que possuem computador. Do ponto de vista da aceitação das TIC como recurso didático

³² Realizada desde 2010, a pesquisa TIC Educação tem o objetivo de medir os usos e apropriações das TIC nas escolas brasileiras nas suas práticas pedagógicas e na gestão escolar. A pesquisa investiga, entre outros aspectos, a infraestrutura de TIC disponível nas escolas; os usos pedagógicos do computador, da Internet e de dispositivos móveis; as habilidades de professores e alunos no uso das TIC; as principais barreiras que impedem o seu uso pelos atores do sistema educacional; bem como as motivações que levam muitos professores a integrar as TIC em suas práticas pedagógicas (CGI, 2014, p. 28).

importante na educação, o conjunto de respostas obtidos nesta pesquisa não apontou preponderância de opiniões extremas de adesão ou de resistência. Ao contrário, as respostas tiveram uma distribuição bastante equilibrada em relação aos aspectos positivos e negativos do uso da *Internet* na educação. Além disso, a pesquisa realizada pelo CGI, aponta para uma postura autônoma e proativa por parte dos professores: metade dos docentes aprendem a usar as TIC sozinhos e metade em cursos específicos custeados pelo pelos próprios professores.

Essa proatividade também pôde ser observada entre os pibidianos participantes desta pesquisa. Muitos contam que buscaram conhecimentos técnicos para o uso das TIC em cursos específicos, como por exemplo, o pibidiano TG-LM:

Em 2008 eu comecei cursos de informática e fui a fundo nisso, pois na minha vida acadêmica e como futuro professor eu teria que ter um conhecimento para o uso do computador.

Ou ainda, o pibidiano LD-LC:

Foi então que por iniciativa própria realizei, a 7 anos atrás um curso profissionalizante de informática. E de lá pra cá a informática em si me cativou.

Contudo, apesar de se declararem usuários frequentes das TIC e de reconhecerem a importância de aproximar estas tecnologias das suas práticas, é possível perceber, ainda, alguns conflitos quando esta tecnologia entra em sala de aula por iniciativa dos alunos. Um exemplo disso pode ser percebido na narrativa da Pibidiana DBMF-LH:

Às vezes, você planeja uma aula cheia de coisas legais e a coisa não rola, pois você tem como "inimigo" - os celulares cheios de aplicativos [...].

Outro exemplo é encontrado na narrativa da Pibidiana RF-LG em que relata uma atividade que tinha como proposta encontrar um ponto específico no mapa a partir de coordenadas geográficas. Nessa narrativa é possível perceber o desconforto da professora em formação quando percebe que a sua prática é questionada pelo estudante que lhe apresenta uma maneira mais fácil e interessante de chegar à resposta solicitada na atividade.

[...] durante essa oficina fiquei surpresa com a reação de alguns alunos ao me "apresentarem" o Google Maps, afirmando que era só digitar as coordenadas que o próprio Google encontrava o ponto no mapa. Neste caso, acredito que as facilidades oferecidas pelas tecnologias devem ser utilizadas com algum cuidado, pois localização de pontos nos mapas deve ser feita pelos alunos e não por programas oferecidos pelas tecnologias (Pibidiana RF-LG).

Percebendo esse desconforto que, mesmo estes professores em formação sentem quando se percebem desafiados pelas tecnologias, em um certo momento da pesquisa publiquei, na CVA, uma fotografia que trazia à tona o “problema dos celulares na sala de aula”, o nobre representante das tecnologias móveis que hoje invadem a escola e “disputam ” a atenção dos alunos com os professores. A intenção era provocá-los no sentido de conhecer como lidam com esta tecnologia em sala de aula. Como resposta à minha provocação e em convergência com todos os outros pibidianos que comentaram a publicação, o Pibidiano LD-LC relata:

[...] esse fato não é exclusivo de salas de aula convencionais não (aquelas das classes enfileiradas e do quadro negro). No Laboratório de Informática também é possível constatar, nitidamente, esta situação. [...] E no final da história, lá vai o professor pedir para que "desliguem os celulares".

Ou seja, os professores em formação tem familiaridade com as TIC e as utilizam no seu dia-a-dia, reconhecem a importância de integrá-las às suas práticas, investem na sua formação e entendem que se trata de um desafio que exige a saída da “zona de conforto” (Pibidiana DBMF-LH). Entretanto, quando se veem desafiados, reagem na intenção de eliminar o “problema”, de desqualificar a tecnologia em comparação aos métodos tradicionais de ensino, que estão no seu domínio.

Ainda que apresentem estes conflitos, parece-me evidente não ser mais possível afirmar que a resistência do professor não é uma barreira relevante para a ampliação da incorporação das TIC na escola, como alguns insistem em afirmar ainda hoje.

Afastado tal argumento, é preciso avançar em outras hipóteses como ponto de partida para ações mais assertivas para a efetivação de usos

interessados e diversificados de tecnologias no contexto escolar (CGI, 2013, p.83).

A hipótese que sustento é que o uso qualificado das TIC na educação passa pela formação dos docentes e que esta decorre de oportunidades formativas baseadas no fomento à criatividade e à experimentação por parte do professor, para que possam, tendo vivido estas experiências, mimetizá-las, adaptá-las ou subvertê-las criticamente.

3.2 Segundo trecho da viagem: Integração das TIC nas experiências de aprendizagem e na formação dos bolsistas de iniciação à docência do PIBID

De acordo com Almeida (2010), nem todas as tecnologias que surgem terão potencial para serem aplicadas à Educação. Outras, inicialmente podem não ter, mas depois o quadro muda. O importante é que o professor saiba reconhecer essas potencialidades pedagógicas das TIC e possa assim incorporá-las em sua prática. *“É um desafio muito grande, mas precisamos vivenciá-lo”* (Pibidiana CKCC-LF). Ou seja, primeiro é preciso incorporá-las nos seus processos de aprendizagem para depois pensá-las nas práticas pedagógicas, bem como nas contribuições que as TIC podem trazer aos processos de aprendizagem com os seus estudantes (ALMEIDA, 2010).

Sempre pergunto aos que usam a tecnologia em alguma atividade: Qual foi a contribuição? O que não poderia ser feito sem a tecnologia? Se ele não consegue identificar claramente, significa que não houve um ganho efetivo (ALMEIDA, 2010, p.2).

A preocupação com o uso consciente da tecnologia, integrada com o currículo³³, com uma intencionalidade planejada, também pode ser observado na narrativa de apresentação da Pibidiana RHN-EF:

³³ Currículo pensado para além do conteúdo prescrito em propostas curriculares, livros didáticos, planos de ação, sistemas de ensino e portais educativos e que é reconstruído no momento em que o professor produz o planejamento, considerando o currículo previsto, seu conhecimento específico da área de ensino em que atua, a realidade da escolas e as necessidades dos seus alunos; bem como na ação que se realiza nas condições concretas de sala de aula, quando o professor reflete, tece interpretações, toma decisões com base nas relações sociais estabelecidas na prática (ALMEIDA, ALVES e LEMOS, 2014).

[...] muitas vezes temos acesso às tecnologias nas escolas e não sabemos como utilizá-las corretamente. Acredito que tenha que ser algo planejado e organizado para que realmente faça a diferença na aprendizagem do educando.

Neste caso, o ‘não saber utilizar corretamente’ não se trata de falta de conhecimento tecnológico, aquele que, segundo Mishra e Koehler (2006) engloba saber utilizar diferentes sistemas operacionais, bem como ter o conhecimento de *softwares* e saber utilizar suas ferramentas e operar com elas (processadores de texto, planilhas, navegadores de *Internet*, *email*, salvar, copiar e colar arquivos, entre outros). O ‘não saber’ se refere justamente a como integrar os conhecimentos produzidos relacionados ao conteúdo, à didática e à tecnologia, que resulta em outros quatro tipos de conhecimento, conforme já abordado quando apresento o *framework* TPACK. Tal carência na formação destes professores pode ser constatada na narrativa do Pibidiano QA-LQ:

Nos falta justamente uma orientação de como fazer esta fusão entre o conteúdo científico-tecnologia-didática [...] Talvez devesse estar na ementa das disciplinas de Práticas de Ensino a “utilização das tecnologias de ensino de XY”^{34,35}.

Essa percepção do estudante QA-LQ vai ao encontro do que propõe Mishra e Koehler (2006) com o *framework* TPACK. O que o pibidiano sugere é que o conhecimento tecnológico perpassasse outras disciplinas dos currículos dos cursos, integrando-se com os conhecimentos da área específica e com o conhecimento didático-pedagógico da mesma. Integração esta, apontada por Mishra e Koehler (2006) como desejável para potencializar a incorporação das tecnologias na educação e resultar em um trabalho pedagógico qualificado com a tecnologia.

Ao contrário de promover essa integração, o que percebo, a partir das narrativas, é que alguns cursos de licenciatura optaram por incluir em suas matrizes curriculares uma disciplina específica voltada para o uso das tecnologias na educação. Mais uma vez, nos conta o pibidiano QA-LQ:

³⁴ A sigla XY foi adotada para proteger o nome do curso de origem do estudante ou da disciplina por ele citada nas narrativas.

³⁵ Consultando a ementa e conteúdo programático da disciplina de Prática de Ensino na área indicada pelo estudante, verifiquei que a mesma não faz referência ao trabalho com as tecnologias, conforme subentende-se a partir da narrativa do pibidiano.

Lembro-me que aprendemos a utilizar blogs na educação, alguns programas como Cmap Tools e Hot Potatoes. Não foi nada muito direcionado ao ensino de XY, até porque na turma havia alunos de outros cursos.

Pela compreensão que venho aprofundando a partir do referencial teórico estudado, acredito que dificilmente uma disciplina específica de tecnologias na educação, seja ela compartilhada entre as diferentes licenciaturas ou específica para uma determinada área, daria conta de suprir essa carência constatada na formação de professores. A integração das TIC nos processos de ensino e aprendizagem dos cursos de licenciatura, e que inclusive constitui um dos critérios de avaliação dos cursos de graduação (INEP, 2012), no meu entendimento, deveria ser pensada a partir da apropriação das tecnologias pelos diferentes professores formadores no conjunto de disciplinas do curso, proporcionando aos licenciandos oportunidades de experienciar um trabalho pedagógico com tais tecnologias ao longo de toda a sua formação e não apenas experimentar um conjunto de tecnologias em um período restrito de tempo, “na forma da vivência instantânea, pontual e fragmentada” (LARROSA, 2002, p. 23).

Ainda que a maioria das experiências de trabalho com as tecnologias narradas pelo pibidianos se refiram ao uso, por parte dos professores ao longo da sua formação, de recursos audiovisuais em sala de aula como suporte às aulas expositivas, substituindo o quadro e o giz por algumas transparências construídas em um *Power Point* ou *Prezi* e projetadas em um *data show*, é possível encontrar narrativas que relatam experiências de inserção das TIC na educação que se aproximam da proposta de perceber as TIC como potencializadoras da aprendizagem como processo auto-organizativo. Um bom exemplo nos é contado pelo Pibidiano QA-LQ:

Na disciplina “SE”, o professor “CG” faz um grande uso da Sala Virtual. Além de postar textos e material para estudo, o professor propõe que façamos nossos trabalhos na sala através de Fóruns. Assim, temos acesso aos trabalhos dos colegas e damos contribuições a eles. Em uma ocasião, o professor solicitou que cada grupo de aluno fizesse a leitura de um texto e publicasse uma resenha sobre o que leu. A resenha deveria ter problematizações e questionamentos para que outros colegas pudessem contribuir com nosso trabalho.

Neste mesmo sentido, KMF-LP narra:

[...] a professora pediu para que cada aluno postasse sua própria paráfrase de um texto original, comum a todos. A seguir, cada aluno deveria postar comentários a respeito das paráfrases de, pelo menos, três colegas, comentando os pontos positivos e negativos. Achei a atividade muito interessante e produtiva, pois promovia a interatividade através da troca de opiniões entre os colegas, e a respeito de seus próprios textos (algo não muito comum, pois, normalmente, apenas os professores têm acesso às produções dos acadêmicos). O fato de o trabalho ter sido desenvolvido pelo EaD³⁶ também foi fundamental, devido à flexibilização do tempo que cada um dispunha para se dedicar à tarefa.

Elaborar problematizações e questionamentos exige pensar metacognitivamente e fazer uma análise crítica das informações. Além disso, a aprendizagem emerge das inter-relações do aluno consigo mesmo, com os colegas e com o tema em estudo. Em uma atividade como esta, quando recebemos contribuições e comentários dos colegas ou quando refletimos em torno da produção de outro colega, nossos sentidos trabalham a partir dessas perturbações para que nossas ideias sejam re-elaboradas e venham, ou não, a se constituir em novas aprendizagens. Trabalhamos com diversas interpretações, percorremos caminhos que se afastam e se cruzam, que tecem tramas, que se organizam como um todo a partir da integração de suas partes e de tudo que emerge dessa integração. Constituímos, com a tecnologia, uma rede de aprendizagem que contribui para nosso processo de formação e significado.

Esta mesma rede pode ser percebida na narrativa da Pibidiana (SJ-LP):

[...] no subprojeto [...] estamos constantemente interligados através de grupo no facebook, e-mail (grupo yahoo) e google drive. Toda semana nós postamos o que desenvolvemos nas escolas e os colegas e nossa coordenadora opinam, discutem conosco as nossas práticas.

E confirmada por seu colega de curso, KMF-LP:

³⁶ Refere-se ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA disponibilizado pela Universidade para complementação aos estudos presenciais e/ou realização de aulas na modalidade de Educação a Distância como previsto na Portaria MEC 4.059/2004.

[...] reforço o relato da colega [...] em relação às TIC que utilizamos nas dinâmicas do nosso grupo de bolsistas [...] Trocamos ideias e materiais, combinamos ações e relatamos experiências através do nosso grupo de e-mails, nosso grupo no Facebook e do Google Drive.

Interessada em conhecer melhor a experiência narrada pela estudante SJ-LP e também referenciada por seu colega KMF-LP, busquei mais elementos que me ajudassem a compreender a maneira como este grupo de futuros professores tem se apropriado das tecnologias como bolsistas do PIBID. O detalhamento da atividade buscado, pode ser encontrado no Relatório de Atividades do PIBID/UNISC (UNISC, 2015, p. 24), no qual tal atividade é relatada com os seguintes objetivos:

- Estimular a reflexão semanal sobre as atividades desenvolvidas pelo grupo de bolsistas em cada escola, através de relatos escritos e enviados para o grupo de e-mails do subprojeto;
- Compartilhar e valorizar as diversas experiências vivenciadas ao longo das atuações dos bolsistas.
- Fortalecer os vínculos de pertencimento ao grupo de pessoas que compõem o subprojeto.
- Praticar e aprofundar os conhecimentos envolvidos nos processos de escrita (gramática, coesão e coerência, etc.), por meio de comentários, correções e discussões a respeito dos relatos produzidos pelos graduandos.
- Perceber e considerar, através da reflexão sobre a prática, a pertinência dos estudos teóricos realizados nas reuniões semanais de estudos e discussões.

Em uma conversa com a coordenadora citada pela pibidiana SJ-LP pude compreender um pouco melhor esse trabalho desenvolvido com as tecnologias na gestão do referido subprojeto: a dinâmica funciona a partir de uma lista de *e-mail* (Yahoo) e de um disco virtual (Google Drive). Semanalmente os bolsistas de iniciação à docência se reúnem com a coordenação do subprojeto e planejam as atividades que serão desenvolvidas nas escolas que participam do PIBID/UNISC. Após desenvolver o trabalho planejado na escola, cada bolsista compartilha com os demais colegas o relato da sua experiência, por meio da lista de *e-mail*. As reflexões realizadas e os documentos que constituem o relatório da atividade também são armazenados no disco virtual, ao qual todos tem acesso. Os demais colegas comentam os relatos compartilhados, contribuindo para a melhoria da prática uns dos outros. Os professores também assumem a responsabilidade de revisar os textos produzidos e compartilhados no sentido de qualificar a escrita dos futuros professores. Com isso, todos os envolvidos vão se acostumando a registrar suas

práticas individuais e coletivas, dominam formas variadas de registro e aprendem outras aproveitando as TIC. Consolidam, assim, o ato de registrar seus esforços mentais e pedagógicos e exploram a dimensão formadora que o registro tem (ARROYO, 2011).

Nessa “trama de práticas” (ARROYO, 2011, p. 150), o fluxo e a fluidez das interações narradas por estes participantes do PIBID faz emergir espaços de convivência e de relações, de interações recorrentes, expandindo o conceito de comunidade de aprendizagem. A ênfase não é dada à tecnologia, mas à maneira como cada estudante, como nós desta rede em constante extensão, age, interage e convive, colocando-se como produtor de conhecimento e produto do conhecimento produzido, reorganizando e reorganizando-se por conta própria, como parte de um todo.

Sobre isso, Alonso *et. al* (2012, p. 1082) escreve:

Entendo que as TDIC³⁷ se convertem em espaços de convivência potencializados e que as relações aí estabelecidas desencadeiam aprendizagens, a rede digital oportunizaria, por meio do trabalho colaborativos, um caminhar significativo para a “formação” [...]. Isso como espaço potencializador de agentes atuando em rede, num ambiente pulsante, “um organismo vivo”, incidindo, [...] em alterações nas formas pelas quais nos relacionamos, sejam elas sociais, políticas, econômicas ou educacionais.

Cada estudante produz a si mesmo, na interação com os colegas e professores, ocupando funções ora como organizador (quando reage às perturbações do coletivo), ora como autor (quando perturba o grupo com suas interações). Com isso,

[...] entende-se que um sistema de trabalho fundamentado com as TDIC permite aproximações com a ideia de autopoiese, por sua autonomia na e para a produção do conhecimento, em dependência com o aprender, estabelecendo-se, agora, numa relação de coletividade, de modo que individual e coletivo se encontrem, experimentando-se. Significa que cada cenário, com suas interações particulares, seria posto como um microssistema autopoietico, compreendendo-o como autoprodução de relações intersubjetivas que constituem o aprender, mas extremado por um geral que se manifesta por meio da linguagem (escrita, iconográfica/imagética, sonora, etc), expressa nos e pelos conteúdos/mensagens e pelo intertextual entre os sujeitos (ALONSO Et. Al., 2013, p. 1083).

³⁷ Outra sigla para Tecnologias da Informação e da Comunicação encontrada na literatura.

Tanto na narrativa do Pibidiano QA-LQ quanto na narrativa da pibidiana SJ-LP pude perceber a exploração das características constitutivas das TIC – interatividade, colaboração, protagonismo. As dinâmicas desenvolvidas com as TIC incorporam essas características, constituindo aqueles que com elas convivem:

Este “convivente” deixa de ser um simples participante do processo comunicacional; completa-se agora como autor cuja intervenção, por meio de operações dialógicas associadas em emissão e recepção, não mais como atos antagônicos, mas complementares e em cocriação comunicacional, alteraria o conteúdo das mensagens, manipulando-as e modificando-as (ALONSO Et. Al, 2013, p. 1083).

Em ambos os casos o foco não era a tecnologia, mas as aprendizagens produzidas com ela a partir do momento que passam a habitá-la como linguagem, como maneira de expressar-se, de se fazer presente no processo.

Também destaco a narrativa da Pibidiana DBMF-LH que conta a experiência de organizar uma rádio cuja programação estivesse relacionada com um determinado tema proposto pelo professor de uma disciplina do seu curso de graduação. Para realizar a atividade, conta a pibidiana, os alunos se organizaram em grupos para fazer pesquisas, fazer mixagem de sons e músicas relacionadas ao tema e para isso, a utilização da *internet* foi fundamental. Acerca da experiência, avalia:

[...] foi algo diferente e inusitado se pensarmos em uma aula de ensino superior. Mais foi de grande valia em termos de perceber como aplicar em sala de aula, tanto que no meu estágio supervisionado apliquei a ideia e a experiência foi maravilhosa.

Nesta experiência, foi permitido aos atores do processo, inovar, investigar, lidar com os riscos existentes na atividade proposta – a pesquisa e seleção dos conteúdos, o desafio de organizar uma programação de rádio, a seleção dos recursos tecnológicos necessários e o domínio dos mesmos, o trabalho em equipe, a gestão do tempo e dos espaços para a produção do conhecimento. Destaco, nesta atividade, a prática docente capaz de:

[...] abolir ou matizar as noções tradicionais de autoria e as relações hierárquicas, as relações hierárquicas, valorizar o erro como fator de aprendizagem e o ensaio como método produtivo, reconsiderar os

processos e os atores legítimos para criar conhecimento, rever a organização de tempo e de espaços de aprendizagem, apostar no colaboracionismo e no compartilhamento, reinventar o papel docente e do discente com base em conceitos de autonomia e autorregulação de grupos e comunidades (PADILHA, 2014, p. 84).

O que chama a atenção nessa narrativa é a maneira como o professor formador se apropriou das potencialidades das TIC para inovar na sua proposta de atividade, rompendo com as concepções tradicionais de aula e oportunizando aos futuros professores experienciar um desenho de formação que considera os novos paradigmas de educação embedados nessa nova cultura que surge a partir da *Internet*, a cultura em rede, a cultura digital – a cibercultura³⁸. Uma cultura que abriga pequenas totalidades e seus significados, mas se mantém distanciada de um sentido global e único.

Cada vez mais “a sociedade exige sujeitos criativos, cooperativos, capazes de interpretar e resolver problemas em diferentes situações não previsíveis” (MORAES e FAGUNDES, 2011, p. 102). Torna-se quase impossível planejar e definir com antecedência o que é importante ser aprendido e que saberes são necessários para habitar esse “novo mundo”. Educar, nessa nova cultura, portanto, requer – como percebo na proposta de trabalho apresentada pelo professor formador na narrativa da pibidiana DBMF-LH – transcender a previsibilidade e a linearidade do processo educativo e conceber o conhecimento como algo provisório e relativo, preocupado com a dimensão histórica da sua produção.

Talvez aí esteja o grande desafio para incorporar as tecnologias na escola de modo a inovar na educação: incorporar a cultura digital na escola e não apenas mobilizar esforços para incorporar a tecnologia digital na escola.

3.3 Terceiro trecho da viagem: Os sentidos atribuídos às TIC por professores em formação

Ainda que estes professores em formação não demonstrem resistências ao trabalho com as tecnologias e mostrem-se empolgados com a possibilidade de integra-las às suas práticas, os sentidos atribuídos às TIC estão longe de considerá-las como linguagem. Interagindo com o grupo participante, pude perceber, nas

³⁸ “Conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores” (LÉVY, 2009, p. 17) que se desenvolvem juntamente com o crescimento da Internet.

entrelinhas de suas narrativas, que a maioria dos pibidianos atribui às TIC (1) o sentido de ferramentas de apoio e reprodução do conhecimento, (2) de ferramenta de busca e processamento de informações (3) de ferramenta de produtividade ou (4) de conteúdo curricular.

No primeiro caso, as TIC são consideradas apenas como ferramentas, instrumentos de apoio e/ou recurso de um ensino preocupado com a demonstração e fixação de conteúdos, por grande parte do grupo participante. As narrativas que indicam tal situação fazem referência a usos de projetores multimídia, *softwares* de apresentação de *slides*, reprodução de vídeos encontrados na rede ou *softwares* para reforço de conteúdo. Ou seja, são vistas como ferramentas de apoio a uma prática de uma educação centrada no professor e na transmissão do conteúdo. Destacam entre as vantagens das TIC, a ‘dinamicidade’ dos projetores tradicionais ou das lousas eletrônicas (Pibidiano HF-LI), a capacidade que as TIC têm de prender ou atrair a atenção do aluno para o conteúdo da aula (Pibidianas FA-LE; WRJ-LC, DBMF-LH). Em alguns casos, a tecnologia é reconhecida como possibilidade de tornar a aula mais expositiva, como nos relata a pibidiana AAB-LB:

[...] ao ingressar na Universidade e participar do PIBID, pude ter a noção de como a tecnologia inovou na Educação, acredito que para melhor sim, as aulas podem ser mais expositivas [...] é preciso planejar, refletir e analisar o que será passado em sala de aula.

O segundo sentido atribuído às TIC é o de ferramenta de busca, de acesso e processamento de informações, “cujo domínio é absolutamente necessário na sociedade atual” (COLL, MAURI E ONRUBIA, 2010, p. 69), mas não suficiente para promover uma melhoria na aprendizagem dos estudantes. Neste caso, o trabalho com as TIC na educação é imediatamente associado à pesquisa na *Internet* e à elaboração de trabalhos para serem apresentados em aula.

Nesse sentido, destaco a narrativa da pibidiana GTB-LC, contando sua atuação com os alunos no laboratório de informática:

Eles fazem pesquisa que o professor pede. Nesse dia a professora pediu para montarem o trabalho sobre Música e cultura. Disciplina de XY. Eu auxílio eles se tiverem alguma dúvida na hora de pesquisar ou salvar. E também a maioria

que vem ao laboratório fazem pesquisa para o Seminário³⁹. São assuntos diversos.

E ainda,

Também são feitas pesquisas na internet sobre assuntos tratados em sala de aula que muitas vezes são solicitados pelos professores. Estas pesquisas são registradas no editor de textos e podem ser feitos slides sobre o conteúdo trabalhado e ser projetado para apresentação com o recurso do data show (Pibidiana WRJ-LC).

Neste trecho da narrativa, a pibidiana WRJ-LC além de reforçar o sentido de ferramenta de busca, já antecipa o terceiro sentido atribuído às TIC que pude perceber ao longo da pesquisa: o de ferramenta de produtividade. Percebida desta maneira, a tecnologia é incorporada na educação com a finalidade de tornar mais eficientes e produtivos os processos de ensino e aprendizagem, tanto dos alunos como dos professores; ou seja, para fazer o que já se fazia sem elas: preparar as aulas, escrever trabalhos, fazer apresentações em sala de aula. Concepções que se podem perceber também na narrativa do Pibidiano PLJ-LF:

Percebo a importância da tecnologia em meu dia-a-dia, sendo que a utilizo de maneira muito frequente, na preparação de aulas e pesquisas.

Neste mesmo sentido, a colega de curso complementa:

Quando antes necessitávamos redigitar tudo, hoje podemos ler direto e transferir material instantaneamente para os trabalhos (Pibidiana CKCC-LF)

O quarto sentido atribuído às TIC é o de conteúdo curricular, ou seja, um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas com o manejo dessas tecnologias. As 'aulas/oficinas de informática' (na escola) ou de 'tecnologia/informática na educação' (na Universidade) concentram seus esforços em ensinar o manejo de sistemas operacionais, bem como o conhecimento de

³⁹ Aqui a estudante refere-se ao Seminário Integrado do Ensino Médio Politécnico. Para mais informações, consulta página sobre o Ensino Médio da Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul em: <http://www.educacao.rs.gov.br/>

softwares (processadores de texto, planilhas, navegadores de *Internet*, *email*, salvar, copiar e colar arquivos, entre outros), mesmo que de maneira trivial, como abordado em cursos de informática básica, como narra o Pibidiano RGG-LC:

Acredito que ela deva ser usada de uma forma que venha a proporcionar alunos momentos prazerosos de aprendizagem... Utilizamos no Subprojeto [...], através de oficinas onde utilizamos o Power Point, o Excel e o Word. Além disso, também fazemos uso de software educacionais, como por exemplo o Cmaptools, o HotPotatoes, o Scratch, software de programação!

Ou como nos conta o Pibidiano TA-LM:

Na Graduação utilizo os recursos com mais frequência, aprimorando o uso de programas e outras ferramentas como o e-mail, power point, word,[...]

De acordo com Coll, Mauri e Onrubia (2010, p. 69), a incorporação das TIC na educação formal e escolar é frequentemente justificada, exigida ou promovida, pelo argumento de sua potencial contribuição para o aperfeiçoamento da aprendizagem e da qualidade do ensino. Este argumento, contudo,

[...] não contempla o tratamento das TIC como um conteúdo curricular a mais, ou seja, como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas com o manejo dessas tecnologias no marco dos esforços para promover a alfabetização digital dos alunos [...]

Apesar disso, nos projetos pedagógicos de alguns dos cursos de licenciatura podemos encontrar disciplina(s) específica(s) de tecnologia/informática na educação, reforçando a ideia da tecnologia como conteúdo curricular. Estas, em sua maioria, abordam o estudo de editores de texto, planilhas de cálculo, formatação de trabalhos, pesquisas na web, ferramentas de comunicação, uso instrumental da sala virtual, deixando a desejar no que se refere à integração das tecnologias ao conteúdo e didática de uma determinada área de formação.

Percebida desta maneira, a incorporação da TIC na educação se dá pelo uso funcional que não é, no meu entendimento, absolutamente desprezível, mas está longe de ser alcançada de maneira satisfatória. O Pibidiano LD-LC contribui para essa reflexão quando narra:

O acesso ao computador e à Internet existe, está acessível. Os professores realizam atividades com seus alunos utilizando o computador [...] mas na maioria das vezes não acontece de forma produtiva.

E não acontece de forma produtiva porque, como já mencionado ao longo deste estudo, simplesmente aprender a utilizar o computador não é a solução para a incorporação adequada das TIC no espaço escolar (RAMAL, 2002). Incorporar a tecnologia como conteúdo curricular na formação de professores pode ser uma estratégia importante para minimizar as dificuldades técnicas, para explicar aos estudantes que trabalhar com a tecnologia na educação “*não é só usar o Google*”, (Pibidianos NA-LF) apresentando outras tecnologias até então desconhecidas ou para encorajá-los a experienciarem o trabalho com essas tecnologias nas suas aulas. Mas, se ficarmos limitados a isso há uma grande chance de a próxima geração de professores continuar trabalhando com as TIC de forma tangencial e não integradas no cotidiano da escola.

Para Kenski (2012), encaradas como recursos didáticos, as TIC estão muito longe de serem incorporadas à prática docente, em todas as suas potencialidades para uma inovação em educação. Para a autora,

Por mais que as escolas usem computadores e internet em suas aulas, estas continuam sendo seriadas, finitas no tempo, definidas no espaço restrito da sala de aula, ligadas a uma única disciplina e graduadas em níveis hierárquicos e lineares de aprofundamento dos conhecimentos em áreas específicas (KENSKI, 2012, p. 45).

Kenski (2012, p. 57) afirma ainda que “os professores não são formados para o uso pedagógico da tecnologia, sobretudo das TIC”. E complementa com uma crítica ao uso inadequado destas em sala de aula:

Nesse caso, igualam-se aquele professor que fica lendo para uma turma sonolenta o assunto da aula; o que exibe uma série interminável de slides e faz apresentação em power point; o que coloca um vídeo que ocupa o tempo todo da aula; ou o professor que usa a internet como se fosse apenas um grande banco de dados, para que os alunos façam “pesquisa”. [...] Na maioria das vezes, esses profissionais do ensino estão mais preocupados em usar as tecnologias que tem a disposição para “passar o conteúdo”, sem se preocupar com o aluno, aquele que precisa aprender (KENSKI, 2012, p. 57).

A autora comenta que, muitas vezes as crianças gastam tempo excessivo, produzindo trabalhos superficiais em *Power Point* ou em programas similares mas suas produções estão longe do “poder criativo do que os estudantes poderiam fazer com o lápis, papéis coloridos, tesouras e cola – materiais que obviamente custam uma fração do que custam os computadores” (KENSKI, 2012, p.59).

Para Padilha (2014, p. 84):

Do ponto de vista instrumental, da possibilidade de operar as tecnologias, é incontestável a existência de um sem número de ferramentas, conteúdos e ambientes na Internet, pagos ou gratuitos, abertos ou fechados, que oferecem as mais diversas funcionalidades para criar, compartilhar, remixar, publicar, conversar e mediar conversas, tratar dados, criar narrativas transmidiáticas, criar blogs e fan pages, elaborar textos, imagens e até código de programação de forma individual ou colaborativa. [...] para uso em computadores e também para tablets e smartphones e por acesso nas nuvens (cloud computing) e custos relativamente acessíveis.

Ou seja, as TIC, como recursos pedagógicos, oferecem grandes possibilidades e desafios aos professores de todos os níveis de ensino, da educação infantil à Universidade, mas para isso precisamos olhá-las de uma nova perspectiva. É preciso tirar o foco do uso instrumental dos computadores e da *Internet*, ou seja, deixarmos de vê-los apenas como fontes de informação, ferramentas para transformação dessa informação ou para a realização de tarefas em sala de aula e pensarmos na TIC como possibilidade de alargarmos os horizontes da escola e de seus participantes – especialmente estudantes e professores. Se as pensarmos como cultura, como um modo de elaboração, e não apenas como suporte, captaremos a essência da cultura digital, do compartilhamento, da construção coletiva, da convergência, conforme afirma Manevy (2009). Encontraremos nelas, “processos vivos de articulação, processos políticos, sociais, que impactam nosso modo de vida, de produção e de formulação” (p. 35) do conhecimento.

Uma formação técnica para o uso das tecnologias pode responder às expectativas dos professores em um curto prazo e parece reduzir a necessidade de novas formações na escola. Entretanto, a cultura centrada no professor é preservada, ou mesmo reforçada, assim como as práticas didáticas tradicionais. A visão redutora do trabalho com as tecnologias na escola, segundo Kenski (2012) tem produzido mais pessoas insatisfeitas (professores e estudantes) e desconfiadas em relação a sua eficácia. Nesse sentido, Kenski (2012) propõe que nos apropriemos das TIC para produzir, interagir e participar socialmente do mundo, para

nos integrarmos em novas comunidades e criarmos novos significados para a educação.

As TIC, especialmente a partir da web 2.0, com a sua arquitetura intertextual, hipermidiática, dialógica e coautoral da cibercultura, puderam ser pensadas com mais propriedade no âmbito educacional. Para Pierre Lévy (2009), analogamente à escrita e à imprensa, as TIC trazem consigo um novo modo de pensar o mundo e de conceber as relações com o conhecimento. E é isso que nos permite pensar as TIC como linguagem e o processo de aprendizagem como a auto-organização daqueles que participam desse processo habitando linguagens, ou diferentes dimensões de linguagem, e, portanto, narrando-se. Nesse sentido, vale lembrar que as TIC possibilitam modos diversos e complexos de narrativas. Narrativas que se produzem no processo, equilibrando a construção coletiva, fruto de múltiplas formas de colaboração em diversos grupos, e a personalizada, em que cada um percorre roteiros diferenciadores. Para Moran (2014, p. 5),

A aprendizagem acontece no movimento fluido, constante e intenso entre a comunicação grupal e a pessoal, entre a colaboração com pessoas motivadas e o diálogo de cada pessoa consigo mesma, com todas as instâncias que a compõem e definem.

Ainda para este autor,

Pela linguagem (linguagens – porque são muitas) dou vida ao que percebo, sinto, desejo, ensino. É pela linguagem que me defino como pessoa: este texto expressa minha síntese de percepção, a acumulação de experiências, mas também as lacunas na minha formação e o olhar que me define como alguém diferente dos demais (MORAN, 2014, p. 5).

Na chamada *web 2.0*, houve uma explosão de possibilidades de registro, divulgação e compartilhamento de todo tipo de histórias e narrativas. Narrativas que contribuem para tornar significativa a aprendizagem na vida dos estudantes através da interação pela reelaboração das diversas experiências. Educar com as TIC é dar valor “ao saber construído pelos alunos, que se expressa em como cada um navega pelas informações, experiências, práticas e estruturas, reelabora a partir de múltiplos textos que constituem narrativas, histórias” (MORAN, 2014, p. 5).

Esse é o grande desafio da formação de professores visando um trabalho inovador com as TIC na educação: proporcionar aos licenciandos experiências de

trabalho pedagógico com as TIC que consigam romper com as concepções de tecnologia do senso comum passando a adotá-la como linguagem, como modos de pensar, fazer, comunicar, estabelecer relações com o mundo e produzir conhecimento (ALMEIDA e VALENTE, 2012), como maneira de ser e estar no mundo (CONTE, 2014). Experiências inovadoras que os levem a perceber que não é o caráter instrumental que traz a novidade; as peças relevantes das novas tecnologias são as possibilidades epistemológicas e perspectivas para produzir novos conhecimentos.

4 ACOSTAMENTO, AMARRAS E DESEMBARQUE

É chegada a hora de atracar... Ao acostar minha embarcação e passar as espias no cabeço do cais, me preparo para desembarcar desta viagem. Relembro a fase de planejamento e preparação, os conselhos recebidos dos navegadores mais experientes (banca de qualificação), o entusiasmo da partida, o convívio com a tripulação, os diálogos estabelecidos e os silêncios observados que me levaram a desvios na rota inicialmente traçada. Retomo meu diário de bordo e o registro das reflexões que fui produzindo em torno do que me contavam.

Ao desembarcar, não trago certezas. Não há conclusões na bagagem. Tampouco, verdades absolutas. Venho cheia, ao contrário, de reflexões e convites para outras viagens.

O conhecimento produzido com e nesta 'viagem' é fruto de processos que envolveram interpretação, criação, intuição, auto-organização e co-determinação de minha parte em relação ao tema por mim escolhido. Para comunicar o aprendido, me percebo, as vezes, falando mais do que ainda não aprendi, e me aproprio da linguagem, das palavras, de diferentes discursos. Essa comunicação é carregada de subjetividade, uma vez que, ao descrever o fenômeno observado, só posso fazê-lo da minha 'terra firme', da experiência mesma de interpreta-lo a partir do que conheço. Por mais que tenha perseguido a objetividade ao escrever este relatório de pesquisa, tenho consciência de que o texto aqui apresentado é o registro de uma navegação, da interpretação que faço a partir das minhas experiências. Uma interpretação entre as muitas possíveis e legítimas.

As últimas duas décadas trouxeram mudanças significativas nas diferentes esferas da sociedade. Todas estas alterações são decorrentes das inovações tecnológicas digitais que se inserem na vida social com a mesma velocidade e intensidade com que desaparecem. Nesse movimento, professores de todos os níveis têm sido desafiados a adotar metodologias inovadoras e recursos de aprendizagem compatíveis com os novos tempos.

Meu interesse pessoal e profissional pela integração das TIC nos processos educacionais levou-me a estudar como vem se dando a inserção das TIC nas experiências de professores em formação, que sentidos produzem a partir destas experiências e como esses sentidos repercutem na prática destes professores. Além das questões já apresentadas emergiram outras, que constituem as dúvidas e

verdades de uma viagem realizada e que aportam comigo no cais: Como estamos preparando os novos professores para enfrentarem os desafios de pensarem as TIC como extensão de seus modos de inventar o mundo? Estamos mantendo, no que se refere ao trabalho com as TIC na educação, o isomorfismo entre a formação oportunizada aos professores e o tipo de educação que ele é chamado a desenvolver?

Afinal, a adoção de novas linguagens e tecnologias da informação e da comunicação no cotidiano das escolas e da própria formação dos professores tem sido apontada pelos participantes do PIBID como um dos principais impactos deste programa. As possibilidades de experiências com as TIC também aparecem como um dos temas de maior incidência nos relatos dos coordenadores institucionais e coordenadores de área sobre a importância do PIBID para os cursos de Licenciatura no Estudo Avaliativo do PIBID realizado pela Fundação Carlos Chagas em 2014. Mas como, de fato, tem se dado essa adoção?

Alguns destes questionamentos me levaram a planejar a viagem (pesquisa) que ora relato neste documento. Inicialmente pensava que, ao final da viagem, precisaria encontrar terra firme para dar fim a todos os meus questionamentos. Agora vejo que preciso sim de terra firme, mas não para toma-la como o ancoradouro de minhas dúvidas e sim como um entre tantos portos por onde ainda precisarei passar até conhecer todo o mar que me propus a navegar. E é bem provável que nunca conheça toda sua extensão e profundidade.

A preparação da Carta Náutica (referencial teórico), a constituição da tripulação (grupo participante da pesquisa), a escolha da embarcação e da rota de navegação (método de pesquisa), tudo foi cuidadosamente preparado até chegar o momento de deixar a terra firme e lançar-me ao mar, a conhecer novos lugares e, na medida do possível, avistar terras não exploradas. Outras terras firmes. Fui à busca de conhecer a maneira como navegam pela inserção das TIC na educação os acadêmicos bolsistas do PIBID. Dispostos a narrarem suas experiências, embarcaram comigo 102 bolsistas de iniciação à docência da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, estudantes dos 13 cursos de licenciatura que integram os 12 subprojetos do PIBID/UNISC. Ao fazer isso, percebi que como eles eu também estava aprendendo a navegar.

Interagindo com este grupo de professores em formação, metaforicamente minha tripulação, pude perceber que não apresentam resistências à incorporação

das tecnologias na educação. Pelo contrário: se dizem dependentes da tecnologia e afirmam a importância de estar preparados para trabalhar com as tecnologias em sala de aula tendo em vista o perfil dos estudantes que chegam hoje às escolas. Se por muito tempo as dificuldades técnicas foram um dos principais motivos de resistência dos professores à integração das TIC na escola, hoje, grande parte da geração de professores em formação não demonstra ter tal dificuldade. Isso acontece porque estes estudantes tiveram contato com a tecnologia desde a Educação Básica e ainda que não tivessem esse contato na escola, cresceram cercados por toda esta tecnologia. Além disso, foi possível perceber uma proatividade destes professores em formação no que se refere à aprendizagem instrumental destas tecnologias: muitos aprenderam a trabalhar com as TIC sozinhos ou em cursos custeados com recursos próprios ou da família.

Contudo, apesar de se declararem usuários frequentes das TIC e de reconhecerem a importância de aproximar estas tecnologias das suas práticas, é possível perceber, ainda, alguns conflitos quando a tecnologia entra em sala de aula por iniciativa dos próprios alunos. Nessa situação a tecnologia é vista como inimiga, concorrente, inclusive no próprio laboratório de informática.

Alguns estudantes contam que, apesar da proximidade e entusiasmo com a tecnologia, não sabem como integrá-la de maneira adequada às suas práticas. Para eles, falta o conhecimento de como integrar a tecnologia ao conteúdo e à didática específica da sua área de formação. A partir do que evidenciaram nas suas narrativas, entendo que essa dificuldade tenha origem na maneira como as TIC vêm sendo integradas no currículo destes cursos de formação de professores. Ao invés de incorporar as TIC no currículo como um todo a partir da apropriação destas pelos professores formadores no conjunto de disciplinas do curso, esta possibilidade fica limitada à uma disciplina específica com esta finalidade, em um período restrito de tempo na forma de uma vivência pontual e fragmentada.

A maioria das narrativas destes professores em formação falam do uso de *Power Point* ou *Prezi* para projetar a aula para todos, da ida ao laboratório para pesquisar na *internet* ou aprender a trabalhar com determinado *software* ou de atividades para reforçar o conteúdo. Trazem marcas de uma prática preocupada com a reprodução e distribuição de informações, com a demonstração e fixação do conteúdo, com o reforço da lógica disciplinar e outras características de uma visão conservadora de educação. A ideia de manter o aluno no caminho planejado pelo

professor, de monitorar e controlar o percurso de aprendizagem do aluno aparece em alguns momentos da pesquisa.

Em virtude dessas experiências, atribuem às TIC, o sentido de ferramenta de apoio e reprodução de conhecimento, de ferramenta de busca e processamento de informações, de ferramenta de produtividade ou de conteúdo curricular, algo que se tenha que 'dominar'. Ou seja, a maioria dos participantes da pesquisa, apesar de se mostrar entusiasmada com a possibilidade de incorporação das TIC às suas práticas, não consegue romper com as concepções do senso comum de tecnologia.

Para além das reflexões às quais me propus no planejamento desta pesquisa, sinto necessidade de dedicar um tempo para registrar algumas reflexões que, embora não respondessem diretamente meus questionamentos iniciais, tangenciaram minhas reflexões em torno do tema pesquisado. Nestas reflexões, que chamaria de secundárias, mas não menos importantes, fui levada a navegar um pouco além da rota inicialmente prevista, a conversar com outros navegadores experientes (autores) os quais ainda não havia encontrado pelos portos onde passei e a revisitar algumas afirmações e conceitos em torno da educação e de seus fazeres. E, longe de querer questionar essas afirmações, as revisito para atualizar os sentidos de seus escritos em mim. Mas, também as considero importantes porque fazem perceber melhor os vínculos das reflexões em torno da inserção das TIC na educação com aquelas que tratam da formação de professores e deixam de valorizar a sua presença no contexto educacional atual intensamente permeado e permeável pelas mesmas.

Um dos conceitos revisitados é o da temporalidade do saber docente como constitutiva da sua identidade profissional, da qual nos fala Tardif (2012). Para ele, os saberes docentes são temporais, ou seja, são produzidos através do tempo, em pelo menos três sentidos: Primeiro, "que ensinar supõe aprender a ensinar, ou seja, aprender a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho docente" (TARDIF, 2012, p. 20). Segundo: que os primeiros anos do exercício da docência são decisivos na estruturação da sua prática profissional (p. 261) e, por fim, o terceiro sentido, que os professores são o que são de tanto fazer o que fazem (p. 20-21). Ou seja, os saberes se desenvolvem no âmbito de um processo de vida profissional de longa duração que incorpora os professores às práticas e às rotinas institucionalizadas dos grupos de trabalho.

Na perspectiva de Tardif (2012), uma boa parte do que os professores sabem sobre a docência que desenvolvem está relacionado com sua história de vida, com suas experiências familiares e escolares, mas principalmente com sua história de vida escolar. Ou seja, cada professor, antes de ingressar em um curso de formação, esteve mergulhado, por cerca de 16 anos, em uma escola como aluno, observando e dialogando com seus professores, ‘aprendendo’ o que é ser professor. Essa imersão, segundo o autor, “é necessariamente formadora, pois leva os futuros professores a adquirirem crenças, representações e certezas sobre a prática do ofício de ser professor, bem como sobre o que é ser aluno” (TARDIF, 2012, p. 20) e, antes mesmo de começarem a ensinar oficialmente, por conta da sua história escolar, já sabem o que é ser professor. Ainda de acordo com este autor, o saber herdado da experiência escolar anterior “é tão forte, que ele persiste através do tempo e que a formação universitária não consegue transformá-lo nem muito menos abalá-lo” (p. 20).

Nesse mesmo sentido, Arroyo (2011, p. 18) nos diz que “educar incorpora as marcas de um ofício e de uma arte, aprendida no diálogo de gerações. O magistério incorpora perícias e saberes aprendidos pela espécie humana ao longo da sua formação”. Algumas marcas são permanentes. Outras, novas. Algumas são marcas permanentes que se renovam, que se repetem, se atualizam, se superam (ARROYO, 2011, p. 124). Para o autor, essas aprendizagens vêm dos primeiros contatos e vivências dos mestres que por longos anos tivemos. Segundo Arroyo (2011, p. 124), “repetimos traços de nossos mestres que, por sua vez, já repetiam traços de outros mestres”.

Nas narrativas produzidas pelos professores em formação, ainda que contassem suas experiências de ensino e aprendizagem com as tecnologias atribuindo-lhes o sentido de inovação, pude perceber ‘marcas’ de demonstração e fixação de conteúdos, com reforço da lógica disciplinar, com a avaliação somativa, entre outras características de uma visão conservadora da educação. A ideia de demonstrar conhecimento, de passar e reforçar conteúdos, de determinar, monitorar e controlar o percurso de aprendizagem do aluno para que não se desvie do que foi planejado pelo professor aparece em vários momentos da pesquisa. Exemplo disso pode ser visto na narrativa em que o pibidiano SD-LQ conta, com entusiasmo, o momento em que percebeu como as TIC poderiam representar um diferencial nas suas aulas:

*[...] mas o que mais me incentivou foi quando fiz a disciplina de IAP (ano/sem). Nela que pude perceber o quanto as tecnologias são aplicáveis e dão um "up" em todo processo de ensino. Utilizo desde então alguns dos recursos demonstrados e que me dão resultados ótimos. Também fiquei sabendo de ferramentas que auxiliam muito na hora de **demonstrar** um determinado conhecimento e **passá-lo adiante** com mais eficiência.*

É possível que essa concepção de educação que coloca o professor como transmissor e o aluno como receptor de conhecimento seja reflexo do seu processo de simetria invertida, ou seja, é possível que essa maneira de ensinar e aprender seja uma 'marca', incorporada no seu processo de formação desde estudante. Contudo, não acredito que este estudante esteja fadado a continuar pensando e agindo da mesma maneira, pois seria o mesmo que acreditar no determinismo. Acredito que todos possam mudar, ainda que carreguem marcas de um fazer docente reprodutor de conhecimento. Para isso, entretanto, considero importante que, ao longo da sua formação, estes estudantes vivenciem momentos em que possam refletir criticamente suas práticas e consigam percebê-las como momentos de criação e não só de reprodução, seja envolvendo as TIC ou não.

Estudando a proposta do PIBID na Universidade de Santa Cruz do Sul, percebo que da maneira como foi pensado, vem oportunizar esses momentos. Momentos em que os professores em formação, após cada experiência vivenciada nas escolas, podem parar para pensar, para olhar, para escutar, para falar sobre o que aconteceu e lhes aconteceu. Entendo que os grupos de estudos do PIBID/UNISC têm como proposta "retomar as autoaprendizagens dos professores em formação para refleti-las coletivamente e aprender coletivamente no próprio percurso" (ARROYO, 2011, p.46). Mais do que dominar técnicas, métodos e teorias, o PIBID/UNISC, por sua organização na escola e na universidade, se propõe a oferecer aos professores em formação uma oportunidade de produzir um saber pedagógico pela experiência, não pela transmissão. Assim, penso que aproveita essa oportunidade quem se coloca como um território de passagem, quem se deixa afetar pelo que lhe passa, se deixa modificar pelo que lhe acontece. Retomando a ideia de Larrosa (2002), se torna sujeito desta experiência quem se define tanto por sua atividade como por sua passividade, por sua receptividade, por sua

disponibilidade, por sua abertura. Aprende com essa experiência quem se expõe mesmo diante de sua vulnerabilidade e de todos os riscos.

Ainda para Tardif (2012), não apenas as experiências vivenciadas como aluno são constitutivas do papel que exercerá futuramente como docente, mas também os primeiros anos profissionais são fundamentais para a estruturação da prática como professor. A fase inicial da carreira é marcada pela passagem de estudante para professor, que normalmente inicia nas atividades de estágio e práticas de ensino e, no caso dos acadêmicos bolsistas do PIBID, quando passam a exercer atividades de docência nas escolas participantes deste programa. Garcia (1999) e Tardif (2012) consideram essa fase inicial um período potencialmente problemático. É nessa fase que o professor adquire autoconfiança, vivencia experiências, ensaia o estabelecimento das suas rotinas de ação e busca desenvolver seu estilo pessoal de trabalho. É uma fase de exploração caracterizada pela aprendizagem intensa do ofício (TARDIF, 2012). É o começo. A infância do ser professor.

Pensar o começo da carreira docente a partir de uma concepção de infância, que remete à ausência de palavras para dizer-se, nomear-se me fez perceber que essa ação de estar se tornando algo que ainda não se é, difícil de ser demarcada cronologicamente, exige temporalização de aprendizagens que no agir, no fazer, experimenta possibilidades constitutivas de um repertório de vida. Assim, esse começo, a exemplo da infância, é o tempo de experiência, de inventar-se, de provar-se, de compor-se. Um começar que “entranha sempre um certo risco, um certo perigo, uma certa inquietude” (BÁRCENA, 2004, p. 50). Que supõe fazer escolhas, tomar decisões, aprender a começar e, principalmente, aprender a ‘não saber’ – uma das aprendizagens mais difíceis para o professor.

Assim, as aprendizagens do professor em seu início de carreira alteram seus ensaios e as tentativas, transformam os modos de ser professor, trazem outras perspectivas. Por isso, “um começo sempre poderá ser recomeçado, retomado” (BERLE, 2013, p. 9), mas enquanto começo, após ter acontecido, nunca mais será um começar totalmente novo.

Ao refletir sobre as possibilidades de formação inauguradas pelo PIBID percebo que este programa oferece aos que dele participam como bolsistas de iniciação à docência, oportunidades de muitos começos, antes de começar efetivamente sua carreira docente. Ainda durante sua formação, estes estudantes têm a oportunidade de inventar-se professor integrando o conhecer e o fazer, a

teoria e a prática, integrando-se na cultura docente, inserindo-se na cultura escolar – que por sua vez, também irá interferir no seu modo de constituir-se professor (TARDIF, 2012).

Essa ‘cultura escolar’, que também é constitutiva do ser professor é outro conceito por mim revisitado na tentativa de compreender seu diálogo com a cultura digital. A tecnologia está adentrando à sala de aula, até mesmo porque resistir a ela não é uma opção para as instituições de ensino já que sua introdução na educação “faz parte de uma revolução sociocultural mais ampla e profunda que está mudando a cultura do mundo contemporâneo” (TEIXEIRA, 2013). Contudo, essa ‘entrada’ da cultura digital na escola ainda acontece como meio para executar as mesmas tarefas de uma maneira tecnologicamente mais moderna.

Na mesma direção de compreender melhor esse fenômeno, encontro-me também, com os estudos de Louis Althusser (1985), que elaborou sua reflexão sobre a escola como reprodutora do modo de produção capitalista e portanto, um importante Aparelho Ideológico do Estado – AIE. Nestes estudos, Althusser apoiou-se nas ideias de Marx para explicar como o sistema capitalista divide a sociedade essencialmente em duas classes: a classe burguesa, que detém os meios de produção e a classe trabalhadora (proletária), que por não deter tais meios, precisa vender a sua força de trabalho. Assim, a burguesia detém, não apenas os meios de reprodução da sua condição de vida e *status*, como a condição de vida e *status* do trabalhador que deve garantir a próxima geração de trabalhadores, transmitindo-lhes, como forma de adaptação ao sistema social econômico, os conhecimentos técnicos acumulados. A classe operária, segundo Althusser (1985), se mantém enquanto classe subalterna, graças à atuação dos AIE, sendo que, entre eles, o mais importante para a classe dominante é a escola, à qual a sociedade atribuiu a responsabilidade na formação da personalidade do indivíduo tendo em vista a transmissão cultural e do conhecimento acumulado historicamente. Assim, o autor defende que o AIE escolar suga a possibilidade do pensar próprio e da autonomia da classe dominada.

Reconhecendo as formas de controle de um estrato social sobre o outro, porém afastando a ênfase central nos fatores econômicos de suas análises e reconhecendo a existência de outras formas de composição de classes além da econômica, Bourdieu e Passeron (2009) introduziram o conceito de violência simbólica, legitimadora da dominação e posta em prática por meio de estilos de vida,

para se referir a este controle. A violência simbólica é compreendida pelos autores como “todo poder que chega a impor significações e impô-las como legítimas, dissimulando as relações de força que estão na base de sua força” (BOUDIEU e PASSERON, 2009, p.19). Ela baseia-se na produção contínua de crenças no processo de socialização, que induz as pessoas a se posicionarem no espaço social seguindo critérios e padrões do discurso dominante. Para os autores, todas as relações sociais são permeadas por relações de força e de sentido entre grupos ou classes.

Ainda para Bourdieu e Passeron (2009), a escola é um dos espaços de reprodução de estruturas sociais e de transferência de capitais de uma geração para outra. Ou seja, em vez de ter uma função transformadora, a escola reproduz e reforça as desigualdades sociais e a ação pedagógica é objetivamente uma violência simbólica. Ao mesmo tempo em que depende das relações de força entre as classes constitutivas da formação social que estão na base do poder (família, por exemplo), a ação pedagógica é também autônoma para impor, inculcar e selecionar as significações consideradas importantes para serem reproduzidas. É a autoridade pedagógica que confere legitimidade à ação pedagógica, escondendo as relações de força à medida em que escolhe o que deve ser ensinado. Esse agente investido de autoridade pedagógica dispõe de uma autonomia relativa em relação a sua função, pois ele mesmo foi educado dentro do sistema que está sendo chamado a reproduzir, ainda que não se dê conta disso. Ou seja, ao encontro dos estudos de Tardif (2012), no sistema educacional, os professores tendem a reproduzir do mesmo modo que lhe transmitiram e desta maneira o sistema de ensino realiza-se plenamente através da auto-reprodução. É por este motivo que a cultura escolar, segundo os estudos de Bourdieu e Passeron (2009), anda sempre mais atrasada do que as transformações culturais em outras áreas.

Para Bourdieu e Passeron (2009), o trabalho escolar tende a valorizar a cultura homogênea tradicional em detrimento da criação individual. Desse modo, toda a cultura escolar é necessariamente rotinizada, homogeneizada e ritualizada. Tem que haver sempre um programa, isto é, um consenso sobre o modo de programar os espíritos (BOURDIEU e PASSERON, 2009).

Segundo Arroyo (2011, p. 152), para funcionar dessa maneira homogeneizada a escola institucionalizou formas de fazeres repetitivos que lhe são próprios. Para este autor,

As práticas escolares se impõem ao nosso olhar com tanto destaque que parecem ter existência própria. Estão tão previstas, repetidas e ritualizadas que se impõem aos mestres e alunos e às famílias. As formas físicas das escolas e as formas de fazer dos docentes são tão parecidas [...] que são marcas identitárias da escola e dos mestres. [...] Será fácil mudar discursos e conteúdos, as dimensões não estruturantes, e a escola continuará com os mesmos rituais, e os mestres e alunos com as mesmas práticas. É aí que tanto a instituição escolar como seus profissionais perpetuam sua identidade social, aí se formam ou deformam. É a lógica da produção-reprodução da cultura.

Ainda para o Arroyo (2011), com o passar do tempo modernizam-se os conteúdos, o material didático, os níveis de titulação, entretanto, a continuidade da instituição escolar e de sua função social se garante nas práticas escolares e dos profissionais que as praticam.

Qualquer inovação que não incorpore ou que venha na contramão dessas práticas encontrará resistência, ainda que inconscientemente por parte dos professores. A cultura da escola tem dificuldade para reconhecer o que não incorpora o seu *habitus*. No que se refere à incorporação da cultura digital, uma grande dificuldade está no fato de que as TIC trazem consigo novas racionalidades, valores, princípios e crenças. Com isso, colocam em xeque alguns dos saberes e fazeres mais arraigados das escolas.

Dentro do que seria uma leitura em Bourdieu, a escola, pressionada pela cultura digital, passa a ser vista como um campo de relações de disputa. Nesse sentido a escola tem a dimensão e a função de um aparelho ideológico, mas ela também se vê exposta aos fatores que podem enfrentar essa reprodução. Assim, não resiste totalmente à incorporação das TIC nos seus fazeres, mas limita essa incorporação a um uso meramente instrumental, fazendo com que as tecnologias se incorporem à cultura da escola sem, contudo inová-la.

Olhando por essa perspectiva, passo a questionar se a aproximação da cultura digital da cultura escolar por meio de práticas meramente instrumentais, não seria uma maneira, ainda que inconsciente por parte dos que operam essa aproximação, de não resistir totalmente às TIC, mas ainda garantir a continuidade da dimensão da escola como 'aparelho ideológico do estado' favorecendo a reprodução e o conformismo em detrimento da reflexão.

Ao pensar as TIC como linguagem e não apenas como ferramenta, penso na sua incorporação na educação como possibilidade de autoria de pensamento, como

um recurso pedagógico de produção de sentidos e de reconhecimento de si mesmo como protagonista ou participante de tal produção. Resta a dúvida de saber se e como a cultura escolar comporta esse pensamento, reflexões que emergiram nesta navegação mas que demandariam o planejamento de nova viagem.

Finalizo este estudo convidando para que naveguemos pelos cursos de formação de professores; para que nos questionemos se estamos contribuindo para que o professor experiencie situações de aprendizagem que o leve a pensar; que o leve a demorar-se e a ter experiências com as potencialidades e as limitações das TIC em relação aos processos educacionais, que o leve a apropriar-se de tais tecnologias. Enfim, um convite para que inventemos rotas de passagem para que a inserção das TIC na escola possa transforma-la em uma embarcação, que mesmo ancorada em terra firme, dá-se ao sabor do mar que os tempos atuais nos convidam a navegar.

REFERÊNCIAS

ABRANCHES, Sérgio. Educação nas trilhas do mundo digital. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; ALVES, Robson Medeiros; LEMOS, Silvana D.V. (Org.). *Web Currículo: Aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014. p. 8-13.

ABREU, Rudimar, S. de; LANZARINI, Joice N. *Pibid/Unisc: educação presencial e a distância integrando reflexão, teoria e prática na formação de professores*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA ABED, 19, 2013, Salvador/BA. Anais do 19º. Congresso Internacional de Educação a Distância da ABED, Salvador, 2013. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2013/files/anais.html>>. Acesso em: 20 dez. 2013.

ADORNO, Theodor W; HORKHEIMER, Max; *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ALARCÃO, Isabel (Org.). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ALMEIDA, Maria E.B. de; VALENTE, José A. Integração currículo e tecnologias a produção de narrativas digitais. *Currículo sem Fronteiras*, v.12, n.3, p-57-82, Set./Dez. 2012. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.htm>>. Acesso em: 28 set. 2014.

ALMEIDA, Maria E.B. Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem. In: ALMEIDA, F.J. (coord). *Projeto Nave. Educação a Distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: 2001.

_____. A tecnologia precisa estar na sala de aula. Entrevista publicada na revista *Gestão Escolar*, ed. 233. Jun./jul. 2010.

ALMEIDA, Maria E. B.; ALVES, Dom Robson M.; LEMOS, Silvana D. V.
Webcurrículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.

ALMEIDA, Nanci A. de; YAMADA, Bárbara A. G. P; MANFREDINI, Benedito F.; ALCICI, Sonia A.R; *Tecnologia na Escola: Abordagem pedagógica e abordagem técnica*. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ALONSO, Kátia Morosov; SILVA, Danilo G. da; SILVEIRA, Maria C. da; STROBEL, Mabel M. Diálogos possíveis: entre a autopoiesis e as tecnologias da inteligência. *Educação e Sociedade*, v.3, n. 121, p. 1073-1087, Out./dez. Campinas, SP: UNICAMP, 2012.

ALTHUSSER, Louis. *Aparelhos ideológicos de estado: Nota sobre os aparelhos ideológicos de estado*. 3 ed. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

ALVES, Rubem. *Conversas com quem gosta de ensinar*. 7ª ed. São Paulo, Cortez, 1984.

ARAUJO, Ivanildo A. Formação de professores e tecnologias da informação e da comunicação: Professor, você tem medo de quê? *Vertentes*, São João Del-Rei, MG, n. 35, Out. 2010. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/vertentes/Vertentes_35/ivanildo_amaro.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2013.

ARAUJO, Maristela M.S. O pensamento complexo: desafios emergentes para a educação on-line. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, ANPEd, v.12, n.36, p. 515-551, Set., 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a10v1236.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

ARROYO, Miguel. *Ofício de Mestre*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

ASSMANN, Hugo. *Reencantar a Educação: rumo à sociedade aprendente*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

_____, Hugo. *Redes digitais e metamorfose do aprender*. 14ª ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

BARBIER, René. *A pesquisa-ação*. Tradução de Lucie Didio. . Brasília: Liber, 2007

BÁRCENA, Fernando. El delirio de las palabras: ensayo para una poética del comienzo. Barcelona: Herder, 2004.

BEREHNS, Marilda A.B. Metodologia de projetos: aprender e ensinar para a produção do conhecimento numa visão complexa. *Complexidade: Redes e conexões na produção do conhecimento*. TORRES, Patricia L. (Org.). Curitiba: SENAR-PR. 2014. p. 95-116.

BERLE, Simone. Infância e linguagem: educar os começos. In: 36 REUNIAO NACIONAL DA ANPed, 2013, Goiania - GO. Anais da 36ª. Reunião Anual da ANPed, 2013.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (org.). *Pierre Bourdieu: Sociologia*. Tradução de Paula Montero e Alícia Auzmendi. São Paulo: Ática, 1994.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. *A Reprodução: Elementos para uma Teoria do Sistema de Ensino*. Tradução : C. Perdigão Gomes da Silva), Lisboa: Ed. Vega, 2009.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio acerca das Diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 31, 18 jan. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2013.

CAPES. *Relatório de Gestão 2009-2011 da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica*, Brasília, DF: Capes, 2011. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/DEB_PRODUCENCIA-Relatorio-2009_2011.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2014.

_____. *Relatório de Gestão do PIBID 2009-2013*. Brasília, DF: CAPES, 2013. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/2562014-relatorio-DEB-2013-web.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2014.

_____. Desenvolvido pela Fundação CAPES, 2014. Apresenta informações gerais sobre a instituição e seus programas. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/relatorios-e-dados>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARLESSO, Dariane; TOMAZETTI, Elisete M. As condições de (im) possibilidade da experiência em John Dewey e Jorge Larrosa: algumas aproximações. *Revista Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v.19. n.2, p.75-97, jul/dez, 2011. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/2204>>. Acesso em: 13 out. 2014.

CGI. TIC Educação 2013: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras . São Paulo: CGI, 2014. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2013/>>. Acesso em: 01 fev. 2015.

CHAI, Ching S.; KOH, Joyce H.L.; TSAI Chin-Chung. A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Educational. Technology & Society*, v.16, n.2, p. 31–51, 2013. Disponível em: <http://www.ifets.info/journals/16_2/4.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

CIBOTTO, Rosefran A.G.; OLIVEIRA, Rosa Maria M.A. O conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (tpack) na formação inicial do professor de matemática. In: ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 8, 2013, Campo Mourão. Anais do VIII Encontro de Produção Científica e Tecnológica, Campo Mourão, PR: UEPR, 2013. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/nupem/anais_viii_epct/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/Anais-CET/MATEMATICA/ragcibottotrabalhocompleto.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2014.

COLL, César; MAURI, Teresa; ONRUBIA, Javier. A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, César ; MONEREO, Carles. *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Tradução de Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed: 2010. p. 66-93.

COLL, César; MONEREO, Carles. Educação e aprendizagem no século XXI: Novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: _____. *Psicologia da Educação*

Virtual: Aprender e Ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Tradução de Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 15-46.

CONTE, Elaine. Tecnologias na Educação: Construindo redes de aprendizagem. *Educação Temática Digital*. V.16, n.2, p. 79-97, mai./ago., 2014. Campinas, SP. Disponível em: http://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/etd/article/view/6442/pdf_74. Acesso em: 28 set. 2014.

CUNHA, Lidenora de A.; MENDES, Bárbara M. M.. A pesquisa narrativa no contexto da formação docente. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA UFPI, 6., 2010, Teresina. *Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI*, Teresina: EDUFPI, 2010. Disponível em : <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT_01_08.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2013.

CUNHA, Renata Cristina da. *A pesquisa narrativa: uma estratégia investigativa sobre o ser professor*. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA UFPI, 5., 2009, Teresina. *Anais do V Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI*, Teresina: EDUFPI, 2009. Disponível em <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2009/GT.2/35_Renata%20Cristina%20da%20Cunha.pdf>. Acesso em 16 jun. 2013.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática para a liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

_____, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. *Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)*. GATTI, Bernardete A.; ANDRÉ, Marli E. D. A.; GIMENES, Nelson A. S.; FERRAGUT, Laurizete (Pesq.). São Paulo: FCC/SEP, 2014.

GARCIA, Carlos Marcelo. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre formação de professores*. Belo Horizonte, v. 03. N. 03, p. 11-49, ago/dez, 2010.

_____, Carlos Marcelo. *Formação de Professores para uma mudança educativa*. Porto, PT: Porto Editora, 1999.

GARCIA, Marta Fernandes; RABELO, Dóris Firmino; SILVA, Dirceu da; AMARAL, Sérgio Ferreira. Novas competências docentes frente às tecnologias digitais interativas. *Revista teoria e Prática na Educação*, Maringá, v.14, n.1, p.79-87, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.dtp.uem.br/rtp/volumes/v14n1/07.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

INEP. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância. Brasília: INEP, 2012. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2012/instrumento_com_alteracoes_maio_12.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2014.

KENSKI, Vani .M. *Tecnologias e tempo docente*. Campinas: Papirus, 2013.

_____, Vani Moreira. *Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KIM, Joon H. Cibernética, ciborgues e ciberespaço: notas sobre as origens da cibernética e sua reinvenção cultural. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 10, jan./jun , n. 21, p. 199-219,. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ha/v10n21/20625.pdf>>. Acesso em 01 mar. 2014.

KOEHLER, Matthew. J.; MISHRA, Punya. _What happens when teachers design Educational technology? The development Of technological pedagogical Content knowledge. *J. Educational Computing Research*, Thousand Oaks, CA, v. 32, n.2, p. 131-152, 2005. Disponível em: <http://punyamishra.com/publications/journal_articles/Koehler_Mishra_JECR05.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

_____, Matthew. J.; MISHRA, Punya. What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, Chesapeake, VA, v. 9, n.1, p. 60-70, 2009. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar_url?hl=pt-BR&q=http://www.editlib.org/p/29544/article_29544.pdf&sa=X&scisig=AAGBfm2f8clg>

[9LliQg0YB9Oq9vhyxC9L6A&oi=scholar&ei=0iUKVPqjJ4KSgwTxu4LYAQ&ved=0CB4QgAMoATAA](https://scholar.google.com/citations?hl=pt-BR&oi=scholar&ei=0iUKVPqjJ4KSgwTxu4LYAQ&ved=0CB4QgAMoATAA)>. Acesso em: 25 abr. 2014.

KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1996.

LANZARINI, Joice N.; GUSTSACK, Felipe. O trabalho com as tecnologias da informação e da comunicação: um desafio para a formação docente. In: RIBEIRO, Sonia M.; CORDEIRO, Aliciene F. *Pesquisas sobre trabalho e formação docente: aspectos teóricos e metodológicos*. Joinville, SC: Ed. Univille, 2014.

LARROSA, Jorge . Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Tradução de João Wanderley Geraldi. *Revista Brasileira De Educação*, n.19, Jan./Abr., 2002
Disponível em:
<http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE19/RBDE19_04_JORGE_LARROSA_BONDIA.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2013.

_____, Jorge. Experiencia y pasión. In: _____. *Entre las lenguas. Lengua y educación después de Babel*. p. 165-178. Barcelona; Laeites, 2003. Disponível em:
<http://revistamalgama.files.wordpress.com/2012/11/experiencia_y_pasion.pdf>
Acesso em: 13/10/2014.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2009.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. *Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo, SP: Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.

MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida Campos; DUARTE, Rosalia. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. *Revista Educação e Sociedade, CEDES*, 2008, Campinas, vol.29, n.104, pp. 769-789.
Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0729104.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

MANEVY, Alfredo. O que é a cultura digital? In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN Sérgio (Org.). *CulturaDigital.br*. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009. Disponível em:

<<http://baixacultura.org/biblioteca/3-livros/3-1-culturadigital-br/>>. Acesso em: 11 fev. 2015.

MATTAR, João. Interatividade e Aprendizagem. In: LITTO, M.F; FORMIGA, M. (orgs). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson, 2009.

_____, João. Web 2.0 e Redes Sociais na Educação. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MATURANA, H., VARELA, F. *El árbol del conocimiento*. Santiago: Universitaria, 1990.

MATURANA, Humberto. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Tradução de José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: D.UFMG, 1998.

MIRA Y LOPEZ, Emílio. Cuatro gigantes del alma: El miedo, la ira, el amor y el deber. Buenos Aires (Arg.): El Ateneo, 1947.

MISHRA, Punya ; KOEHLER, Matthew J. Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge. In: ENCONTRO ANNUAL AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION. New York City, mar 24–28, 2008. Disponível em: <http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler_AERA2008.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

_____, Punya ; KOEHLER, Matthew J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record* , New York, NY, v. 108, n. 6, jun., p. 1017–1054, 2006. Disponível em: <http://equella.cpit.ac.nz/cpit/file/8db8d22d-cd65-42c0-a6e7-cad799d45993/1/TPAC_Model_Mischa_and_Koehler_2006.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

MORAES, M. Cândida. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. *Em aberto*, Brasília, ano 16. n. 70, abr/jun.,1996. Disponível em: <<http://twingo.ucb.br/jspui/bitstream/10869/530/1/O%20Paradigma%20Educacional%20Emerg%C3%A0nte.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2013.

MORAES, Maria C. *Ecologia dos Saberes. Complexidade, transdisciplinariedade e educação. Novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais*. São Paulo: Antakarana/WHH- Willis Harmann House, 2008.

MORAES, Maria C. *Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI*. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAES, Raquel de A; DIAS, Ângela C; FIORENTINI, Leda M.R. As tecnologias da informação e comunicação na Educação: as perspectivas de Freire e Bakhtin. *Unirevista*, Helva, ES, vol. 1, n 3. 2006. Disponível em: http://www.flacsoandes.org/comunicacion/aaa/imagenes/publicaciones/pub_91.pdf . Acesso em: 13 jul. 2013.

MORAIS, Anuar D.de; FAGUNDES, Léa da C. A inclusão digital da escola ou a inclusão da escola na cultura digital? *Diálogo*, Canoas, RS, n.19, 2011. Disponível em: <http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo/article/view/188> . Acesso em: 06 dez. 2014.

MORAN, José M. Criando novas narrativas significativas na vida e na educação. *Educação Humanista e Inovadora*, 2014. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/construindo.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2014.

MORAN, José M.; MASSETO, Marcos T; BEHRENS, Marilda A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2012

MORAN, José. M. *A Educação que Desejamos: Novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2012.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 3ª ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários para a educação do futuro*. 6ªed. São Paulo: Cortez, 2002

NARDI, Bonnie.A . O'DAY, Vicki.L. *Information Ecologies, using technology with heart*. Cambridge: MIT Press, 1999.

NASCIMENTO, Ruben de O. Formação de identidade docente, escolar e culpabilização profissional: convergências e discussões teóricas. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, São João del-Rei, n. 2, fev., 2008. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/revistalapip/nascimento.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

NAVAS, Juan Miguel B. Didáctica Desconstructiva y complejidad: algunos principios. In: MORAES, Maria C.; NAVAS, Juan Miguel B. (orgs). *Complexidade e transdisciplinaridade em Educação: Teoria e prática docente*. Rio de Janeiro: WAK Ed, 2010.

NÓVOA, Antônio. *Professor se forma na escola*. Revista Nova Escola, São Paulo, n.142, mai. 2001. Entrevista concedida a Paola Gentile.

NUNES, José M. C. *Linguagem e Cognição*. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

OSTROWER, Fayga. *A sensibilidade do intelecto*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998.

PADILHA, Márcia. Das tecnologias digitais à educação: nova cultura e novas lógicas para a formação docente. In: ICT Education. *TIC Educação 2013: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras*.

Tradução: Alexandre F. Barbosa. 1. ed. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014, p.231-236.

PASSEGGI, Maria da Conceição. A experiência em formação. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 147-156, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/8697/6351>> Acesso em 16 ago. 2013.

PEREIRA, Elisabete. M. de A. Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: SERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M. de A. (Org.). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas: Mercado das Letras, 1998. p. 153-182.

PIMENTA, Selma G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. *Educação e Pesquisa*, São Paulo,

v.31, p.521-539, set/dez., 2005. Disponível em <
<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a13v31n3.pdf>>. Acesso em 13 jun. 2013.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon* , v. 9, n. 5, Oct. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

RAMAL, Andréia C. *Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SCHÖN, Donald A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SETTON, Maria G.J. Uma introdução a Pierre Bourdieu. *Revista Cult*, São Paulo, n.128, set., 2008. Disponível em: <<http://revistacult.uol.com.br/home/2010/03/uma-introducao-a-pierre-bourdieu/>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

SHULMAN, Lee S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, v.57, n.1, 1987, p. 1-22. Disponível em: <<http://people.ucsc.edu/~ktellez/shulman.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2014

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v.15, n.2, 1986. p. 4-14. Disponível em: <http://coe.utep.edu/ted/images/academic_programs/graduate/pdfs/matharticles/Knowledge%20Growth%20in%20Teaching%20Shulman.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

SILVA, Maria do Rosário de. F.V. da; COSTA, Maria L. da. *Narrativas e pesquisa em educação: possibilidades formativas e investigativas*. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA UFPI, 6, 2010, Teresina *Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI*, Teresina: EDUFPI, 2010. Disponível em : <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT_01_23.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2013.

SILVA, Francisco das C.R; MAIA, Sidclay Ferreira. *Narrativas autobiográficas: interfaces com a pesquisa sobre formação de professores* In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA UFPI, 6., 2010, Teresina. *Anais do VI Encontro de*

Pesquisa em Educação da UFPI, Teresina: 2010. Disponível em :

<http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT_01_22.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2013.

SILVINO, Alexandre Magno Dias. Epistemologia positivista: qual a sua influência hoje? *Psicologia: ciência e profissão*[online]. Brasília, v.27, n.2, p. 276-289, jun. 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pcp/v27n2/v27n2a09.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2014.

SOUZA, Elizeu Clementino de. *O conhecimento de si: estágio e narrativas de formação de professores*. Rio de Janeiro, RJ: DP&A; Salvador,BA: UNEB, 2006.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2012.

TEIXEIRA, Marcelo M. A cibercultura na educação. *Revista Pátio*, n. 67, ago., 2013. Disponível em: < <http://www.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/9258/a-cibercultura-na-educacao.aspx>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

THIOLLENT, Michael. *Metodologia de pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2008.

THOMPSON, Ann D.; MISHRA, Punya. Breaking News:TPCK Becomes TPACK! *Journal of Computing in Teacher Education*, v. 24, n. 2 , inverno, 2007–2008. Disponível em: <http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/jcteeditorial-24-2-038.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

TORRES, Patricia L.; BEHRENS, Marilda A. Complexidade, transdisciplinaridade e produção do conhecimento. In: TORRES, Patricia L. (Org.). *Complexidade: Redes e conexões na produção do conhecimento*. Curitiba: SENAR-PR. 2014. p. 15-25.

UNISC. Projeto Institucional do PIBID/UNISC submetido ao Edital PIBID 61/2013. Santa Cruz do Sul: PROGRAD, 2013.

UNISC. Projeto Institucional do PIBID/UNISC submetido ao Edital PIBID 18/2010. Santa Cruz do Sul: PROGRAD, 2010.

UNISC. Relatório de Atividades do PIBID/UNISC – 2014. Santa Cruz do Sul: PROGRAD, 2015.

VON FOERSTE. Las semillas de la cibernética. Barcelona: Gedisa, 1993.

WAGNER, E. D. In Support of a Function Definition of Interaction. *The American Journal of Distance Education*, v.8, n.20, 6–29, 1994. Disponível em:

<<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/08923649409526852#.VLA8MCvF9DA>

>. Acesso em: 20/out/2013.

WESTBROOK, Robert B., TEIXEIRA, Anísio. *John Dewey*. Tradução e Organização de: José Eustáquio Romão e Verone Lane Rodrigues. Recife: 2010.

WILD, Marthyn. Technology refusal: rationalising the failure os student and beginning teachers to use computers. *British Journal of Educational Technology*, Coventry, v.

27. N.2, p. 134-143, 1996. Disponível em:

<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.1996.tb00720.x/abstract>>.

Acesso em: 16 jun. 2013.

ZHAO, Yong; PUGH, Kevin; SHELDON, Stephen ;BYERS, Joe .L. Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, v.104 , n.3, 2002.

Disponível em:

<<http://crsalon.pbworks.com/f/Conditions+for+Classroom+Technology+Innovations.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2013.

ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Eu, _____, _____
_____ (nacionalidade), _____ anos, _____ (estado civil), estudante,
residente e domiciliado na _____ nº _____, na cidade de
_____, RG _____, estou sendo
convidado a participar de um estudo denominado **EXPERÊNCIA EM FORMAÇÃO: NARRATIVAS
PIBIDIANAS ACERCA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO**, que tem como
objetivo conhecer como vem se dando a inserção das TIC nas experiências dos pibidianos, quais tem
sido as práticas e em quais paradigmas as mesmas se sustentam.

A minha participação no referido estudo, em um primeiro momento, será no sentido de
produzir narrativas de minhas experiências com as tecnologias da informação e da comunicação, não
somente nas minhas atividades nas escolas onde atuo como bolsista do PIBID, mas também em toda
a minha trajetória como estudante.

Em uma segunda etapa, a pesquisadora identificará no conjunto de narrativas, aspectos
que merecem, no seu ponto de vista, uma reflexão coletiva. Para fomentar as interações do grupo, a
pesquisadora irá propor a leitura de pequenos textos. Na medida do possível, serão indicados
diferentes pontos de vista acerca da mesma situação e, caberá a mim, como integrante do grupo,
realizar as leituras sugeridas e contribuir com minhas reflexões para a aprendizagem do grupo
participante.

Estou ciente de que qualquer integrante do grupo, inspirado em minhas narrativas ou
em minhas contribuições para as reflexões coletivas, poderá incorporar em suas práticas, sem
necessidade de autorização prévia, quaisquer ideias por mim narradas, sugeridas ou comentadas e
que a mim é reservado o mesmo direito.

Entendo a importância de compartilhar com o grupo, narrativas acerca de novas
experiências que eu venha a vivenciar na universidade ou na(s) escola(s) em que atuo como bolsista
do PIBID durante o período da pesquisa. Por isso, me comprometo em assim proceder estando
ciente de que, com isso, posso iniciar um novo ciclo de ação, reflexão e ação.

Fui informado que as interações do grupo acontecerão em um grupo privado no
Facebook, o que exige a criação de um perfil (conta) nessa rede social.

Também fui alertado que, eventualmente, a pesquisadora poderá propor outras formas de interação que me proporcionem experiências diversas de trabalho com as tecnologias, como por exemplo, reuniões por *webconferência*.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Da mesma forma, para manter a privacidade dos demais participantes do grupo, declaro que não compartilharei as publicações feitas no grupo privado, evitando assim, que outras pessoas da minha rede social, que não integrem essa pesquisa, tenham acesso ao conteúdo nele publicado.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de que, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo às minhas atividades como bolsista do PIBID/UNISC.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Joice Nunes Lanzarini (Mestranda em Educação – PPGEdU/UNISC) e Felipe Gustsack (orientador)

É assegurada a assistência durante toda a pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de tudo que aqui foi mencionado e tendo compreendido a natureza e o objetivo do referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Santa Cruz do Sul _____, de _____ de 2014.

PARTICIPANTE DA PESQUISA

Joice Nunes Lanzarini

Pesquisadora

