

DOCÊNCIA E TECNOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA COM PROFESSORES EM INTERAÇÃO COM OBJETOS TÉCNICOS

Maria de Fátima de Lima das Chagas¹

Karla Rosane do Amaral Demoly²

RESUMO

Foi investigado como um grupo de 15 professores do ensino fundamental da rede pública municipal de Mossoró (RN) experimentou processos de produção do conhecimento sobre tecnologias em um percurso onde foram convidados a uma reflexão sobre como as tecnologias digitais configuram modos de viver e de conhecer. A análise da experiência contou com o aporte teórico de Gilbert Simondon, Humberto Maturana e Francisco Varela, dentre outros que discutem a relação humano-máquina e os processos de conhecimento. Enquanto pesquisa intervenção, foi organizada a partir de oficinas propostas em que os professores interagiram com objetos técnicos, realizaram diferentes produções relacionadas às suas demandas singulares e às atividades pedagógicas e, ao mesmo tempo, encontraram espaços de escrita digital para conversar sobre a experiência. Como resultados, consideramos que o encontro de professores com tecnologias digitais em uma proposição onde podem conversar sobre a experiência em rede favoreceu práticas de exercício de autoria e mudanças na forma de conceber a presença das tecnologias nos fazeres pedagógicos.

Palavras-chave: Tecnologia. Objetos técnicos. Percurso de professores.

ABSTRACT

We investigated how a group of 15 elementary school teachers from public municipal Mossley (RN) experienced production processes of knowledge about technology in a way where they were asked to reflect on how digital technologies constitute ways of living and knowing. The analysis relied on the experience of theoretical Gilbert Simondon, Humberto Maturana and Francisco Varela, and others who discuss the human-machine relationship and knowledge processes. While intervention research was organized from workshops proposed in which teachers interacted with technical objects, held different productions

¹ Professora. Mestranda em Ambiente, Tecnologia e Sociedade na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Tutora do PROINFO/MEC e do curso a distância Mídias na Educação da UERN. fatima.aee@gmail.com

² Doutora. Professora da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Tem experiência no campo da pesquisa, ensino e extensão na interface entre Educação e Tecnologia. karla.demoly@ufersa.edu.br

related to your unique demands and the educational activities and at the same time, they found digital writing spaces to talk about the experience. As a result, we consider that the meeting of teachers with digital technologies in a proposition where they can talk about the experience in network practices favored exercise of authorship and changes in the way of conceiving the presence of technology in teaching doings.

Keywords: *Technology. Technical objects. Route teachers.*

INTRODUÇÃO

As mudanças sociais e as tecnologias possibilitam a intensificação das conversações em rede e a dinâmica de vida dos sujeitos que são compartilhadas em ambientes virtuais de aprendizagem, permitindo-nos uma reflexão sobre o acoplamento existente entre humano-máquina e a importância da constituição dessas redes no processo de aprendizagem colaborativa.

O objetivo deste estudo foi refletir e analisar os processos de individuação e de construção de conhecimentos na experiência de professores em interação com tecnologias digitais na escola. As experiências e as práticas dos professores em interação com tecnologias no ambiente escolar por meio de oficinas proporciona-lhes repensar o processo de aprendizagem, experimentando novas maneiras de sentir, pensar, compreender, interpretar, representar e reconstruir o conhecimento.

As oficinas neste trabalho de pesquisa intervenção possibilitaram a passagem para um novo modo de conceber a tecnologia e suas possibilidades de ampliação das ações humanas. O referencial teórico está fundamentado em abordagens complexas como a que faz Gilbert Simondon (1958, 1989) que introduz outro modo de conceber a tecnologia. Demoly (2008), na perspectiva em que a pesquisa trata de educação e tecnologias, faz uma discussão que é essencial: compreender a estreita articulação entre os atos cognitivos e as tecnologias no percurso de professores numa rede digital de aprendizagem que potencializa oportunidades destes trabalharem em cooperação. Humberto Maturana e Francisco Varela (2011) contribuem trazendo as noções de “autopoiese e acoplamento estrutural”, em que discutem sobre o viver e o conhecer.

Neste sentido, poderão emergir compreensões e articulações entre os conteúdos da formação, as tecnologias e a experiência do conhecimento que é sempre pessoal e

intransferível, podendo ocorrer transformações nas redes construídas a partir das experiências sensoriais, afetivas, cognitivas e estéticas com objetos técnicos digitais. Além disso, a interação dos professores com diferentes mídias poderá configurar uma experiência em que analisaremos formas de exercício de autoria e de potencialização da experiência do conhecimento.

DOCÊNCIA E TECNOLOGIA: UM ENCONTRO POSSÍVEL E NECESSÁRIO

Na contemporaneidade social, na efervescência dos avanços tecnológicos e científicos, muitos professores, sentem-se no caos profissional, transitando entre o moderno e o tradicional de forma indefinida, sem acoplamentos que possibilitem um percurso pedagógico em interação com ferramentas tecnológicas para uma aprendizagem em harmonia com a realidade-atual.

Em resposta a questionamentos de professores, como: O que fazer para incorporar o computador na minha prática pedagógica? Como interagir com máquinas, se eu não acredito numa aprendizagem virtual? Por que transformar uma forma de ensinar que pra mim sempre deu certo? Esse estudo buscou encontrar alternativas para compreender o processo de autonomia e a produção de subjetividade dos professores para redefinir vínculos entre humano-máquina no contexto educacional, na reinvenção de si e do conhecimento, tentando constatar em oficinas e estudos a indivisibilidade entre o técnico e o pedagógico, visando fundamentar novas estratégias de utilização de recursos informatizados no processo pedagógico.

CONSTRUINDO UM CAMINHO METODOLÓGICO

A análise da forma como professores atualizam modos de perceber as tecnologias envolveu uma pesquisa intervenção. Fomos construindo uma experiência que permitiu a observação de como os professores produzem com novos artefatos técnicos e, neste fazer, reconfiguram entendimentos sobre as tecnologias em suas vidas. O estudo é de natureza qualitativa e foi organizado contando com oficinas propostas em que os professores interagiram com tecnologias digitais na realização de diferentes produções relacionadas às suas demandas singulares e às atividades pedagógicas e, ao mesmo tempo, encontraram espaços de escrita digital para conversar sobre a experiência e assim descobrirem

possibilidades de transformações na convivência, onde os dados são gerados a partir das interações e experiências vividas pelos sujeitos. Segundo Gray (2012, p. 262): “[...] a pesquisa-ação não se resume a estimular mudanças em organizações, ela também tem haver com gerar aprendizagem entre os participantes. Isso também deve ser foco de reflexão – que foi aprendido, qual é o seu valor, se pode ser aplicado em outros lugares?” (GRAY, 2012, p. 262).

As oficinas neste trabalho de pesquisa intervenção são tomadas como tecnologias sociais que promovem a passagem para um novo modo de conceber a relação humano-máquina, as possibilidades de interação nas ações humanas, considerando os processos cíclicos de observação, ação e reflexão.

VIVENDO AS TECNOLOGIAS NAS OFICINAS DE FORMAÇÃO

No primeiro encontro, onde discutimos conceitos de tecnologias na visão de cada professor, percebemos nas falas e nos fazeres dos sujeitos distintas emoções, o medo, a ousadia, a (des)valorização do seu trabalho, o desejo em aprender e ainda o prazer em contribuir.

Lançamos a pergunta: Quando penso em tecnologia, o que me vem à cabeça? Visualizamos respostas que demonstram o emoionar dos sujeitos no percurso pessoal e profissional como indicadores de deslocamentos nos modos de perceber e interagir com as tecnologias.

Quando penso em tecnologia penso: inovação, avanço, velocidade! As dúvidas são: Como usar? para que usar? planejar, especificar, ou seja oferecer ao ser humano a possibilidade de reconhecer e compreender as particularidades, já que cada um de nós já trazemos determinados conhecimentos quanto ao manuseio. Agora deverá ser: estabelecer relações significativas, conhecer as especificidades e as implicações de cada mídia. Assim penso!

Excerto nº 1 – Professora F. A. S³. – julho/2012

Quando penso em tecnologia vem na cabeça a palavra “facilitador”, pois o ser humano ao longo dos anos buscou desenvolver e aperfeiçoar as tecnologias, objetivando criar bens e serviços para satisfazer as necessidades essenciais do homem, facilitando a concretização de suas atividades diárias.

Excerto nº 2 – Professora C. R. C. julho 2012

No processo ensino aprendizagem, as minhas dúvidas é se vou acompanhar tantos avanços, pois as transformações tecnológicas são muito rápidas. Eu acredito que no processo ensino-aprendizagem os alunos estarão sempre um passo a frente dos

³ Os professores são indicados pelas letras iniciais dos seus nomes, de modo que as identidades dos sujeitos estejam preservadas.

professores havendo assim a necessidade de sempre estar buscando mais e mais conhecimentos.

Excerto nº 3 – Professor F.N.J. julho 2012

Acredito que a tecnologia seja todo e qualquer instrumento desenvolvido pelo ser humano no intuito de viabilizar sua vida e nos proporcionar certas comodidades, nos fazendo interagir com o dinamismo de nosso dia-dia. Pensar tecnologia no âmbito escolar é permitir que ao aluno uma apreensão mais interativa dos conhecimentos, o problema é que os professores nem sempre estão preparados para esse feito. Eu por exemplo, não sei quase nada sobre trabalhar com o computador ou com a internet, só sei ligar e desligar.

Excerto nº 4 – Professor A. B. M. julho 2012

Com a tecnologia saímos do ponto em que o ser humano escrevia num pedaço de argila para o processo digital onde alguns perdem até, quem sabe, a capacidade de escrever manualmente como no “passado”. Estamos na era digital onde estão presentes todos os avanços possíveis e imagináveis em se tratando de tecnologia, pena esse ser um atributo ainda a ser descoberto pela maioria dos educadores.

Excerto nº 5 – Professor L.A.S. julho 2012

A partir destas discussões, decidimos em coletividade os próximos passos e as oficinas vindouras. Assim, ficou acordado desenvolvermos as seguintes oficinas:

- a) Noções de tecnologia: da teoria à prática inovadora;
- b) Inovações pedagógicas no viver conhecer de professores em interação com tecnologias digitais;
- c) Rede de conversação escrita: *blog* como ferramenta de autoria na *web*
- d) Hipertexto e hiperdocumento: produzindo textos com *links*, som e imagem.

Nesta perspectiva, de forma colaborativa, organizamos com os 15 professores, oficinas e rodas de conversas para compreender a relação destes com tecnologias digitais, seus anseios, dúvidas e sugestões, a partir de uma rede sócio-técnica⁴ que agora se constitui entre os sujeitos e as tecnologias em um ambiente de formação no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTM), do município de Mossoró (RN). Esta rede de conversação onde os professores decidiram juntos o caminhar do estudo em questão, emerge coordenação de ações que estabelece vínculos interpessoais indispensáveis nas interações subjetivas no processo de aprendizagem, que acontece na convivência. Demoly (1998, p. 61) considera

4 A relação humano-máquina é discutida com base na tese de doutorado do brilhante físico e filósofo Gilbert Simondon (1958, 1998). O autor esclarece que essa relação é interativa e não implica em escravidão do homem pela máquina. Ao mesmo tempo alerta quanto à percepção utilitária bastante presente no entendimento que adotamos sobre os objetos técnicos. Maiores dados podem ser obtidos na leitura de um dos volumes da tese.

que o “[...] o linguajar e o emocionar, entrelaçados na forma da escrita, faz surgir redes de conversações que podem acoplar-se a distintas tecnologias e constituir instituições. Cada uma delas configura domínios de convivências cujas recursões distinguem especificidades próprias” (DEMOLY, 1998, p. 61).

Este refletir, repensar e exposição de opiniões dos professores retratados aqui na reinvenção de si não se dá como processo linear e constante, mas sim em um movimento circular de construção de aprendizagens, fazeres e refazeres no linguajar e nas interações dinâmicas entre espaço e tecnologias: O linguajar é o modo humano de existir e este acontece no encontro, na convergência entre as pessoas e as mídias do nosso tempo, trazendo novos desafios para a escola e para os fazeres da docência. (CHAGAS; GONÇALVES; DEMOLY, 2012, p. 10).

Podemos observar nos excertos e apontamentos dos professores um certo, “estranhamento” em si mesmos quando se percebem na discussão sobre as tecnologias digitais no seu viver pessoal e profissional.

Nesse contexto, a organização das oficinas de interação com objetos técnicos tem mobilizado muitos educadores no sentido de buscar compreender as novas tecnologias como alternativas de potencializar oportunidades de construção do conhecimento. Considerando esta realidade, o estudo intitulado “Docência e Tecnologia: uma Experiência com Professores em Interação com Objetos Técnicos”, aborda as características e contribuições das tecnologias nas ações pedagógicas, com ênfase nos sujeitos interagindo com tecnologias, produzindo conhecimento e subjetividade. Por isso, os pontos de partida são destacados pelos sujeitos, com perguntas, desejos, narrativas e escolha coletiva.

Todas as opiniões e excertos de professores quando fazem emergir a temática em questão “interação docente e tecnologia” são importantes para compreendermos o percurso das atividades.

No segundo encontro, foi possível recortar excertos que nos esclarecem algumas limitações e desejos de aprendizagens em interação com as tecnologias, no intuito de aperfeiçoarem suas práticas.

Sou um pouco curiosa, e embora muitas vezes, não saiba manusear as mídias existentes na escola procuro aprender, com o intuito de melhorar o meu desempenho profissional. Espero que esse curso possibilite que um maior aprofundamento nos meus conhecimentos e consequentemente melhorias na minha prática profissional.

Excerto nº 6 – Professora M.M.A.B. – agosto/2012

Frequentemente, dentro e fora do ambiente de trabalho, me deparo com situações que necessitam do auxílio das tecnologias, desde a realização de uma simples operação bancária, o manuseio de uma TV, telefone celular, etc. No que diz respeito ao campo profissional embora as escolas em que trabalho já disponibilizem de muitos recursos tecnológicos, não possuo o conhecimento necessário para utilizar os mais modernos. Espero nesse curso ampliar as possibilidades de utilização dos recursos tecnológicos no meu dia-a-dia como também no ambiente escolar e, através da troca de experiências constantes, melhorar minha atuação na prática pedagógica, contribuindo assim, para a melhoria na qualidade do ensino.

Excerto nº 7 – Professora E.M.J. – agosto/2012

Sempre tive bastante limitação com as tecnologias, o que me levou a buscar alguns cursos. Mas, ainda com as minhas limitações, pouco ou quase nunca uso as mídias nas minhas aulas, mas pretendo reverter o quadro e utilizá-las nas aulas.

Excerto nº 8 – Professor G.A.M. – agosto/2012

A pesquisa intervenção seguiu seu curso e favoreceu a composição do diário de campo. Em atos de escrita damos visibilidade a processos de professores.

NOÇÕES DE TECNOLOGIA: DA TEORIA À PRÁTICA INOVADORA

A oficina foi iniciada com uma palestra que trouxe a oportunidade de escutar os professores e de construir juntos conceitos de tecnologia, primeiramente com conceitos de Simondon (1958, 1989), que discute em sua tese de doutorado a tecnologia, os objetos técnicos, a interação humano-máquina e o processo de individuação. Para este autor, a iniciação ao estudo da técnica é algo tão importante quanto outros estudos escolares.

[...] os esquemas fundamentais de causalidade e de regulação, que constituem uma axiomática da tecnologia, deverão ser ensinados de um modo universal, como são ensinados os fundamentos da cultura literária. A iniciação às técnicas deve ter lugar no mesmo plano que a educação científica [...] Uma criança deverá saber o que é uma autorregulação ou uma reação positiva do mesmo modo como ela conhece os teoremas matemáticos. (SIMONDON, 1958, 1989, p. 13-14, tradução nossa).

Assim, percebemos a tecnologia como um conjunto de conhecimentos que se aplicam ao planejamento e à realização de uma atividade com a utilização de um equipamento em um determinado espaço. Na escola, a tecnologia pode contribuir com a inovação pedagógica, envolvendo a organização do trabalho pedagógico e as diversas maneiras de interagir com objetos técnicos. Assim, a tecnologia na escola, aproxima a escola da realidade do aluno, diversifica as fontes de informação, traz novas formas de aprender e

conhecer, além de favorecer o acesso à cidadania de forma autônoma, num princípio de individuação.

Individuação implica pensar nos processos pelos quais os que se apresentam como indiferenciados vão pouco a pouco produzindo formas de diferenciação.

[...] é preciso operar uma inversão na busca do princípio de individuação, considerando como primordial a operação de autonomia a partir da qual o indivíduo chega a existir e cujo desenvolvimento, regime e modalidades ele reflete em seus caracteres. O indivíduo será captado, então, como uma realidade relativa, uma certa fase do ser que supõe, antes dela, uma realidade pré-individual e que, ainda após a autonomia, não existe completamente sozinha, pois a individuação não consome, de um golpe, os potenciais da realidade pré-individual e, por outra parte, o que a individuação faz aparecer não é somente o indivíduo, senão a dupla indivíduo-meio. Assim, o indivíduo é relativo em dois sentidos: porque não é todo o Ser e porque resulta de um estado do Ser no qual não existia como indivíduo nem como princípio de individuação. (SIMONDON, 2009, p. 26, tradução nossa).

As conversações sobre tecnologias trouxeram também discussões de Cibercultura, Nativos digitais, Comunicação, Colaboração na *web* (redes sociais), Produção, Autoria, e Processos cognitivos na interação com as tecnologias da informação e da comunicação.

Os professores interagiram e demonstraram entusiasmo no percurso da oficina, participando das discussões e reflexões sobre as possibilidades de fomentar e difundir modos de inserção de tecnologias da informação e comunicação nos seus afazeres docentes.

INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS NO VIVER E NO CONHECER DE PROFESSORES EM INTERAÇÃO COM TECNOLOGIAS DIGITAIS

As mudanças sociais, econômicas, políticas, na cultura, ciência, e, especialmente no campo da tecnologia vêm transformando as formas de comunicação e de relacionamento entre as pessoas. Sendo a escola um espaço de formação e de interação, precisa compreender e oferecer espaços de convivência e de interação com as tecnologias no processo de aprendizagem.

Pensamos que é tarefa do âmbito escolar criar as condições que permitam ao menino ou à menina ampliar sua capacidade de ação e reflexão no mundo em que vive, de modo que possa contribuir para a sua conservação e transformação de maneira responsável em coerência com a comunidade e entorno natural a que pertence. (MATURANA, 1997, p.18).

Neste contexto, é importante perceber como os modos de conceber e de produzir com as tecnologias digitais se transformam no percurso de professores durante oficinas de formação, enfatizando a atenção a si no processo de conhecer-viver. Neste intuito estão organizadas as oficinas de interação com os objetos técnicos da escola, a de internet e *e-mail* e as demais que compõem esta experiência com professores.

Interação com os Objetos Técnicos da Escola

Neste encontro, fizemos um questionamento sobre as tecnologias digitais existentes na escola onde cada sujeito trabalhava e as respostas que foram unânimes a todos, foram transformadas conforme mostra a **Figura 1**.

Figura 1 – Tecnologias existentes na escola



Fonte: Elaboração própria.

Tendo as respostas como início de conversa, organizamos momentos de interações com esses dispositivos, tentando diminuir distanciamentos entre humano-máquina no espaço escolar.

Dessa forma, os professores experimentaram deslocamentos nos modos de perceber as tecnologias em seu dia a dia, pois tiveram a oportunidade de manusear, estabelecer conexões entre mídias e produzir conhecimentos na prática e em colaboração com a professora formadora Fátima Lima e com os outros colegas no espaço de formação.

Na interação com as mídias, os professores foram atendidos, em duplas, para uma orientação mais direcionada e participativa, onde praticaram cada orientação, tiraram dúvidas e desenvolveram as atividades solicitadas.

Trabalhar com Projetor Multimídia foi uma experiência maravilhosa, visto que possibilita melhor aprendizagem para as crianças na medida que vem enriquecer os conteúdos trabalhados, pois o mesmo permite melhor apresentação no resumo de uma aula, é possível apresentar esquemas,

desenhos, ilustrações ou qualquer outro tipo de imagem, organizar melhor uma sessão de cinema e ainda pode ser utilizado como projetor de slides digitais, podendo aumentar tamanho de letra e conseqüentemente tamanho da tela, como também pode ser conectado a internet, ampliando o universo do professor para ele usar em sala de aula.

Excerto nº 9 – Professora M. K. L. – agosto/2012

As experiências favoreceram uma atenção a si na convergência de mídias e produção de conhecimento e subjetividade na interação humano-máquina.

Figura 3 – Funções do projetor multimídia **Figura 4** – Interagindo com o projetor multimídia



Fonte: Elaboração própria.



Fonte: Elaboração própria.

As orientações técnicas dispensadas aos professores para interações com tecnologias digitais, abrangeram outras ferramentas, além do projetor multimídia e computadores, como: câmera digital, TV/DVD, aparelho de som, Internet e email. A necessidade de se discutir Internet e email foi sugerido, por um grupo de professores que ainda não dispunham de um correio eletrônico.

Internet e e-mail

A Internet, caracterizada pela rapidez da informação, ampliou as possibilidades de pesquisas e com o advento da *web 2.0*⁵, os espaços nos quais exercícios de inventividade, de produção, de comunicação e de autoria tornaram-se possíveis e acessíveis.

5 Segundo Wikipédia (2012), a *Web 2.0* é um termo criado em 2004 pela empresa americana O'Reilly Media para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a "*Web* como plataforma", envolvendo *wiks*, aplicativos baseados em *folksonomia*, redes sociais e Tecnologia da Informação. Embora o termo tenha uma conotação de uma nova versão para a *Web*, ele não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como ela é encarada por usuários e desenvolvedores, ou seja, o ambiente de interação e participação que hoje engloba inúmeras linguagens e motivações.

[...] o ato de comunicar não se traduz por uma transferência de informação do remetente para o destinatário, mas sim pela modelagem mútua de um mundo comum por meio de uma ação conjugada: é a nossa relação social, através do ato de linguagem, que dá vida ao nosso mundo. Há ações linguísticas que efetuamos constantemente: afirmações, promessas, solicitações e declarações. Na verdade, uma tal rede contínua de gestos conversacionais que comporta as suas condições de satisfação, não constitui um instrumento de comunicação, mas sim a verdadeira teia sobre a qual se desenha a nossa identidade. (VARELA, 2001, p. 91).

Os professores que ainda não possuíam *e-mail* para comunicação eletrônica foram orientados para essa produção, além de termos discutidos aspectos de segurança na rede, incluindo email, *spam*, *download*, *upload*, vírus e *softwares* antivírus.

Rede de Conversação Escrita: *blog* como ferramenta de autoria na *web*

Somos frutos de uma educação que valoriza pouco a autoria e dessa forma passamos a fase escolar inteira, lendo textos dos outros, interpretando textos dos outros, sendo atores da nossa história educacional, onde deveríamos ser incentivados a sermos autores, criando, recriando textos e situações variadas de aprendizagem.

Na contemporaneidade, a *web 2.0*, as tecnologias digitais, as redes sociais, a criação de *homepages* (páginas pessoais, como os *blogs*) tem proporcionado aumento nas produções autorais dos sujeitos.

Os *blogs*, ferramentas de autoria fáceis de serem construídos, além de serem gratuitos, ampliam as possibilidades de convergência de mídias, envolvendo som, texto e imagem apresentam e representam tudo que se quer. São ferramentas que permitem autoria, invenção e reinvenção de si e do conhecimento, considerando que não são organizados de forma fechada ou linear, isto é, você pode exercer a 3ª ordem da linguagem, onde é possível pensar sobre a ação ou a publicação já acontecida, perceber mudanças necessárias e realiza-las.

Com efeito, a linguagem, sendo um fenômeno que nos envolve como seres vivos e, portanto, um fenômeno biológico que se origina na nossa história evolutiva, consiste num operar recorrente, em coordenações de coordenações consensuais de conduta. Disto resulta que as palavras são nós nas redes de coordenação de ações, e não representantes abstratos de uma realidade independente dos nossos afazeres. (MATURANA, 2002, p. 90).

Sendo nós, sujeitos na linguagem, a comunicação é outro fator importante na ferramenta *blog*, permitindo construir uma rede de conversação escrita na internet.

Esta é uma das características importantes da tecnologia da computação, a possibilidade de colocar o sujeito como receptor e emissor quase ao mesmo tempo, como um “nó” de uma rede complexa. Não temos mais a presença de um receptor, mas somos sempre, virtualmente, um possível emissor coletivo em uma rede mundial que afetamos e que já nos afeta a todos com suas distintas faces (DEMOLY, 1998, p. 63).

Neste contexto, a oficina foi desenvolvida no laboratório de informática com acesso a internet e foi organizada em dois momentos. Cada momento em um dia diferente, com duração de 2 horas em cada encontro:

1º Momento teórico-reflexivo: Socialização de textos, referências e informações por meio de uma apresentação eletrônica.

Neste momento, discutimos teóricos que abordam a temática de autoria na *web*.

Dentre os quais destacamos:

- a) PALFREY; GASSER (2011), que traz discussões sobre Escrita, Crítica, Compartilhamento de Informações, Aprendizagem/ Criação e Criatividade;
- b) PIMENTEL; BRANDÃO (2009) que nos esclarece sobre Leitura, Cognição, Espaço democrático de livre expressão e o Exercício da cidadania;
- c) CAPELLA et al. (2008). Autoria (trocas de produções) e Protagonismo;
- d) MAURENTE; MARASCHIN (2008) destacando a Experiência de si.
- e) DEMOLY (2008) nos enfoques das escrituras na convergência de mídias.

Em congruência com os autores apresentados, os sujeitos pesquisaram, participaram e expuseram seus pontos de vista acerca da importância do *blog*. Um dos professores destacou a importância da autoria, e trouxe a lei de autoria e um conceito que pesquisara durante a oficina.

A Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, em seu artigo 11, define *Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica*⁶

⁶ Extraído <http://www.aprendebrasil.com.br/pesquisa/swf/DireitoAutoral.pdf>. Acesso em 09/08/2012.

Autor é “[...] aquele que cria ou produz, que propõe a produção de notícias, textos, músicas, imagens, histórias em quadrinhos, *blogs*, etc [...]” (AGUIAR; SILVA, 2011, P 73).

Na ocasião, foram discutidos temas, como: direitos autorais; crimes contra os direitos autorais (pirataria) e a importância de citar sempre a fonte de algo utilizado que não tenha sido criado por nós.

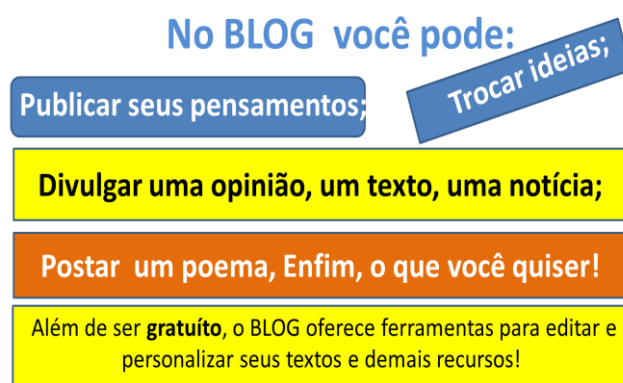
A oficina foi encerrada com a construção coletiva de um conceito de *blog*, a partir de pesquisas em sites de busca. Assim, para o grupo de professores, *Blog* é a abreviação de *weblog*, “*web* (internet), *log* (diário)”, ou seja, é um diário digital, online que pode ser utilizado e acessado como página pessoal, corporativa e/ou coletiva, por pessoas de qualquer parte do mundo.

Por causa da sua facilidade e rapidez de uso, atualmente podemos encontrar *blogs* sobre os mais variados assuntos e finalidades.

2º Momento prático-reflexivo: construção de *blogs* e escritas digitais.

Neste momento conversamos sobre as possibilidades dos *blogs* e segundo as falas dos sujeitos envolvidos, construímos a **Figura 5**, que resume as possibilidades elencadas pelos professores.

Figura 5 – Possibilidades de Produção no Blog



Fonte: Elaboração própria.

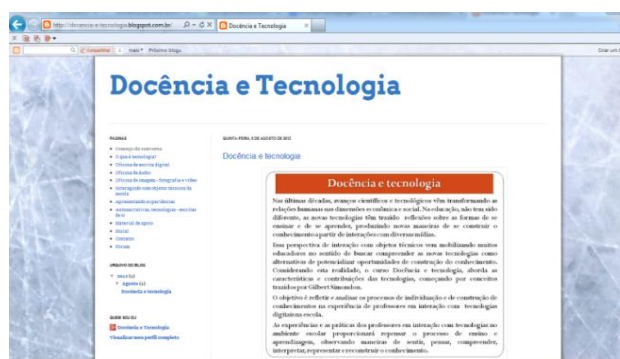
Esta oficina sobre *blog* teve como objetivos:

- possibilitar os movimentos de construção e interação criativa produzida através de ferramentas tecnológicas que compreendem uma escrita ampliada (hiperdocumentos);
- privilegiar a conversação real e virtual entre os participantes da oficina;

- c) produzir *blogs*, desenvolvendo práticas de escrita no encontro com ferramentas de autoria na *web*;

A construção da autoria é um *processo lento*, que exige esforço de negociação, pesquisa de dados, leituras complementares e argumentação coerente, com acompanhamento constante das intervenções dos outros colegas ao longo do processo. (ROSADO, 2008, p. 15).

Figura 6 – Blog criado durante a Oficina: rede de conversação escrita



Fonte: Blog Docência e Tecnologia. (2012).

A construção da homepage Docência e Tecnologia foi apenas o início, pois, posteriormente cada professor construiu a sua própria página e a que foi construída coletivamente serviu para postagens relacionadas ao curso em andamento.

Hipertexto e Hyperdocumento: Textos com *Links*, Som e Imagem

O hipertexto se configura como uma escritura eletrônica não-sequencial e não linear, que se bifurcando, permite ao leitor o acesso a um grande número de outros textos a partir de escolhas locais e sucessivas, tudo isso em tempo real. Trata-se de uma forma de estruturação textual que faz do leitor simultaneamente co-autor do texto final, portanto “O hipertexto se caracteriza como um processo de escritura e leitura multisequencial e indeterminado, realizado em um novo espaço de escrita, no espaço digital” (MARCUSCHI, 2001, p. 85).

Na internet, podemos encontrar projetos, como o *Wikicionário*, a Wikipédia, além de redes sociais e homepages que são organizadas em forma de hiperdocumento, com possibilidades de interações e autoria online.

Alguns *softwares* como *PowerPoint* (pacote *Office da Microsoft*, para o sistema operacional *Windows* e o *Impress* (*BrOffice* para o *Linux*), nos permite criar hiperdocumentos, envolvendo texto, *links*, áudio e imagem.

Nessa oficina, os docentes construíram apresentações eletrônicas para serem utilizadas nas escolas onde trabalham e os resultados foram socializados para o grupo com o auxílio do projetor multimídia e internet para poder abrir os *links* que faziam parte dos hiperdocumentos elaborados.

A participação nas atividades em nenhum momento foi imposta, mas a participação e o envolvimento na construção e socialização das atividades permitiu uma aprendizagem na convivência, de forma colaborativa em espaços distintos, onde os sujeitos experimentaram novas formas de viver-conhecer, em interação com tecnologias digitais.

A experiência de interação com o projetor multimídia possibilita desenvolver um trabalho mais atrativo, através de filmes fotos apresentação de textos e conteúdos o aluno tende a se interessar mais, pois é esta realidade tecnológica que o aluno vive hoje e o trabalho do professor se torna mais dinâmico surtindo resultados positivos.

Excerto nº 10 – Professora P.S.M. – setembro/2012

Em relação ao projetor multimídia, percebo agora diversas possibilidades de atividades pedagógicas, visto que constitui uma ferramenta de grande apelo visual com cores vibrantes, áudios e vídeos. Isso chama a atenção dos alunos e os proporciona a oportunidade de interagir no universo lúdico e, sem perceberem, aprendem de forma mais divertida e dinâmica, além de garantir uma maior aproximação entre alunos e professores e entre ambos e o utensílio tecnológico.

Excerto nº 11 – Professor H. L. A. – setembro/2012

A socialização das atividades desenvolvidas foi um referencial para percebermos novas aprendizagens envolvendo interações com tecnologias e inovações pedagógicas no espaço escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: NARRATIVAS DOS DOCENTES SOBRE A EXPERIÊNCIA E AS APRENDIZAGENS CONSTRUÍDAS

Em tal experiência, buscamos construir uma forma específica de conceber as relações entre sujeitos e tecnologias, o acoplamento tecnológico, assim como tentamos modular este acoplamento com a realização de oficinas [...]. (MAURENTE, et. al., 2009, p. 103).

O resultado do trabalho desta pesquisa intervenção implica pensar em retornos e recorrências nas ações de educadores interagindo com tecnologias digitais que não acontecem apenas ao término da experiência, mas em todo o transcurso, pois as aprendizagens realizadas em processos de produção e as transformações ocorridas no percurso demonstram deslocamentos dos professores no modo de compreender e interagir com tecnologias existentes na escola onde trabalham.

Nos excertos das inscrições realizadas pelos docentes no FORUM de atenção a si e avaliação, publicado no ambiente virtual de aprendizagem *e-proinfo*, onde fizemos recortes que envolvem entusiasmo e aprendizagens construídas no percurso da experiência vivida na interação com as tecnologias.

Ter participado do curso Docência e Tecnologia foi uma ótima experiência, foi muito produtivo, motivou-me a realizar atividades, pesquisas e trocas de ideias através de *blogs* e sites. Com isso, fui me aperfeiçoando no caminhar do curso e, assim, ampliando os meus conhecimentos e possibilitando aplicá-los à minha prática profissional. E tudo isso foi possível devido a tutora Fátima, que mostrou-se sempre muito segura nos conteúdos repassados.

Excerto nº 12 – Professora I. S. A. – novembro/2012

As tecnologias da informação e comunicação estão cada vez mais presentes na nossa vida, por isso os meios tecnológicos contribuem para novas práticas sociais e provocam uma quebra de paradigmas e mudanças profundas em nosso cotidiano e em processos importantes como a oralidade e a escrita. Esse estudo me ajudou compreender a importância das TIC, apesar de ainda precisar melhorar muito para poder me sentir antenada com as tecnologias.

Excerto nº 13 – Professora M. S. N. – novembro/2012

A experiência de construir um *blog* foi muito boa e surpreendente, pois pensei que seria muito mais difícil. Quando tiver tempo pretendo postar alguns projetos que trabalhei em sala de aula, sugestões de atividades, pois quando precisar de alguma atividade diferente poderei consultá-lo, além de outros que já costumo consultar.

Excerto nº 14 – Professora M. S. N. – novembro/2012

Analisando as narrativas dos educadores, concluímos que a cada novo acoplamento tecnológico foi possível ampliar, enriquecer processos cognitivos-subjetivos, em atividades colaborativas, teóricas e práticas com atenção às formas de implicação dos sujeitos no processo de formação em interação com diversas mídias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As formas de linguajar e as escrituras acontecidas no espaço escolar, quando compreendido em convergência com as tecnologias do nosso tempo, podem favorecer

processos de autoria coletiva e uma experiência em que o conhecer é tomado como processo inventivo e subjetivo.

Nesta experiência de oficinas que oportunizou o encontro e a produção de professores com tecnologias digitais, em que percebemos formas de exercício de autoria e de potencialização da experiência do conhecimento, nas redes construídas a partir das experiências sensoriais, afetivas, cognitivas e estéticas com tecnologias digitais. E, apesar de sabermos que as tecnologias não garantem a construção e a tessitura de redes, compreendemos que estas, podem contribuir com novas formas de aprender e de produzir de forma colaborativa no exercício da autoria.

Neste sentido, emergem compreensões e articulações entre a formação, a interação com as tecnologias e a experiência do conhecimento que é sempre pessoal e intransferível, na construção de aprendizagens e produções relacionadas às suas demandas singulares e às atividades pedagógicas, considerando os processos de construção do conhecimento/construção de subjetividade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Jacqueline G.; SILVA, Daniela B. Uma proposta pedagógica de inclusão digital para a Educação de Jovens e Adultos: autoria e interação. **RETEME**, João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 67-76, jan./jun. 2011.

DEMOLY, Karla. **Escritura na convergência de mídias**. Tese (Doutorado em Informática na Educação). 2008. Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

DOCÊNCIA... *Docência e Tecnologia*. Disponível em: <<http://docencia-e-tecnologia.blogspot.com.br>>. Acesso em: 3 de Ago. de 2012.

CAPELLA, Nithiane; MARASCHIN, Cleci; MAURENTE, Vanessa; RICKES, Simone Moschen. Tecnologias digitais e jovens usuários de serviço de saúde mental. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, v.11, n.1, jan./jun. 2008.

CHAGAS, M. F. L. GONÇALVES, Kézia Viana. DEMOLY. K. R. A. **Juventude com o mundo na ponta dos dedos**: transformações cognitivas no ciberespaço. In: V JUBRA - Simpósio Internacional sobre Juventude Brasileira, 2012, Recife PE. Territórios interculturais de juventude. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2012.

CHAGAS, M. F. L.; DEMOLY. K. R. A.; MONTE, W. S. Conversações escritas e invenção de si: modelo da constituição do conhecimento em EaD no ensino superior. In: **4º Simpósio**

Hipertexto e Tecnologias na Educação: comunidades e aprendizagem em rede, 2012, Recife-PE.

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

LÉVY, Pierre. **A ideografia dinâmica: rumo à imaginação artificial?** São Paulo: Edições Loyola, 1998.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. O hipertexto como um novo espaço de escrita em sala de aula. *Linguagem & Ensino Pelotas: EDUCAT*, Vol. 4, No. 1, 2001, p. 79-111.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2011, 288p.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MAURENTE, Vanessa; MARASCHIN, Cleci. Experiência de si e autoria: articulações teóricas a partir de oficinas de fotografia. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 39-46, jul./dez. 2008.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante; BRANDAO, Y. M. Da personalidade para a formação cidadã de alunos: a experiência de um *blog* como espaço democrático. **Debates em Educação**. v. 1, N.2, jul./dez. 2009.

ROSADO, Luiz A. Escrevendo juntos no ciberespaço: autoria textual coletiva em ambientes virtuais de aprendizagem. 6º Encontro de Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação. Universidade Estácio de Sá Mestrado em Educação e Cultura Contemporânea 17, 18 e 19 de novembro de 2008. Disponível em <http://etic2008.files.wordpress.com/2008/11/unesaalexandrosado.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2013.

SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence des objets techniques**. Paris: Aubier Philosophie, 1958.

SIMONDON, Gilbert. **La individuacion**. Buenos Aires: Editorial Catus; La Cebra Ediciones, 2009.

WEB 2.0. In: **Wikipédia: a enciclopédia livre**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_2.0>. Acesso em : 3 agos. 2012.

Recebido em 14 de abril de 2013

Aprovado em 26 de agosto de 2013