

O PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA NO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL: DISCUSSÕES SOBRE NOVOS MODOS DE CONTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM LÍQUIDA EM REDE

Cristhiane Marques de Freitas; Israela Miriam de Melo; Orientador: Alex Sandro Coitinho Sant'Ana.

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). E-mail: cristhiane.rm@gmail.com; israelamiriam@hotmail.com; alex.santana@ufersa.edu.br

Resumo: O artigo apresenta modos de construções de aprendizagem líquida experienciadas pelos professores no Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal – NTM – de Mossoró/RN, ao promover a interação subjetiva e inventiva com as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC –. No segundo semestre de 2016, novos cursos foram ofertados no NTM, tendo como objetivo propor a tessitura de redes de aprendizagem construídas no coletivo interativo entre professores formadores e professores cursistas da rede municipal, os cursos ofertados foram: “*Impress e PowerPoint na prática pedagógica*” e “*Audiovisual no espaço escolar*”. Estes cursos trazem a proposta da aprendizagem líquida nos processos, propondo a construção contínua, dinâmica e coletiva. A implantação destes cursos surgiu com as necessidades cotidianas e pedagógicas dos educadores, resultado das avaliações dos cursos propostos pelo PROINFO, que segue um roteiro com textos e atividades já elaboradas. Neste fazer percebemos e observamos as construções de aprendizagem líquida do curso, onde o aprender a aprender aconteceu no coletivo, nos relatos das experiências, nas inovações, invenções do fazer pedagógico em sala de aula e nos encontros presenciais do curso. Alguns autores contribuíram com a análise: Bauman (2001), Lévy (1999, 2003), Illich (1985), Maturana e Varela (2006, 2011). O percurso metodológico exploratório proposto na formação continuada viabilizou o movimento e a conversação, possibilitando o encontro de si com as tecnologias como ferramenta interativa e líquida. O estudo conclui que a liquidez nos fazeres pedagógicos e o prazer no aprender algo significativo permite a construção de um ambiente leve e conectado com o desejo de aprender continuamente.

Palavras-chave: Aprendizagem líquida. Redes. Invenções. Fazer pedagógico.

1 INTRODUÇÃO

No âmbito dos processos de escolarização contemporâneo, ainda subjazem desafios formativos para a redução do distanciamento que alguns educadores apresentam em relação às ferramentas digitais, não se construindo situações de resistência ao seu uso, uma aproximação desses sujeitos com as possibilidades técnicas e pedagógicas das tecnologias. Apesar de profissionais da educação participarem de cursos de formação continuada ofertados pelo Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal – NTM –, que atende um público-alvo de professores e profissionais da educação da cidade de Mossoró, ainda consta demanda permanente pela oferta de mais processos de formação continuada. Diante desta situação, os professores formadores são desafiados a buscarem metodologias e estratégias didáticas que permeiam o desejo de si empoderarem ao buscar romper com as barreiras paradigmáticas especialmente tradicionais que as distanciam das tecnologias digitais.

A proposta dos cursos “O audiovisual no espaço escolar” e “*Impress e PowerPoint na Prática Pedagógica*”, surgiu da necessidade dos educadores da rede municipal de ensino de

Mossoró/RN por formação para utilização de conteúdos multimídia. A matriz curricular construída para o curso, apresenta apenas um roteiro mediador, portanto, explicita a perspectiva de uma construção de aprendizagem líquida, leve e fluída, infinitamente mais dinâmica, construída nas conversações coletivas e nos encontros de formação com os educadores. Neste contexto, podemos citar Bauman (2001) quando enfatiza a passagem de uma sociedade sólida para líquida, em que o termo líquido na aprendizagem pode ser entendido como um processo contínuo de construção, uma vez que a aprendizagem não é algo pronto, mas aberta a novas experiências.

Diante desta proposta de formação continuada, emerge a pesquisa de caráter qualitativo, para perceber e analisar a construção destes novos cursos construídos no pensar coletivo e líquido do conhecimento, tendo como objetivo perceber o observar da construção dos espaços de aprendizagem líquida, tecendo os relatos das experiências com as inovações e invenções pedagógicas construídas em sala de aula e no curso de formação continuada.

Considerando que o (re)pensar das ações pedagógicas do educador é essencial para articular a formação continuada com o percurso da sociedade contemporânea, os cursos oportunizam aos docentes situações práticas, pedagógicas e pessoais, tornando possível o encontro com as tecnologias digitais, numa dinâmica da aprendizagem inventiva de si, cujo desafio é construir e experimentar novas situações-problema envolvendo as tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem, despertando a curiosidade e o desejo para a construção e inovação de novos experimentos, em um movimento dialógico entre o educador (imigrante digital) e o educando (nativo digital), produzindo, assim, um contínuo aprendizado em uma (re)construção de si, como educador, com o acoplamento tecnológico.

Dessa forma, faz-se imprescindível a reflexão na e sobre a ação pedagógica, tendo em vista a (re)construção da prática pedagógica e a (re)invenção de si, enquanto sujeito dela, a partir da compreensão do significado da ação docente na formação integral dos indivíduos capazes de atuar em uma sociedade que já não é mais analógica.

Desse modo, o estudo buscou ampliar o conhecimento sobre formação continuada numa perspectiva reflexiva da prática dos professores, numa (re)construção e (re)invenção de si no encontro com as tecnologias, uma construção de novas subjetividades no convívio social e no espaço escolar. Esse processo permitiu o movimento líquido da aprendizagem, ao incentivar o desejo do aprender coletivo, interativo e inventivo, construído na interação sujeito-máquina-subjetividade, e ao pensar na conexão das tecnologias digitais na escola com espaços de conversações que proporcionem a troca, a descoberta, a produção de novos experimentos, vivenciando a abertura à alteridade.

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

A sociedade contemporânea é marcada por inúmeras transformações, principalmente na área tecnológica. As escolas do município de Mossoró, assim como as demais escolas brasileiras, receberam do PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional, nos últimos anos, várias tecnologias digitais para dinamizar o processo ensino-aprendizagem.

O PROINFO é um programa educacional do Ministério da Educação que tem como objetivo promover o uso pedagógico da informática na rede pública de Educação Básica, distribuindo às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. A esse Programa estão conectados os Núcleos de Tecnologia Estadual - NTE – e os – Núcleos de Tecnologia Municipal – NTM -.

O NTM tem como objetivo contribuir para a formação continuada dos profissionais da educação da Rede Municipal no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC -, com vistas a possibilitar sua inserção no processo ensino-aprendizagem, dinamizando-o, buscando, com isso, a excelência na qualidade da educação pública municipal. Nos anos de 2013 a 2015, 1.208 profissionais conseguiram concluir, com êxito, cursos de formação ofertados pelo NTM de Mossoró/RN.

Entretanto, mesmo com a disponibilização de diversas tecnologias digitais nas escolas municipais e um índice satisfatório de educadores capacitados, o NTM diagnosticou que estas ferramentas ainda não se encontram inseridas de forma efetiva na prática pedagógica do professor. Embora já existam alguns resultados positivos na mudança metodológica do professor, provocadas pela inserção das TICs na escola, ainda acontecem de modo bastante incipiente. Muitos educadores sentem dificuldades em lidar com essas novas tecnologias, percebendo-as como um processo complicado e distante da realidade da escola e da sua prática pedagógica; têm a falsa impressão de que, quanto menos tecnologia for utilizada, mais simples será o processo de ensinar.

A tecnologia não é a fórmula mágica para resolver o déficit de aprendizagem, a evasão e a inclusão social. Maturana (2006, p. 197) nos apresenta que a “tecnologia não é a solução para os problemas humanos, porque os problemas humanos pertencem ao domínio emocional [...]”. É o emocional que possibilita o desejo de buscar o conhecimento e o experimentar de novas ações pedagógicas, este encontro entre o professor e a tecnologia deve partir do ato de emocionar que deseja evocar na autonomia do aprendiz, onde este aprende a construir o conhecimento por si mesmo.

A introdução da TIC na escola abre novas possibilidades para a educação, mas, por outro lado, exige o desenvolvimento de novos métodos e técnicas mais significativos para a

docência com os alunos, despertando neles o interesse e o prazer em pesquisar, organizar e transmitir suas ideias, fazendo uso do computador e da *Internet*. O professor se torna um agente, transformando as possibilidades de informação e comunicação que essas tecnologias inovadoras trazem em conhecimento significativo para o aluno, revolucionando, com isso, o processo ensino-aprendizagem.

A distribuição dos laboratórios de informática através do PROINFO/MEC nas escolas municipais tem aumentado significativamente, sendo que, atualmente, a rede municipal de Mossoró/RN conta com um número expressivo de escolas que possuem laboratórios de informática: 94%, na zona urbana, e 96%, na zona rural. Com relação ao acesso à *Internet*, 100% das escolas da zona urbana e 51% das escolas da zona rural estão conectadas à rede virtual (*Internet*). Estes dados só vêm ratificar a importância e a necessidade de funcionamento do NTM, para que sua utilização no processo pedagógico se dê de modo a promover a resignificação da aprendizagem do aluno e dos professores.

Diante destes dados, percebemos a evolução no acesso as tecnologias digitais nas escolas públicas municipais, mas reconstruindo estas informações no observar *in loco*, a realidade atual confirma os dados percentuais, mas a conexão é de péssima qualidade, apenas 2MB de velocidade para toda a escola, atendendo no âmbito administrativo e pedagógico, a velocidade é extremamente precária, não suprimindo a real necessidade do espaço escolar. Os laboratórios de informática foram adquiridos e instalados nos anos de 2007 e 2008, ou seja, equipamentos na sua grande maioria, danificados sem condições de *upgrade*, porque não existem mais no mercado peças porque deixaram de ser fabricadas.

A tecnologia está em contínuo processo de evolução e os equipamentos tecnológicos precisam ser atualizados, entretanto, como a escola não planeja, ou até mesmo, não possui recursos financeiros para a aquisição de novos equipamentos, bem como para *upgrade* dos *hardwares* existentes, em tempo cronológico de sua produção, os equipamentos tornam-se obsoletos e inutilizáveis.

Diante desta realidade, os professores não conseguem praticar com qualidade as habilidades desenvolvidas e construídas nos cursos de formação continuada, sendo que estes são os maiores desafios da inclusão tecnológica no âmbito pedagógico. Ainda assim alguns professores conseguem construir espaços interativos, lúdicos, inventivos e construtivos no fazer com as tecnologias digitais e sua inserção no planejamento pedagógico.

2.1 FORMAÇÃO CONTINUADA, CONSTRUÇÃO COLETIVA E LÍQUIDA DOS SABERES

A formação continuada é extremamente importante quando se considera os sujeitos e seus percursos. Quando a formação inicial ou continuada é construída no formato de tutorial, no estilo passo-a-passo, desconsidera-se os sujeitos e suas interações com o outro e com os objetos, seguindo um roteiro determinado, uma receita pronta.

Os professores-formadores do NTM de Mossoró/RN buscaram alterar esta receita, propondo um novo fazer e pensar sobre a formação continuada, propondo a liquidez, fluidez e coletividade dos processos construindo novos cursos, possibilitando alterações e construções de acordo com os desejos dos sujeitos que estão aprendendo, construindo e criando novas formas e metodologias de interação com as TICs no fazer pedagógico e social.

Diante deste fazer construído no coletivo e na liquidez da sociedade tecnológica contemporânea, Bauman (2001) utiliza a metáfora do termo “líquido” em sua análise para o movimento que passa da fase “sólida” para a modernidade da “fluidez” ou “liquidez”.

A extraordinária mobilidade dos fluidos é o que os associa à ideia de “leveza”. Há líquidos que, centímetro cúbico, são mais pesados que muitos sólidos, mas ainda assim tendemos a vê-los como mais leves, menos “pesados” que qualquer sólido. Associamos “leveza” ou “ausência de peso” à mobilidade e à inconstância: sabemos pela prática que quanto mais leves viajamos, com maior facilidade e rapidez nos movemos (BAUMAN, 2001, p. 08 - 09).

Nesta mobilidade leve e fluída foram construídas e desenvolvidas as aulas dos novos cursos do NTM, aplicados no segundo semestre do ano de 2016 “O audiovisual no espaço escolar” e “*Impress e PowerPoint* na Prática Pedagógica”. A construção destes cursos surgiu da necessidade dos professores, ao perceber o distanciamento e a não inserção das tecnologias no planejamento de suas aulas. Apesar de concluírem todo um processo de formação continuada dos cursos propostos pelo PROINFO/MEC, os mesmos ainda demonstram certas dificuldades com a inserção dos recursos tecnológicos no seu cotidiano pessoal e profissional.

O professor formador na sociedade informatizada tem que se organizar em rede e está se reconstruindo constantemente, a partir de experiências cooperativas com outros sujeitos em diversos ambientes de aprendizagens. Illich (1985) apresenta uma sociedade sem escola, onde o aprender transcende a escolaridade e nos apresenta o perfil do professor como o instrutor.

O instrutor de habilidades se apoia num conjunto de circunstâncias que permitem ao aprendiz desenvolver respostas padrão. A função do orientador educacional ou do mestre está em ajudar a que os aprendizes façam este

encontro para que a aprendizagem possa ocorrer. Junta algumas pessoas com outras, partindo de suas próprias questões não resolvidas. No máximo, ajuda o aluno a formular sua perplexidade, pois somente uma clara formulação do problema lhe dará a possibilidade de encontrar seu companheiro, levado como ele, neste momento, a investigar o mesmo assunto no mesmo contexto (ILLICH, 1985, p. 32)

Como instrutor de habilidades o professor-formador constrói um ambiente formativo, onde os alunos são protagonistas do processo, incentivados a produção com destaque a autoria, como um fazer no processo de legitimação e reconhecimento dos sujeitos na educação, observando os sentidos que os mesmos atribuem a estes espaços de formação com as suas ações e vivências pedagógicas no cotidiano escolar. Estas ações se reconfiguram continuamente no próprio viver em ambientes e com artefatos diversos, à medida que instigam os professores ao contato com os objetos técnicos que permitem o agir na linguagem e na experiência de novos fazeres metodológicos.

A produção e construção dos fazeres pedagógicos nos cursos transcorreu num percurso fluído e leve, durante o curso, os professores sugeriram a mudança no nome do curso de “*Impress e PowerPoint na Prática Pedagógica*” para “*Impress e Powerpoint na produção de material pedagógico*”. Esta sugestão aconteceu pelo motivo da inserção de novas atividades como: baixar vídeos, conexão de cabos nas diversas mídias existentes na escola como: TV, DVD, Projetor Multimídia, Projetor Integrado, Lousa Digital e Caixa de som.

A ideia do construir coletivo diante de um problema escolhido é definido por eles mesmo. É o que diz Illich (1989, p.33) quando cita que “a aprendizagem criativa e pesquisadora requer que os participantes todos estejam igualmente perplexos perante os mesmos termos ou problemas”. Nesta conexão de saberes, implantou-se a nova proposta da formação continuada, semeada entre os professores-formadores e professores-cursistas construída no repensar da prática pedagógica, na inserção das ferramentas tecnológicas como objetos e ferramentas pedagógicas.

É difícil, no mundo contemporâneo, pensar em educação e escola sem relacionar esses conceitos a tecnologia. O aluno, como nativo digital, já se encontra mergulhado neste mundo do ciberespaço. A escola, contudo, embora já engatinhando no mundo digital, ainda precisa se aproximar mais desta realidade e tornar o seu espaço educativo mais moderno, construtivo, reflexivo e colaborativo. As competências e habilidades dos alunos da geração *net* estão mudando. A influência é externa à escola, e, portanto, cabe a ela e aos seus docentes acompanhar essa evolução, visto que “o crescimento do ciberespaço não determina

automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a esta inteligência um ambiente propício” (LÉVY, 1999, p. 29).

Diante deste panorama do desenvolvimento, Lévy (2003, p. 28), aborda a inteligência coletiva que é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. Os novos cursos ofertados instigam os professores-cursistas a serem autores, promovendo espaços em que possam operar no linguajar, no encontro de si, com seus desejos e suas perguntas. A proposta traz a construção do conhecimento autônomo, construído com o outro, envolvendo-os numa relação dinâmica da aprendizagem inventiva, nas ações do ser, fazer, conhecer, ao mesmo tempo em que instiga a identificar a causa dessa resistência e a refletir sobre ela, para superá-la.

Neste contexto do saber coletivo, Lévy (2003) apresenta a construção do laço social baseado no saber. Para ele, “o núcleo da engenharia do laço social é a economia das qualidades humanas” (LÉVY, 2003, p. 32). Que os indivíduos se reúnem não pela pertença a um lugar, mas as suas ideologias, suas identidades de saberes, não fazendo referência apenas aos saberes científicos, mas também aos saberes vividos, “saber é viver e viver é saber”. O projeto da inteligência coletiva, proposto por Lévy, não faz referência apenas uma perspectiva cognitiva, mas é um projeto global que pressupõe ações práticas que se destinem à mobilização das competências dos indivíduos e que busquem, de fato, a base e o objetivo da inteligência coletiva, que é o reconhecimento e o enriquecimento mútuo daqueles que se envolvem nessa proposta (LÉVY, 2003).

Neste enriquecimento mútuo e coletivo, Bauman (2001) apresenta a sociedade moderna como líquida, porque não se fixa a um espaço ou tempo, está sempre disposta às mudanças e livre para experimentar algo novo. As formas de poder na sociedade estão sendo realocadas e redistribuídas, e os objetos não duráveis tomam conta e a durabilidade já não tem mais o mesmo valor. É a sociedade do imediatismo, da crescente produção de conhecimento e informação. São saberes e informações líquidas, pois estão em constante movimento e transformação.

É nesta construção líquida, fluída e coletiva que foram construídas as aulas dos novos cursos promovidos pelo NTM, proposta esta em que o saber do professor-cursista foi considerado como valioso e importante para a construção e o percurso metodológico do curso. Os intelectos coletivos se reuniram num movimento sinérgico para pensar e experimentar as tecnologias da informação e comunicação como ferramenta mediadora no processo ensino e aprendizagem.

2.2 CONSTRUÇÕES INVENTIVAS CONECTADAS AO FAZER PEDAGÓGICO

A introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação na escola abre novas possibilidades para a Educação, mas, por outro lado, exige o desenvolvimento de novos métodos e técnicas mais eficientes para trabalhar com os alunos, despertando neles o interesse e o prazer em pesquisar, organizar e transmitir suas ideias, fazendo uso do computador.

O professor se torna um elo de conhecimento dessas tecnologias inovadoras, buscando aprimorar o processo de ensino aprendizagem. O acesso as tecnologias digitais possibilitam as transformações nos velhos paradigmas da educação, propiciando atividades pedagógicas inovadoras. O computador passa a ser visto como uma ferramenta de ensino facilitadora, permitindo ao aluno a aprendizagem da descoberta, da construção e da invenção, contribuindo para o seu desenvolvimento cognitivo e intelectual.

A ciência e a tecnologia são veneradas e compreendidas como uma máquina complexa e inteligente que pode se tornar de fato viva, no entanto, Maturana e Varela (2011) discorda e apresenta que jamais a máquina será humana e que não há valores em si mesmos, na ciência e na tecnologia. O que existe é algo relacionado ao nosso desejo de querer ou não. Os sistemas dos seres vivos são máquinas moleculares que se auto produzem (*autopoiese*). Como sistemas determinados estruturalmente, desencadeadas pelas formas que interagem com o meio que é um espaço dinâmico com mudanças estruturais contínuas. A linguagem é peculiar nos humanos e permite o fluir do viver juntos nas coordenadas recursivas de comportamento. Os seres humanos são históricos, este fator é primordial para diferenciar-se do robô, que é aistórico, foi construído através de um projeto, um design.

O conceito de autopoiese concebe o funcionamento do ser vivo como círculo fechado de autoprodução. Produtor e produto configuram circularmente. Conhecer e ser são inseparáveis. Sobre isso, Maturana e Varela (2011, p. 31) cita: “Todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer”. O conhecimento externo surge como aquele que perturba e mobiliza os seres para a construção pessoal, autoria e subjetividade, possibilitando a construção de espaços de conversações, na promoção de oficinas autopoieticas.

A proposta do conhecimento construído no coletivo, na fluidez e liquidez das conversações, é avaliada pelas professoras-cursistas como positivo para o desejo do querer aprender e inovar o fazer pedagógico.

Foram matriculados no curso “O audiovisual no espaço escolar”, 12 professores e no curso “*Impress e PowerPoint* na Prática Pedagógica” foram 21 cursistas, a diferença de inscritos por curso, é justificada pelo turno de funcionamento, os cursos ofertados no turno noturno, conseguem um maior número de inscritos. A maioria dos professores, trabalham nos

dois turnos diurnos e procuram participar da formação continuada no noturno, por este ser o seu horário disponível para investir na sua formação e conseqüentemente na certificação para a sua promoção no plano e cargo de carreira da Secretaria Municipal de Educação.

Com base nos resultados dos estudos sobre as dificuldades e necessidades dos educadores, foram construídos os cursos com práticas reflexivas, com vistas a (re)construir e (re)pensar a inserção das TICs na prática pedagógica dos professores.

Os dados recolhidos foram compilados e analisados, tendo como fundamento as teorias apresentadas pelos autores estudados e utilizados na pesquisa, de acordo com os objetivos propostos.

Os cursos ofertados foram observados e analisados neste estudo, no viés da autoprodução. Apresento aqui, algumas avaliações deste fazer coletivo e líquido, com os relatos das professoras cursistas.

“O curso para mim foi perfeito, a cada dia uma nova descoberta, um novo aprendizado. Tivemos muitas dinâmicas desenvolvidas como a produção de um vídeo, o planejamento de aulas na lousa digital e a participação no Fórum interagindo e trocando ideias e experiências.” (professora-cursista 1)

“Na troca de experiências e nas conversações houve muito aprendizado pois vivenciamos situações inimagináveis que podemos oferecer aos nossos alunos com o uso dos recursos multimídias.” (professora-cursista 2)

“Na minha opinião para haver uma aprendizagem sequenciada e significativa, precisamos seguir um norte e esse norte é um roteiro de estudo e com a formação continuada não é diferente, ninguém quer se matricular num curso do qual já se viu todo conteúdo, sempre desejamos aprender algo novo. (professora-cursista 3)

“A construção foi muito positiva, pois aprendemos e experienciamos novas práticas com diferentes recursos tecnológicos que antes eu não tinha acesso por não conhecer na prática. Um exemplo disso são as lousas digitais.” (professora-cursista 4)

“A partir das aulas ministradas no curso, foi possível preparar uma aula sobre o meio ambiente para crianças de 5 a 6 anos, em que a mesma, pode proporcionar uma aprendizagem muito ampla no sentido da compreensão e aprendizado das crianças, como também, na avaliação do professor a partir da observação das atividades executadas na lousa, sem falar do aspecto lúdico que ela oferece as crianças.” (professora-cursista 5)

“As aulas foram muito importantes para a minha transformação e formação como professora, pois estas me proporcionaram uma mudança no sentido de dinamizar as aulas, a partir da tecnologia como também, torná-las mais atraentes e lúdicas para as crianças.” (professora-cursista 6)

Para compreender essa construção de sentidos dos docentes recorreremos a Maturana (2006, p. 197) que aborda como fator determinante o emocional, pois os discursivos coincidem com a perspectiva de que “nossa vida é guiada por nossas emoções, porque nossas emoções definem o domínio relacional no qual agimos e, portanto, o que fazemos”. A partir das falas dos sujeitos participantes da formação também compactuamos com o autor, pois nos instiga a perceber e a refletir que as nossas ações partem do desejo, quando realmente decido que pretendo mudar ou aprender, é uma ação atitudinal do nosso desejo e determinação. Conforme explica Maturana (2016, p. 198) “na verdade, nosso cérebro não precisa mudar para nós, seres humanos, sermos capazes de manejar e entender qualquer mudança tecnológica que o futuro possa nos oferecer, se estivermos desejando começar do começo”.

Os professores-formadores do NTM receberam o desafio do curso, mas foi o desejo de aprender e ensinar que proporcionou o construir desta proposta de curso que possibilitou a construção de uma formação continuada aberta, contínua, construída no coletivo, na liquidez e fluidez dos saberes. Durante o desenvolvimento do curso, os professores-formadores se constituíram como aprendizes do processo, numa relação recíproca de saberes teóricos e práticos, vivenciados e compartilhados nas conversações durante o percurso do ensino e aprendizagem. Suas avaliações expressão um pouco desse processo experiencial de aprendizagem:

“Mas ao surgirem os desafios para a construção de um curso novo, as ideias também vão surgindo, a exploração da criatividade, o conhecimento, a experimentação, o compartilhar de ideias e o legado que fica para o crescimento do curso, das alunas e da formadora” (professora-formadora 1).

“O curso favoreceu possibilidades de compreender ações individuais e coletivas de professores que interagiu com as tecnologias enquanto ferramentas pedagógicas. As ações desenvolvidas neste processo fortaleceram os laços e o desejo de aprender, com as discussões, as rodas de conversa, as interações e produção de material pedagógico” (professora-formadora 2).

É perceptível que os fazeres pedagógicos do curso foram percorridos nos encontros de conversação, com atividades práticas e teóricas construídas no coletivo, no fortalecimento dos laços entre o cursista e formador, proporcionando um ambiente leve e fluído de saberes por um fazer pedagógico inventivo em constituição.

3 CONCLUSÃO

O uso das tecnologias digitais possibilita a transformação dos velhos paradigmas da educação em atividades pedagógicas inovadoras. O computador passa a ser visto como uma ferramenta de ensino facilitadora, buscando fascinar o aluno, estimulá-lo a novas descobertas e a um pleno desenvolvimento cognitivo e intelectual. As TICs modificam a própria natureza do conhecimento, fundamenta a ação educativa, e as formas de percepção e de expressão do mundo.

Sendo assim, a escola não deve se voltar à mera transmissão de conteúdos acumulados, mas à formação de um indivíduo com competências, habilidades e atitudes, capaz de atuar criticamente e criativamente no seu meio, de lidar com informações atualizadas, integradas e contínuas, e de transformá-las em conhecimento. Dessa forma, criar espaços para sua adequada inserção no processo educacional é uma exigência e é exatamente aqui que o NTM teve e tem seu relevante papel.

Nos encontros e estudos com os sujeitos, os educadores narram algumas dificuldades ao se buscar a prática da teoria vivenciada nas formações do NTM, como: o número insuficiente de computadores; a ausência de apoio técnico e administrativo nos laboratórios de informática; a necessidade da implantação do dinamizador de laboratório de informática na escolar; a grande demanda de computadores com defeito sem peças no mercado; o serviço de *Internet* muito lento (2MB); a falta de *Internet*; a falta de planejamento.

Outro fator apresentado é a fragilidade apresentada pela escola na inserção das tecnologias de informação e comunicação na sala de aula, com alguns empecilhos destacados pelos professores, como: o medo do desconhecido; o receio do aluno ter o poder do domínio sobre a ferramenta; o apoio do gestor para facilitar o acesso e organização das mídias; a compatibilidade, atualização e qualidade dos equipamentos tecnológicos. Todos estes fatores dificultam e ou promovem a acomodação de alguns educadores, ao justificar o motivo de não inserir as tecnologias digitais na sua proposta pedagógica.

Estas dificuldades podem ser superadas ou amenizadas com a contribuição dos gestores escolar e municipal, ao administrar os espaços educativos da escola, organizando e distribuindo a equipe, com o intuito de tornar estes espaços acessíveis para o atendimento pedagógico da escola. É responsabilidade do gestor escolar, oportunizar ao educador e ao educando o acesso as diferentes mídias e as tecnologias existentes na escola, bem como, estimular e motivar a sua equipe a participar dos programas de formação continuada promovidos pela Secretaria Municipal de Educação e outras instituições públicas e ou privadas.

Diante destes inúmeros desafios no âmbito escolar citados pelos professores, é perceptível o interesse de uma grande parte dos educadores que buscam a formação continuada como espaço de produção e construção de saberes, com o intuito de inserir novas ferramentas e objetos de aprendizagem na sala de aula. O desejo e o interesse de alguns professores são fundamentais e determinantes para o pensar coletivo dos professores-formadores do NTM, na inserção de novos cursos que atendam a necessidade e ao desejo de aprender destes profissionais da educação.

A pesquisa foi desenvolvida em um ambiente humanizado, em numa perspectiva reflexiva da ação, construída no observar das aulas práticas, dos estudos sistemáticos, das conversações motivacionais e colaborativas que potencializaram a construção cognitiva-subjetiva dos professores, como atores sujeitos no encontro com as tecnologias da informação e da comunicação no espaço escolar da rede municipal de ensino.

Este percurso construído na formação continuada relaciona os movimentos entre o ensinar e o aprender, o aprender a fazer e o fazer a aprender que acontece no emocionar, no linguajar e no desejo, possibilitando aos professores o encontro de si com as tecnologias como ferramenta interativa e líquida. A pesquisa apresentou com clareza a importância e a relevância do perceber a formação continuada com um outro olhar, construído nos movimentos circulares de um saber flexível, líquido, fluído que permita o percurso híbrido nas inúmeras redes de saberes e fazeres pedagógicos.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem escolas**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 1985.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. 9. ed. Tradução de MARIOTTI, Humberto e DISKIN, Lia. São Paulo: Palas Athenas, 2011.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. 2ª Reimpressão. Tradução de MAGRO, Cristina; PAREDES, Victor. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.