

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: vamos ouvir o professor?

Ariana Chagas Gerzson Knoll ¹, Gláucia da Silva Brito ²

¹ UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CIPEAD - Coordenadoria de Integração de Políticas e Educação a Distância.
Praça Santos Andrade, 50 - Centro - CEP: 80020-300 – Curitiba – Paraná
ariana_chagas@hotmail.com

² UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CIPEAD - Coordenadoria de Integração de Políticas e Educação a Distância.
Praça Santos Andrade, 50 - Centro - CEP: 80020-300 – Curitiba – Paraná
gal.brito@gmail.com

Resumo.

Este artigo traz os resultados de uma pesquisa desenvolvida na metodologia de Estudo de Caso, com um grupo de dezesseis professores da educação básica da rede municipal de ensino de um município na região sul do Brasil. Os integrantes do grupo viviam e atuavam profissionalmente em uma localidade que não possuía propostas de formação continuada e nem de ações ou reflexões no que diz respeito ao uso de Tecnologias Educacionais na escola. A pesquisa teve como objetivo verificar quais os impactos apresentados pelo grupo no processo de reflexão e construção de uma proposta cooperativa de formação continuada, articuladas a partir de seus dizeres e das atividades desenvolvidas. Os dados mostraram que, os professores desejam sim refletir e articular propostas que tenham como foco debates nas questões relativas ao ensinar na Sociedade da Informação e no uso de Tecnologias Educacionais e, ainda, que cooperam e colaboram entre si nos processos de apropriação das técnicas de uso das tecnologias de comunicação e informação. O conceito de pesquisa do grupo demonstrou fragilidade quanto aos processos didáticos e de mediação no uso de recursos e processos necessários para educar para e pela pesquisa. Os dados apontaram ainda para a necessidade urgente de organização de políticas locais de formação continuada e de estruturação de parcerias institucionais entre poder público e universidades da região, que abordem os temas relativos ao educar na Sociedade da Informação.

1. Introdução

A presente pesquisa aconteceu em um município do planalto norte do estado de Santa Catarina onde a cultura é a de uma cidade que não fala e não age com relação ao educar na Sociedade da Informação. Observou um grupo de dezesseis professores da educação básica da rede municipal de ensino e na coleta de suas impressões relativas ao processo de reflexão de temas como: Conceito de Tecnologia, Tecnologia Educacional, Tecnologias de Comunicação

e Informação, Pesquisa e Formação de Professores. Os dados coletados e analisados foram utilizados de maneira a buscar subsídios para delimitar o problema de pesquisa caracterizado pelo seguinte questionamento: “Quais os impactos apresentados pelos professores da Educação Básica no processo de reflexão e construção de uma proposta cooperativa de formação continuada diante da perspectiva de ensinar na Sociedade da Informação?”

Na tentativa de responder esta questão, o objetivo geral traçado foi identificar nas constatações dos professores, os impactos por eles trazidos a partir das atividades desenvolvidas e do processo reflexivo realizado. Os sujeitos da pesquisa participaram, voluntariamente, de um grupo de reflexão orientada, com duração de três meses, com encontros presenciais que aconteciam em uma sala de aula de uma escola municipal e no seu laboratório de informática.

Os encontros presenciais semanais foram permeados de interações virtuais através de correio eletrônico e estudos a distância, realizados nas horas vagas dos professores, em seus domicílios e/ou locais de trabalho, sendo, todo o processo, composto de uma carga horária de cinquenta horas. Na busca de verificar quais os impactos apresentados pelo grupo no processo de reflexão e construção de uma proposta cooperativa de formação continuada, articuladas a partir de seus dizeres e das atividades desenvolvidas e assim foram identificadas as demandas, desafios, possibilidades e perspectivas do ensinar na Sociedade da Informação para este grupo de professores. Houve o favorecimento de uma didática que despertasse o desejo dos mesmos em participar dos encontros, oportunizando-lhes o desenvolvimento de atitudes de: levantamento de hipóteses, interrogação, descoberta, compreensão e interpretação, frente ao desafio de responsabilizar-se pelo próprio processo de formação em ação. Para tanto, foram descritos e relatados os conflitos e os avanços alcançados, por meio dos impactos sofridos, demonstrados pelos participantes do grupo ao longo do processo, vinculados à reflexão gerada pela proposta. As referências teóricas para a construção das reflexões dos professores foram Brito (2006), Freire (1996; 2000), Purificação (2006), Leite (2003), Sancho (2001) e Valente (2001). A estrutura metodológica foi caracterizada como Estudo de Caso, embasada em Yin (2005) e os dados coletados foram analisados a partir do método de Análise de Conteúdo de Bardin (2008). As categorias de análise que emergiram dos dizeres e atividades desenvolvidas pelos professores foram: Tecnologia, Computadores, Pesquisa, Mediador e Encontros. Os dados demonstraram que, os professores observados desejavam sim refletir e articular propostas que tivessem como foco os debates nas questões relativas ao ensinar na Sociedade da Informação e no uso de Tecnologias Educacionais e, ainda, que os mesmos cooperaram e colaboraram entre si nos processos de apropriação das técnicas de uso das tecnologias de comunicação e informação. O conceito de pesquisa do grupo demonstrou fragilidade quanto aos processos didáticos e de mediação no uso de recursos e processos necessários para educar para e pela pesquisa e os dados apontaram ainda para a necessidade urgente de organização de políticas de formação continuada e de estruturação de parcerias institucionais entre poder público e universidades da região na busca da reversão deste quadro .

2. Sociedade da Informação e Cibercultura na Escola

Sobre o nascimento do ciberespaço e o surgimento da Cibercultura, Lemos (2004) mostra que ambos advêm, como consequência, do grandioso desenvolvimento da microinformática que, segundo o autor, [...] tem origem nesse mundo hiperquantificado, hiper-racionalista, que

tenta integrar, ou melhor, traduzir, e não mais representar a natureza através das tecnologias digitais. [...] a cibercultura, é resultante do progresso da matemática e das ciências a partir dos meados do século XVII. (LEMOS, 2004, p.101). A digitalização da informação, a transformação de qualquer texto, imagem ou som em números, “mais precisamente em códigos binários, informação esta sustentada por aparatos tecnológicos que poderiam ser colocados sobre uma mesa no interior de qualquer residência ou empresa, conectados a um sistema de informação mundial” (LÉVY, 1993, p.27), faz do computador mais do que uma ferramenta apenas para produção de textos e resolução de cálculos: o computador torna-se, antes de mais nada, um operador da *virtualização da informação*. (LÉVY, 1993, p.24). Esta revolução, silenciosa e desarmada, transforma as relações humanas de maneira irreversível, a chegada da Internet às mãos dos usuários em seu ambiente de trabalho, em suas casas, nas escolas e em ambientes locados como as “*lan houses*” acaba por desencadear um fenômeno cultural até então desconhecido pela humanidade, denominado neste texto, a partir daqui de “Cibercultura”. A Internet é, portanto, a estrutura técnica necessária à expansão da rede que, pela conexão entre os computadores por todo planeta, possibilita a construção do Ciberespaço. Por meio da constituição da Internet, como base para a construção do Ciberespaço, “surgem dois dispositivos informacionais que são originais em relação às mídias que antecederam a rede: o mundo virtual e a informação em fluxo”. (LÉVY, 1999, p.63) Estrutura-se aí, a base da Cibercultura: informações circulando em um suporte eletrônico, digital e virtualizado, sem nenhum tipo de controle governamental e transformando-se, segundo Ascott (1997, p.337) “na infra-estrutura crua de uma consciência emergente, um cérebro global”. Ao ter contato com o mundo de informações disponíveis na rede e, interagir com o outro por um computador conectado à Internet, o usuário tem a possibilidade de ligar-se a este “cérebro global” e, portanto, aprender com os “outros” sem autorização, sem consentimento prévio “desses outros”. E se desejamos “tratar da formação do educador acerca das questões de ordem tecnológica” precisamos refletir sobre “a que educação estamos nos referindo e para que tipo de sociedade”. (BRITO, 2006, p.1) Pois ainda, segundo a autora, “é necessário que o professor entenda a tecnologia como um instrumento de intervenção na construção da sociedade democrática, contrapondo-se a qualquer tendência que a direcione ao tecnicismo, a coisificação do saber e do ser humano”. (BRITO, 2006, p.16) Ao aceitar que só aprendemos e ensinamos através da intervenção consciente e nos propomos a educar para e pela análise crítica constante das informações, para e pela geração de conhecimento, para e pela cidadania, não podemos fechar os olhos para os recursos existentes nos dias de hoje. E se nossos alunos agora “lêem”, “escrevem” e “pesquisam” em suportes digitais, conectados à internet, em um ambiente denominado Ciberespaço, que representa a materialização virtual do território no qual habita a Cibercultura, é lá que, como professores, também devemos estar com eles.

3.A escola e a educação básica

A educação básica, seja educação infantil, ensino fundamental ou ensino médio, é constituída e representada pela Escola, instituição inventada pelos homens para perpetuar sua cultura, mas que, também é o lugar que guarda e acolhe o sonho de uma vida melhor para a humanidade. Acreditamos que “[...] escolas são lugares onde as novas competências devem ser adquiridas ou reconhecidas e desenvolvidas”. E esta é a Educação que acreditamos e que defendemos: “Educação que reclama postura de sujeito. É o cerne da emancipação, que somente medra em sujeitos. Emancipação emerge, quando objetos se apercebem de sua subordinação, e avançam para a condição de sujeitos”. (DEMO, 2007, p.99) Entretanto, para podermos desenvolver um projeto que leve em consideração o “educar na Sociedade da Informação” é importante “ter uma visão realista, mas não desesperançada” da realidade educacional de nosso país, pois, “se [...] quisermos mostrar que estamos avançando, que está havendo uma revolução silenciosa em escolas inovadoras”, devemos ter consciência de que “tudo está acontecendo ao mesmo tempo: o atraso, a burocracia e a inovação.” (MORAN, 2007, p.14) Neste movimento de complexidade, que permeia as relações na escola, constituído de diversos fatores históricos - ou seja, problemas conhecidos e hoje potencializados pela chegada dos vetores inerentes à Sociedade da Informação - os mesmos não se fazem novidade, uma vez que “as sociedades sempre encontraram suas formas de educar. Quanto mais avançadas, mais complexos se tornam seus processos de ensinar”. (MORAN, 2007, p.15). Contudo, se faz necessária a consciência de que, debruçar-se sobre as questões da escola em um país de tantas diferenças como o nosso e, num momento como o que vivemos “é sempre um problema e um desafio. [...] pois trata-se de examinar a escola básica numa época muito especial [...] porque diz respeito a um tempo [...] de configurações inusitadas, sugerindo a iminência de profundas transformações”. (COSTA, 2002, p.14) . Como educadores somos otimistas: em meio a tantos problemas, acreditamos que na Escola sempre haverá espaço para o sonho pois “[...] não que a gente vá mudar o mundo, mas para que a gente possa situar o aluno melhor neste mundo”. (MOREIRA *apud* COSTA, 2006, p.56) Porém, para que sobreviva o “humano”, pois tratamos aqui de uma questão de sobrevivência de nossa espécie no planeta, pois para nos mantermos aqui hoje, mais do que nunca, é necessário que auxiliemos a Escola a notar que “[...] tecnologia pode ser resultado apenas da qualidade formal. Inova cientificamente, mas pode ser inimiga da sociedade. O “idiota especializado” é capaz de produzir tecnologia, restringindo formação básica à fase técnica. Facilmente torna-se um monstro, que agride a sociedade e o meio ambiente (PAIVA, 1989 *apud* DEMO, 2007, p.101) . Assim dentro dos limites do alcance da atuação da Escola, devemos lutar para que, exista uma possibilidade do despertar da consciência de que “[...] não podendo a escola resolver tudo, deve resolver o que lhe cabe”. (DEMO, 2007, p.80)

4 . Da capacitação à formação continuada: o diálogo necessário entre a complexidade e a resistência

A questão da formação de professores não é tão simples como parece ser, para GADOTTI, (2003) devemos observar pelo menos três fatores no momento que passamos a analisar o tema: o desejo do professor, as políticas de formação e a graduação universitária. Levando-se em conta estes três focos percebemos que as questões vão muito além de cursos, oficinas e palestras. Não que as mesmas não sejam válidas; não estamos aqui defendendo que se extingam este tipo de metodologia, até porque a questão não é “o que”, mas “como” são feitos os cursos, palestras e *workshops* os quais os professores na maioria das vezes são obrigados a

frequentar, sob a ameaça e controle de seu cartão ponto. A coerção, a obrigatoriedade, o modismo na escolha dos temas e abordagens desconectadas das vivências e desafios diários na prática pedagógica dos professores tem demonstrado que são desnecessárias e insuficientes para dar conta da complexidade dos desafios existentes nas propostas de capacitação e formação de professores para a educação que precisamos na atualidade. Já na concepção que defendemos de formação continuada de professores acreditamos que a mesma é um espaço de trocas e construção e, não pode ser instrumento de coação e controle. Práticas autoritárias não têm conseguido aprofundar as reflexões e discussões pertinentes a “ser professor” no tempo e espaço no qual estamos situados. Caso estas práticas tivessem conseguido avançar para além dos conflitos e demandas históricas da educação, não estaríamos vivendo ainda, o desafio de que, habitamos numa estrutura cultural permeada por meios eletrônicos e digitais e que como Educadores não estamos dando conta de, nem ao menos, parar para pensar sobre o significado das mudanças que estamos vivendo. A falta de políticas públicas para a formação continuada dos profissionais da educação que consiga interpretar este momento, esta diferença e mobilidade de tempo e espaço, aliada a um sistema educacional obsoleto de graduação de professores, para Behrens (2007), é a prova de que o paradigma conservador proposto para o ensino universitário está em crise. Cabe aos pesquisadores em educação encontrar possibilidades de ajudar os docentes na transição paradigmática para um paradigma inovador. (BEHRENS, 2007, p.590) Ainda dentro desta concepção, Moraes (2000) mostra que “[...] a complexidade, os sistemas dinâmicos adaptativos e que nos trazem uma nova visão desafiadora da morfogênese do conhecimento que, mais do que nunca, evidenciam a trama existente entre cognição e vida. São teorias e conceitos que colaboram para que possamos melhor compreender a complexidade bio-sócio-genética do conhecimento”. (MORAES, 2000, p.8)

A academia que gradua o professor e, as agências gestoras de políticas de capacitação e especialização, atuam como se, o profissional professor não estivesse inserido em uma realidade tomada pela Cibercultura. Isso nos faz constatar que, com relação ao papel da academia neste momento, a “[...] universidade, em si cercada das maiores expectativas em termos de capacidade de orientar os caminhos do futuro, tem envelhecido de maneira talvez já irrecuperável”. (DEMO, 2007, p.260) A graduação, o conhecimento acadêmico, e as propostas de “capacitação” e “formação para o trabalho” gerenciam as demandas educacionais como se, o professor e seus alunos, fossem habitantes de um universo paralelo e estanque, e mais: não levam em conta que “o professor ao chegar à escola carrega subjacente o paradigma que caracterizou sua formação. E que, em geral, reflete a prática pedagógica de seus professores”. (BEHRENS, 2007, p.448) A realidade, na qual desenvolvemos nossa pesquisa, é a aquela em que os professores da rede municipal de ensino, ao final de cada curso de “capacitação”, com temáticas e metodologias escolhidas e proporcionadas pela Secretaria de Educação, têm suas “horas de curso” revertidas em certificados e, o acúmulo destes, gera aumentos percentuais que resultam em melhoria salarial. Essa é uma ‘cultura’ de construção profissional que, vem pautada em modelos fechados de formação na graduação, apoiados por práticas de capacitação descontextualizadas que, tem gerado apenas a reprodução de modelos educacionais que não servem e não mais se sustentam. Isso em uma época em que, crianças que não sabem ler nem escrever podem, em menos de cinco minutos, ter acesso a qualquer tipo de informação via internet. Desta forma, é necessária a reflexão sobre as possibilidades de desenvolvimento de uma proposta de formação que leve em conta o contexto histórico e cultural no qual o professor está inserido. Dentro de uma sociedade em que o conceito de tempo e espaço ruiu, ele deve apropriar-se dos “próprios instrumentos para interpretar a

realidade e sentir-se inserido nela, construindo assim o seu projeto de profissão e vida”, no qual o “aprender a aprender” seja uma constante e não uma variável. Na expressão “aprender a aprender” trazemos, através da proposta de Demo (1997), a relação de que a base da educação escolar é a pesquisa. Para o autor, o conhecimento é a forma mais competente de intervenção social. Dada à incerteza e a complexidade do mundo volátil em que vivemos e a necessidade do professor de preparar-se para o trabalho e para a vida “o professor precisa de formação continuada” (DEMO, 2007, p.48), precisa de espaços de reflexão, escuta, cooperação e colaboração, precisa de espaços que compreendam e acolham o que é ser professor na e para a Sociedade da Informação e do Conhecimento .

5 . A construção da pesquisa

Estabelecemos que a pesquisa seria realizada com base em escutas e reflexões sobre ‘ser professor’ na Sociedade da Informação e, em debates sobre temas como o Conceito de Tecnologia, Formação continuada de professores e Tecnologias de Informação e Comunicação. Para a pesquisa de campo, contamos com dezesseis professores participantes, que se inscreveram para participar, de forma voluntária, respondendo a um convite realizado pela Secretaria de Educação. Logo no primeiro encontro, os professores responderam a um questionário que foi preenchido de maneira escrita e individual, que nos deu os indicativos necessários para estruturar metodológica e teoricamente o segundo e o terceiro encontros. A partir destes encontros, o conteúdo teórico e a metodologia de reflexão eram advindas dos impactos que percebíamos nas escutas gravadas que fizemos em nossas observações presenciais. As observações presenciais aconteceram semanalmente, ao longo de três horas, nas quais buscamos as impressões dos professores sobre os temas abordado, por meio de textos e vídeos propostos para análise em seus momentos de estudo a distância. Procuramos organizar situações que despertassem o desejo dos professores em participar dos encontros e, ainda, avaliamos e relatamos as dificuldades e os avanços vivenciados ao longo do processo de aprendizagem cooperativa e colaborativa destes profissionais, vinculada às reflexões geradas pela proposta. Os instrumentos que usamos para atingir estes objetivos foram: o questionário, os encontros presenciais, a orientação e observação da troca de *e-mails* e os materiais das atividades desenvolvidas, a análise das ações e atitudes dos sujeitos com as gravações de suas falas, a construção e/ou seleção de imagens, registros fotográficos e por escrito em Diário de Bordo da pesquisadora. Estivemos com estes professores por um período de três meses, no qual ocorreram os encontros presenciais semanais e atividades orientadas a distância, com a troca de *e-mails* entre o grupo e a pesquisadora . Ao vivenciar, na interação com o professor, a espiral ascendente de desenvolvimento, propiciada pelo uso do ciclo ‘descrição-execução-reflexão-depuração’ (ALMEIDA, 2004, p.59), procuramos adequar nossa atuação e intervenções às necessidades momentâneas dos professores - sujeitos da pesquisa. Isso para que, os encontros pudessem auxiliar os professores a fazer reflexões e para que as atividades não fossem apenas mais um “texto qualquer para ser lido” ou uma “atividade a mais a ser cumprida”.

6 . Fragmentos das reflexões : escuta compartilhada .

A observação da reflexão deste grupo, articulado as possibilidades de análise previstas através da metodologia de Estudo de Caso , na classificação de categorias de fala, proposta

por Yin (2005), trouxe-nos a possibilidade de analisar o campo de visão destes sujeitos sobre cinco categorias de inferências repetitivas nos fragmentos de suas atividades e falas: Tecnologia, Pesquisa, Mediador, Computadores e Encontro. Como forma de interpretação de dados e ao analisar as inferências da categoria “TECNOLOGIA”, pudemos observar que, apesar das reflexões no grupo abrirem-se para o tema após a leitura dos textos iniciais, as referências ao termo surgem atreladas, em maior número, ao “Conceito Físico de Tecnologia” que, para Brito & Purificação (2006) e Sancho (2001), referem-se “às inovações de instrumentais físicos, tais como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites, computadores” (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.19). Vejamos:

RK: *Qualquer pessoa que você conversar acha que tecnologia é objeto. Eu fiz isso, saí pela escola e em casa perguntando para o povo: O que é Tecnologia? E aqui no texto diz que é processo... esse choque das “físicas” me pegou ...*

RK professora referia-se ao impacto vivido ao descobrir que seu conceito e de seus familiares estava atrelado de forma direta às estruturas “físicas” de tecnologia e, ao fato e a responsabilidade de ser professora e nunca ter parado para pensar sobre o assunto. Já para a professora **CC**, o impacto foi perceber “o que não é Tecnologia”:

CC: *Fica forte para mim o que não é Tecnologia; eu nunca pensei assim... o que a gente pensa que é, é o que não é... porque se os objetos não são, a gente pensa errado....não é um conjunto de invenções ...*

Para **CC**, ainda que o impacto fosse relativo à negação aos objetos, também remetia a uma concepção inicial do conceito físico de Tecnologia. Já para **RB**, “as inovações de artefatos” começavam a ser negadas no processo de reconstrução de seu conceito. Este processo de reconstrução de conceito iria permear todos os encontros, uma vez que o grupo passou a tentar desprender-se da resistência e da negação, a partir das reflexões e, começou a estabelecer um vínculo entre os desafios que vivenciavam no cotidiano. Para contextualizar esta articulação do termo “PESQUISA”, necessitamos retomar dados do questionário inicial, realizado por nós no primeiro encontro onde respostas dadas pelos professores à pergunta: “Como você usa computadores na escola?”, foi respondida, pela maioria, como sendo “para pesquisa”. Como vimos, a metade dos professores participantes, ou seja, sete, declararam que usavam computadores para realizar pesquisa com seus alunos. No entanto, após as reflexões realizadas sobre o tema, geradas com base na leitura do texto “Pescopia no ciberespaço: uma questão de atitude” (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006), e a realização de pesquisa na internet na busca da reconstrução do conceito de tecnologia, os professores realizaram “cópias” de textos e imagens dos quais não declararam as fontes. As conclusões às quais os professores chegaram quanto ao conceito de “PESQUISA”, foram as seguintes:

RB: *Bem, eu faço pesquisa com meus alunos na internet há anos, nunca me preocupei com isso. Tem isso é? A gente tem que dizer de onde tira as figuras? Achei que só tinha que dizer se fosse protegida. Ou citar o site geral de busca.*

AN: (visivelmente angustiada) *Não deixamos claro para nossos alunos as regras de pesquisar. Precisamos de planejamento de pesquisa, clareza de objetivos, ouvir o aluno, regras metodológicas, nortear pesquisa, não fazemos nada disso.*

RB: *O pior de tudo isso, é que “NÃO TEMOS CONCEITO DE PESQUISA”, NÃO TEMOS CONCEPÇÃO CLARA DO QUE É PESQUISA... Olha de Tecnologia era até perdoável, ninguém nunca falou com a gente disso, e nos formamos professores muito antes da Internet, agora de PESQUISA, ninguém merece... (o grupo se entristeceu).*

O texto de Valente (2001): “Por que o Computador na Educação?” indicado para leitura já no primeiro encontro presencial, acompanhado da atividade de síntese (representação do valor do texto por duas palavras), trouxe para o grupo a possibilidade de reflexão sobre a palavra “MEDIADOR”. Para Valente (2001, pp.16-17), o mediador deve entender as idéias do aluno e intervir apropriadamente na situação, de modo a ser efetivo, além de contribuir para que o aluno compreenda o problema em questão; assim, a atividade do mediador é mais pedagógica do que psicológica. Tal preocupação ficou clara nas frases selecionadas para ilustrá-la:

CC: Mas aí é que mora o perigo: como eu vou ser mediador se eu não sei o que mediar??? Não é o quadro, o cartaz, o computador que são o problema ou a solução, e sim ‘o como’ ele é utilizado... e a gente vai fazendo sem pensar... É O PAPEL DO PROFESSOR COMO MEDIADOR... e a gente faz sem pensar...

Eles deixaram claro que não podem exercer o papel de “mediador consciente” dos processos pedagógicos pelos quais são responsáveis, se vivenciam tais dificuldades como consequência de uma falta de estrutura óbvia de relação profissional, pois, conforme desabafou uma professora: “*como eu vou ser mediador se eu não sei o que mediar??*”

A carência apontada, desde o início das reflexões e das leituras nos encontros presenciais, estava diretamente ligada à falta de instrumentos e objetos na escola para usarem com os alunos e também em casa e, desta constatação, surge então, mais uma categoria de análise: COMPUTADOR. Voltamos aqui a evidenciar que a concepção da associação de tecnologia e seu uso com os objetos, estava diretamente articulada à concepção de TECNOLOGIA FÍSICA, como nos lembra Brito (2006, p.8). Podemos observar isso na fala a seguir :

VK: Olha eu só sei que está cada vez mais complicado, eles só falam de computador, vídeo game, celular, esse, aquele, o meu é melhor que o teu... essas coisas de competição... Como o professor vai entrar no meio disso? Eu penso que está complicado, cada vez mais complicado ser professor... como eu vou lidar com isso? não tem conversa, é só consumo...

As articulações realizadas semanalmente, por três horas, a cada segunda feira, durante três meses e, com o apoio das interações entre pesquisadora e grupo, via correio eletrônico, foram suficientes para gerar uma efetiva reflexão sobre as questões trazidas para o campo de observação da pesquisa. Os impactos extraídos dos seus dizeres e apresentados pelas atividades desenvolvidas, mostram que houve um processo reflexivo significativo sobre os temas sugeridos. Os encontros mostraram ainda que, se houvesse uma proposta de formação continuada para estes professores, mesmo fora de seu horário de trabalho, eles estariam dispostos a dela participar mesmo que de forma voluntária.

6 . Considerações finais

Como vimos, a observação da reflexão deste grupo trouxe a possibilidade de analisar o campo de visão destes sujeitos sobre cinco categorias de inferências repetitivas nos fragmentos de suas atividades e falas: Tecnologia, Pesquisa, Mediador, Computadores e Encontro. Com relação à categoria Tecnologia, podemos declarar que a maioria do grupo trazia consigo uma constituição significativa do conceito de Tecnologia Física (SANCHO.1998) que é o conceito de Tecnologia que está ligado aos objetos, que são usados para realizar determinada ação (BRITO e PURIFICAÇÃO 2006). Ou seja, no início das reflexões a referência ao termo Tecnologia, estava diretamente relacionada aos instrumentos, objetos e ferramentas. O impacto relativo à descoberta, por meio de leituras e atividades de que ‘Tecnologia é processo

e não objeto' foi marcante para todo o grupo. Entre eles, a questão da 'associação dos objetos ao conceito de tecnologia' era tão forte que demarcou o campo de análise de outra categoria sintetizada: o Computador. A noção sobre computadores estava atrelada ao consumo de forma direta, ao "ter", ou seja, possuir computadores poderia garantir um diferencial nos processos pedagógicos. No entanto, à medida que os encontros e as atividades aconteciam, os professores começaram a perceber que "ter" nada significava se o "mediador" não soubesse o que fazer para potencializar o pensamento de seus alunos, usando os recursos daquela máquina. Surge assim outra categoria de análise: o Mediador. Refletir sobre seu papel como mediador em um processo pedagógico que considerasse os desafios de educar na Sociedade da Informação, foi para eles, talvez, um dos momentos mais difíceis, pois foi o momento em que concluíram que não poderiam ser mediadores em um processo em que não conheciam as variáveis de como poder pesquisar na e através internet. Aparece aqui então a Pesquisa como categoria de análise. A angústia denotada nos depoimentos, a tristeza em sentir a própria limitação, a percepção de que eram os profissionais socialmente responsáveis pelo desenvolvimento do conhecimento através da pesquisa, e assim, concluírem que, em anos de atuação, diante de tantos desafios, perderam o referencial. Encontravam-se agora, habitantes perdidos em uma sociedade denominada da Informação e orientando seus alunos e pares a realizarem 'apenas cópias' com os recursos da Internet. A observação e o convívio com o grupo nos mostraram que esta situação- a de realizar cópias ao invés de pesquisas- não decorria de falha de caráter, má fé ou falta de ética de procedimento. Ao contrário: era sim, consequência de "falhas de propósito, método e significação" nos cursos de capacitação para professores que, por ironia, têm como objetivo promover o uso de computadores nas escolas. Em tais cursos, a tecnologia é apresentada como algo que simplesmente 'se deve aprender', nos quais a aprendizagem deve ser apenas relativa à informática e não ao estudo das capacidades cognitivas dos sujeitos que podem interagir no processo. Uma realidade em que não se comenta sobre o assunto, na qual a graduação dos professores ocorre totalmente desconectada dos valores que permeiam a Sociedade da Informação e, as capacitações sazonais que lhes são oferecidas, tampouco oferecem a oportunidade de participar de uma reflexão que os leve a "*enxergar Educação e Tecnologia com outros olhos*" como declararam ao final dos encontros os professores observados, fez com que pudéssemos identificar nossa última categoria de análise: Encontros. Os impactos extraídos dos seus dizeres e apresentados pelas atividades desenvolvidas, mostram que houve um processo reflexivo significativo sobre os temas sugeridos, ao ponto de possibilitar desenvolverem um conceito coletivo de Tecnologia, apresentado por eles no último encontro. Além de refletir, este município onde esta pesquisa aconteceu, necessita agir, articulando propostas de formação continuada para seus professores que venham a dar conta das demandas por eles trazidas. Porém, para tanto, afirmamos: sozinhos os professores não conseguirão. Como educadores, possuímos a responsabilidade histórica de, "no mínimo", convidar a sociedade a pensar e agir sobre o assunto, deixando a posição cômoda de espectadores frente a este desafio.

Referências

ALARCÃO, I. **Professores Reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008.

BEHRENS, M. A. **O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários**. ano XXX, nº. 3. Porto Alegre: Educação, 2007.

- BRITO, G. S. **Tecnologias da Comunicação e Informação: controle e descontrole. Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia.** 30º ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 24 a 28 de outubro; GT24.2006
- BRITO, G. S. e PURIFICAÇÃO. **Educação e novas tecnologias: um repensar.** Curitiba: IBPEX.2006
- COSTA, M. V. **Escola Básica na Virada do Século.** São Paulo: Cortez, 2002.
- CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2003
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** 7ª. ed. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra.2001
- DEMO, P. **Educar pela Pesquisa.** Campinas: Autores Associados, 1997.
- DEMO, P. **Desafios modernos da educação.** 14ª. ed. Petrópolis: Vozes.2007
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos.** São Paulo: UNESP, 2000.
- FREIRE, P. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam.** 22 ed. São Paulo :Cortez. 1998
- FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos.** São Paulo: UNESP. 2000
- GADOTTI, M. **Pedagogia da Práxis.** São Paulo: Cortez.2003
- LEITE, L. S. (org.). **Tecnologia Educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula.** Petrópolis: Vozes.2003
- MORAES, M. C. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no Século** Petrópolis: Vozes, 2000.
- MORAN, J. M. **Educação que Desejamos - Novos Desafios.** Campinas: Papirus, 2007.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** Trad. Eliane Lisboa. 3ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- PURIFICAÇÃO, I. **Formação continuada de Professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental: um caminho em construção.** PUC-SP, 2004.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Trad. Danile Grassi. 3ª. ed. Porto Alegre.Bookman.2005
- SILVA, M. **Sala de aula interativa.** 4ª. ed. Rio de Janeiro: Quarter. 2006
- SANCHO, J. M. **A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência.** In:_____. Para uma tecnologia educacional . Porto Alegre: ArtMed, 2001
- VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: ICAMP/NIED. 2002