

USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO DOS SABERES DA DOCÊNCIA EM PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Juliana Silva Arruda¹, Liliane Maria Ramalho de Castro Siqueira², José Aires de Castro Filho³

¹ Universidade Federal do Ceará- Faculdade de Educação

² Universidade Federal do Ceará- Departamento de Contabilidade

³ Instituto UFC Virtual- Universidade Federal do Ceará

julianarruda24@gmail.com, ramalholiliane@yahoo.com.br, aires@ufc.virtual.br

Abstract. *The research aims to analyze the influence of digital technologies in the professional development of a public school teachers. We used a qualitative methodology with interpretative character. The research methods comprise of made participant observation and analysis of questionnaires, the planning and testimonials from project participants teachers of a project, developed through partnership between UFC Virtual, ENEL and OEI. The answers and positions taken by the teachers are discussed and classified into three categories: training, interaction and learning. As a main conclusion is that the continuity of studies, continuous training and the use of technology over the pedagogical praxis can be considered alternatives in facilitating and improving education.*

Resumo. *A pesquisa tem como objetivo analisar a influência de tecnologias digitais na formação dos docentes do Ensino Fundamental de uma escola em Aquiraz. Utilizou-se uma metodologia de natureza qualitativa com caráter interpretativo. Como técnica de pesquisa, foi feita a observação participante e a análise de questionários, dos planejamentos e depoimentos dos professores participantes de um projeto de formação, desenvolvido através da parceria entre a UFC Virtual, ENEL e OEI. As respostas e as posturas assumidas pelos docentes durante a formação são discutidas e classificadas em três categorias: formação, interação e aprendizagem. Como principal conclusão tem-se que a continuidade de estudos, a qualificação contínua e o uso da tecnologia ao longo da práxis pedagógica podem ser consideradas alternativas na facilitação e na melhoria da Educação.*

1.Introdução

Segundo Storti (2010), o aluno vive em um meio social, diante de sua realidade individual, envolvendo fatores cognitivos, culturais e emocionais de forma singular. Portanto, o processo de ensino e aprendizagem das disciplinas e os conteúdos escolares devem estar inseridos nessa realidade do aprendente. Sendo assim, a formação dos professores torna-se imprescindível para atender os anseios dos alunos, e potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

Vygotsky (1994) acredita que a aprendizagem ocorre por ferramentas que favorecem este processo. Para ele, a interação e a socialização dos alunos são essenciais para o crescimento cognitivo. Dessa forma, a relação dos professores com os alunos influencia no processo educacional. Segundo Nóvoa (1995), a formação dos docentes deve ser caracterizada por formas de experimentação, aspectos inovadores e formas modernas de se trabalhar pedagogicamente. Além disso, uma característica imprescindível é a criticidade de sua atuação acerca da utilização dos novos métodos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) também assinalam a importância de integrar à metodologia de ensino diferentes e novas maneiras de comunicação e conhecimento. Veiga e D'Ávila (2008) consideram que o contexto do processo de ensino e aprendizagem também deve ser marcado pelo estudo do professor, buscando fornecer espaços para processos formativos e desenvolvedores de aprendizagens.

O ambiente da sala de aula deve ser fomentador de saberes em via dupla tanto para os alunos quanto para os docentes, e que é na práxis de sala de aula dos professores que a teoria e prática cotidiana do professor se inter-relacionam favorecendo o processo educacional (LUCKESI,1992). O presente trabalho considera como problema que a formação que instituição fornece ao docente pode ser fragilizada por aspetos estruturais ou pedagógicos, a formação acadêmica exclusiva não garante os saberes necessários para a prática em sala de aula (CASTRO, 2013). Diante desse problema, originou-se a seguinte questão: Em que aspectos a interação professor e aluno com o uso das novas tecnologias impactam na formação de saberes docentes numa escola pública no município de Aquiraz?

O trabalho tem como objetivo geral analisar como a interação professor e aluno, com o uso das novas tecnologias, impactam na formação de saberes docentes numa escola pública no município de Aquiraz. A partir dele, surgem os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar a interação professor aluno e sua importância para a aprendizagem;
- b) Investigar a influência da inserção das novas tecnologias na formação do professor;
- c) Definir parâmetros identificadores da constituição de saberes da práxis docente.

A presente pesquisa busca trazer benefícios e subsídios para facilitar o processo de formação dos docentes, através da práxis educacional. Justifica-se o estudo considerando que a formação da academia por si só não fornece aos professores todos os conhecimentos necessários para sua atuação. Além de considerar que a interação entre o professor e aluno, pode agir como mediadora e recurso para continuidade da formação docente.

Este trabalho está organizado em quatro seções. A primeira define-se pelos fatores introdutórios. A segunda aprofunda a discussão sobre o constructo teórico sobre a formação docente. Nessa seção, apresentam-se também três processos que se inter-relacionam e potencializam na constituição dos saberes da docência: a formação, interação e aprendizagem. A partir dessa teoria, discutem-se estudos empíricos sobre a formação docente e seus saberes.

A terceira apresenta os procedimentos metodológicos da investigação, demarcando o tipo de pesquisa, os sujeitos estudados, bem como os recursos. Propõe-se uma metodologia qualitativa com caráter interpretativo. A técnica de pesquisa usada será a observação participante e os instrumentos de coleta de dados serão diários, de campo, vídeos e trabalhos de sala de aula na realização das atividades. Foram planejadas atividades envolvendo as disciplinas curriculares, a interação professor e alunos e o uso do computador.

Finaliza-se o trabalho com a análise de dados da investigação, bem como a apresentação das considerações finais e das referências utilizadas como base do constructo teórico da presente pesquisa.

2. Referencial teórico

Segundo Chauí (2001), a LDB envolve uma apreensão na relação entre a mão de obra humana e as constantes transformações nas atividades curriculares com o intuito de atender as expectativas metodológicas, por isso, emergem a propagação de cursos de formação para atender às novas demandas.

A inserção das tecnologias no contexto educacional é interesse de pesquisadores, que buscaram fatores que evidenciam a eficácia do uso de recursos digitais na aprendizagem. David e Castro-Filho (2012) descrevem as novas oportunidades de acesso que as inovações tecnológicas têm trazido, inclusive para o ambiente de sala de aula.

Trazendo para o processo educacional, segundo Imbernón (2005), o professor deve facilitar e proporcionar a autonomia dos estudantes. Dessa forma, portanto, a principal meta do processo educacional é ajudar os seres humanos a serem mais livres. Nesse aspecto, Nóvoa (1995) enfatiza que a capacitação e a formação dos professores é o único caminho para que haja sucesso nos seus afazeres pedagógicos.

Imbernón (2005) considera que a formação contínua dos docentes deve acontecer por intermédio da sua própria instituição de ensino, ou seja, o professor se capacita no seu próprio ambiente de atuação. Considerando ainda que a condução essencial da capacitação docente deve ser mediada pelas próprias atuações pedagógicas do professor aliadas a compreensão e interpretação do contexto social que o cerca. É a partir das problemáticas advindas dos processos de ensino e de aprendizagem que o docente deve estruturar novas metodologias. O autor enfatiza que o professor deve compreender as mudanças e estar sempre disposto à inter-relacionar as suas ações pedagógicas com a realidade e os anseios dos aprendentes.

Therrien (1993) considera que há multiplicidade de conhecimentos docentes. A sala de aula é um contexto onde o professor tem a oportunidade de praticar os conhecimentos teóricos, esses saberes da práxis docente estão relacionados aos acadêmicos e estão inseridos na formação do professor, este sendo ator dos processos de ensino e de aprendizagem, sujeito ativo juntamente com a atuação dos alunos e com todo contexto escolar cotidiano.

A formação acadêmica, portanto, não deve ser vista como definitiva e acabada, e sim contínua e articulada com a práxis do professor, a sua experiência de vida e as formações profissionais. Inclui-se nesse contexto a postura reflexiva sob a realidade social em que o ambiente educacional está inserido, se relacionando aos diferentes fatores da vida docente (LIMA, 2001).

Nóvoa (1995) considera que há uma nova estruturação da profissão do professor, incentivando o surgimento de novas culturas na postura docente e da instituição educacional. O ambiente escolar deve ser visto como um espaço de aprendizagem constante e contínua, fornecendo novos contextos de formação para atuação do professor e estruturando a prática pautada no diálogo e na educação. O autor complementa ainda que a formação docente é constituída por posturas comportamentais, virtudes, conhecimentos acadêmicos, experiências de vida advindas da atuação docente.

A partir desses estudos compreende-se que a práxis educacional docente é uma fonte inesgotável de construção de saberes, sendo sempre relacionada aos aspectos teóricos e práticos. A atuação do professor deve ser marcada pela interação entre aprendentes e docente e a troca mútua de conhecimentos entre ambos no âmbito do desenvolvimento das atividades. Dessa forma, o *locus* da sala de aula propicia situações de produção de conhecimentos, e por isso, se faz preciso estudos sobre esse ambiente prático gerido pelo pensar das atividades

desenvolvidas nesse momento (VEIGA, 2009).

Para Vygotsky (1994), o desenvolvimento humano ocorre na interação com os meios social e cultural. À medida que o sujeito vai se relacionando com outras pessoas, transforma-se, de acordo com as necessidades dessa relação e vai se modificando por meio dessa interação. Analisando de maneira mais específica de que forma a aprendizagem ocorre, enfatizam-se as relações sociais como fator essencial. (MEIRA; SPINILLO, 2006).

Colaço (2004) analisa que as atividades interativas promovem o compartilhamento de conhecimentos e todo meio simbólico construído pela troca entre professor e alunos também facilita a emergência da aprendizagem. Considera, portanto, que essas situações são essenciais na esfera educacional, em que os educandos e os docentes trocam, compartilham e constroem o conhecimento de maneira conjunta. A autora considera a interação entre sujeitos e também as ferramentas culturais, baseadas principalmente na comunicação, no discurso estabelecido entre os aprendentes, envoltos num contexto cultural e social.

Toda a formação continuada docente aliada a profissão de ser professor são constituídas a partir da práxis de sala de aula, apresentando como pano de fundo as situações e relações sociais. Sendo essa prática pautada na reflexão, ou seja, o professor em sala de aula, aprende através da sua experiência prática, sendo esse conhecimento fonte de ações reflexivas (VEIGA E D'ÁVILA, 2008).

Castro (2013), considera que o docente aprende ao ensinar, aprendizagem essa alcançada através da interação com os alunos. O ambiente de sala de aula além de ser o contexto onde a teoria se faz prática, é também um espaço onde o professor aprende. É nesse conhecimento pautado na práxis que a instituição educacional deve ser estruturada. Dessa maneira, a próxima sessão se desenvolve a partir de alguns estudos anteriores que discutem sobre o tema formação dos saberes docentes.

2.1 Estudos anteriores sobre a formação de saberes docentes

Os estudos de Castro(2013) centralizam a sua questão sobre os saberes da docência influenciando a formação do professor. Partindo das interações que ocorrem em sala de aula entre professor e alunos, acreditando que somente a formação acadêmica não oferece todos os subsídios necessários para uma boa atuação docente. Foram realizadas pesquisas com professores da rede municipal de Itapipoca através de observações em sala de aula. As principais conclusões são que os docentes aprendem com os alunos ao longo de seu desenvolvimento profissional, através das interações e da vivência em sala de aula. Esse trabalho traz contribuições para o presente estudo, posto que traz discussões sobre atividades interativas em sala de aula e a constituição de conhecimentos consideráveis para a formação docente.

Silva (2014) também estudou os conhecimentos e práxis de professores do Ensino Fundamental, aliando esses saberes ao uso das tecnologias digitais. Desenvolveu sua pesquisa no momento em que houve o planejamento e na prática de um projeto realizado em grupo utilizando a rede, procurando analisar o conhecimento construído pelo professor a partir do desenvolvimento de atividades junto com os alunos usando o computador. Como principais resultados o estudo apresentou que as práticas colaborativas, utilizando o computador como recurso facilitam o ensino e a aprendizagem, tornando a práxis docente mais dinâmica. O trabalho traz benefícios a esse estudo, pois as aulas observadas também tinham a presença de tecnologia.

Os estudos de Nascimento (2007) procuraram investigar a utilização de recursos tecnológicos na formação de professores. Aliando a análise, os docentes puderam participar de um curso formativo, para posteriormente serem investigadas as influências e contribuições em aulas de geometria. Como resultados, constatou-se que as atividades resultaram em facilitação no processo de ensino e aprendizagem, ampliando o conhecimento docente. A relevância desse estudo para esta pesquisa está no fato que houve processo de formação em paralelo juntamente com a atuação em sala de aula relacionados à construção de saberes.

A partir desses estudos e da crescente preocupação atual com a formação docente, surge a necessidade de avaliar e discutir os conhecimentos que surgem no momento da sala de aula através das interações dos professores com os alunos, perpassando também para constituição de saberes pelos docentes. A seguir, será demonstrado o contexto em que a pesquisa foi realizada, assim como o detalhamento dos instrumentos de produção de dados e procedimentos de análise.

3. Metodologia

3.1. Caracterização da pesquisa

A metodologia foi desenvolvida a partir de uma abordagem metodológica de natureza qualitativa, sendo as observações, a postura e as estratégias utilizadas pelos docentes analisadas. Tendo como base os estudos de Bogdan e Biklen(1994) que consideram o caráter criterioso e sistêmico do estudo qualitativo, as hipóteses e as indagações da pesquisa emergiram. Nesse sentido, no momento em que o estudo se desenvolve, tendo como principal objetivo a estruturação do conhecimento e não somente a catalogação de respostas e resultados, todo o processo é considerado.

Como técnica de pesquisa, se utilizou a observação participante, na qual o pesquisador participa ativamente das atividades em conjunto com o observado (LAKATOS e MARCONI, 2003). Para isso, se utilizou de diários de campo em que se registrou os diálogos e as atividades realizadas. Considerou-se também as produções realizadas e o meio de interação professor e aluno pelo engajamento do grupo analisado.

Enfatiza-se ainda que as hipóteses e as questões do estudo foram desenvolvidas a partir de discussões no *locus* educacional, envolvendo pesquisadores e a relação de interação entre docentes e alunos.

3.2. Local e participantes

Este estudo contou com 18 professores de ambos os sexos, do Ensino Fundamental de uma escola do município de Aquiraz. Os professores que participaram do estudo foram os que estavam inscritos no curso de formação sobre o uso de tecnologias digitais no ensino, devido as pesquisadoras terem mais facilidade ao acesso, posto que atuaram como formadoras. O trabalho aborda, discute e classifica algumas estratégias observadas na práxis docente no âmbito da sala de aula e também depoimentos e declarações dos professores.

3.3 Contextualização da pesquisa

O estudo contou com uma investigação desenvolvida no contexto de um Projeto intitulado Luzes para Aprender.

O Projeto Luzes para Aprender é desenvolvido pela Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação – OEI em parceria com a ENEL e a UFC Virtual no Ceará. O objetivo do programa foi desenvolver a inclusão digital por meio do programa de formação

da comunidade escolar para a inclusão e o uso das tecnologias digitais na educação em três escolas do Ceará. O presente estudo foi realizado em umas das escolas localizada no município de Aquiraz.

A amostra dessa pesquisa foi composta por professores do 6º ao 9º ano da escola. A aprendizagem dos professores foi verificada a partir da emergência de novos conhecimentos, formação de significados e conceitos ligados aos temas estudados, bem como pela demonstração da constituição de novas habilidades.

3.4.Procedimentos

O estudo foi constituído de três fases:

A *primeira fase* constituiu em perguntas, em que foi indagado aos docentes a experiência que eles tinham com a tecnologia, na formação ou na prática educacional em uma sessão de entrevista. Buscando um diagnóstico inicial para ver como estava o conhecimento dos docente sobre o uso das tecnologias na educação antes da formação e da prática em sala de aula.

A *segunda fase* constituiu na observação e atuação na formação dos professores. Na *terceira fase*, os professores foram observados em sala de aula já colocando em prática os conteúdos da formação contando com o apoio dos alunos monitores, possibilitando a investigação das seguintes categorias: formação, interação e aprendizagem.

4. Análise dos dados e discussão dos resultados

4.1. Primeira fase

Foi aplicado um instrumento tendo como objetivo diagnosticar o perfil dos docentes sobre aos seus conhecimentos anteriores para o uso das tecnologias digitais na educação e no seu dia a dia. Foram aplicados diferentes quesitos elaborados em formulário impresso. Os dados foram coletados e analisados através da estatística descritiva.

Tabela 1 – Público-alvo

| Município | Modalidade | Nº de alunos | Nº de professores | Nº de professores que participaram da formação e investigados |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Aquiraz | Fundamental 6º ao 9º ano; Educação de Jovens e Adultos | 1.100 | 36 | 18 |

Os docentes que não participaram do curso de Formação em Tecnologia na Educação deram como justificativa o trabalho em outras instituições e a participação em outros cursos (graduação, especialização, extensão etc.) e, portanto não tinham tempo, mas demonstraram o desejo de participar em outra fase, não foram incluídos na amostra.

Com relação aos professores que têm computador em casa, 82% possuem (Gráfico 1). Através da análise dessa informação, apresenta-se que os docentes que participaram dessa pesquisa, apresentam contato com os recursos digitais no seu cotidiano. Desses 82%, 73% relataram que têm acesso à Internet em casa, possibilitando pesquisa às informações diversas, comunicação e interação entre pessoas, ver Gráfico 2.



Gráfico 1 - Computador próprio.



Gráfico 2 - Internet em casa.

Quando questionados sobre a utilização de tecnologias digitais em aulas realizadas anterior ao curso de formação, tem-se que 65% dos professores relataram que utilizaram algum tipo de tecnologia em sala de aula (Gráfico 3). No entanto, torna-se imprescindível considerar que a partir da triangulação dos dados com outros questionamentos da entrevista, percebeu-se que este uso está relacionado apenas a reprodução de slides para aulas expositivas e editores de texto na preparação de avaliações, ou seja, observou-se que o uso da tecnologia é apenas um instrumento de ensino e não uma ferramenta pedagógica para os alunos, e que os professores até então não conheciam o verdadeiro potencial dos recursos digitais como um meio mediador de interação e de constituição de conhecimento.

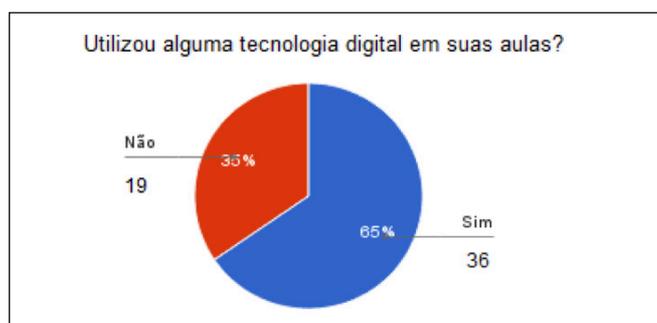


Gráfico 3 – Tecnologia digital nas aulas

Através da aplicação da entrevista e da análise dos dados coletados, foi demonstrado que os professores pesquisados apresentaram inicialmente perfis diferentes e heterogêneos,

onde alguns usavam tecnologia e outros nem mesmo conheciam os recursos, e outros não tinham nem mesmo a apropriação mínima básica (como ligar, desligar o computador, acesso à e-mail)

4.2. Segunda Fase

Após a avaliação do nível do professor quanto ao nível de conhecimento ligado à tecnologia foi proposto um curso de formação continuada, em que foi concebida a possibilidade do professor constituir conhecimento, obter novo saberes, realizar pesquisas, rever a sua prática e desenvolver novas metodologias de ensino e aprendizagem. O curso foi dividido em dois módulos: Módulo I (Básico) e Módulo II (Avançado), sendo o primeiro era composto por professores que ainda não tinham a apropriação mínima e o Módulo II foi constituído por docentes que já tinham desenvoltura com as máquinas.

O curso de Formação em Tecnologia Educacional do Projeto Luzes para Aprender teve como principal meta qualificar professores para o uso das tecnologias digitais, propondo uma discussão sobre o uso dos recursos digitais na educação, relacionando a práxis pedagógicas com as teorias educacionais e as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC.

De uma maneira geral, a metodologia foi desenvolvida através de aulas expositivas, dialogadas e práticas com estudo e debate de temas associados ao curso. Desta forma, os participantes usaram o ambiente virtual de aprendizagem - SOCRATES (www.virtual.ufc.br/socrates) para desenvolver e registrar as atividades realizadas nos portfólios e fóruns de discussões.

Os resultados alcançados nessa fase foi apropriação tecnológica, ou seja, os que ainda não tinham ainda intimidade com a utilização do computador, passaram a ter, outros conhecimentos foram a utilização de recursos tecnológicos, como Objetos de Aprendizagem (O.A). Os resultados dessa fase irão refletir na próxima fase que é aplicação em sala de aula de todo corpo teórico.

4.3. Terceira Fase (Pós- Formação e Atuação em sala de aula)

Essa fase compreendeu os momentos depois da formação seguidos da atuação dos professores usando os recursos digitais em sala de aula. A partir dessa análise, três categorias foram observadas nessa fase do estudo: Formação, interação e aprendizagem.

4.3.1. Categoria Formação

Essa categoria se caracteriza quando foi demonstrada uma melhoria do nível de conhecimento do professor com a formação. Dessa forma, todos os conhecimentos relativos à apropriação tecnologia e aquisição de informações que os professores demonstraram os objetivos do uso das ferramentas. Além da utilização da teoria vista no curso na práxis de sala de aula.

Com relação a melhoria do conhecimento do professor para o uso das tecnologias na formação, através dos relatos dos docentes, percebeu-se que eles sentiram mais seguros para usar esses recursos no seu cotidiano. Segundo o seguinte depoimento:

Exemplo 1. Avaliação da formação

A formação serviu para que nos desse base, e a gente oferecesse aos nossos alunos mais eficácia, uma aula dinâmica, uma aula mais divertida (Professor 1).

Através da análise desse depoimento, percebe-se o quanto o professor precisa se apropriar do conteúdo e das ferramentas e o quanto a formação é necessária na constituição dos saberes. Demonstrando o entendimento quanto aos benefícios dos recursos, além de compreender como utilizá-los pedagogicamente. Os depoimentos (exemplos 2 e 3) abaixo demonstram mais uma vez a necessidade e a importância da formação desses novos recursos:

Exemplo 2. Depoimento do docente

Através da formação foram quebrados vários paradigmas, professores que tinham receio de usar as novas tecnologias, se sentiram mais seguros na inserção dessas tecnologias na sala de aula (Professor 2)

Exemplo 3. Avaliação das aulas

Hoje depois das formações, nós acabamos utilizando as tecnologias com mais propriedade. Muito proveitoso e gratificante (Professor 5).

No exemplo 2, o professor faz uma avaliação da formação, afirmando mais segurança na utilização das novas tecnologias. Já no exemplo 3, o docente já avalia uma aula utilizando os recursos digitais, e fala das melhorias. Evidenciando, que os docentes conseguiram entender os objetivos do curso, além de afirmarem que conseguiram aplicar na prática o que viram na teoria.

4.3.2. Categoria Interação

A presente categoria se demonstrou em situações em que a interação entre professores e os alunos, principalmente os alunos monitores, auxiliaram nas aulas.

Percebe-se a categoria *interação* relacionada ao uso do recurso em sala de aula, comprovando que os professores constituíram novos saberes, já conseguem utilizar no seu cotidiano. Com análises das aulas e dos depoimentos, foi possível perceber que os alunos utilizaram as tecnologias, e consideraram os recursos ricos e citaram os alunos como sendo co-participantes da aprendizagem docente:

Exemplo 4. Relação professor e aluno

Independente da disciplina, de matemática, geografia, química, nós professores aprendemos também pesquisar, a usar essas ferramentas que são tão ricas na rede, podemos utilizar junto aos alunos com o objetivo de ensino (Professor 3).

No exemplo 4, percebe-se que o docente ressalta o caráter interdisciplinar dos recursos, quando diz utilizá-lo em todas as disciplinas e acrescenta a importância de usá-los com os seus alunos.

Os alunos também reconhecem essa troca, essa interação, geradora de novos saberes. O professor conseguiu utilizar os recursos em sala de aula com ajuda dos alunos, e estes agiram como orientadores e colaboradores durante o desenvolvimento das atividades no cotidiano pedagógico, conforme o exemplo 5 abaixo revela:

Exemplo 5. Depoimento do Aluno

Nesse projeto eu aprendi muitas coisas, como utilizar os aparelhos tecnológicos para ajudar os meus professores nas orientações e facilitar o ensino (Aluna 1).

Já no exemplo 6, durante a auto-avaliação docente realizada depois das formações e das aulas, pode-se perceber que a professora reconhece a suas limitações iniciais antes da formação e da prática em sala de aula, bem como, as seus avanços junto com seus alunos.

Exemplo 6. Auto-avaliação docente

Eu deixei de ser uma profissional analógica e me tornei uma profissional digital junto com meus alunos e com a ajuda deles (Professora 6).

4.3.3. Aprendizagem

Para entender a relação complexa entre aprendizagem e desenvolvimento, Vygostky (1994) considera dois aspectos: a relação geral entre ambos e os fatores específicos dessa relação. Essa categoria se demonstrou nas situações em que houve troca de saberes entre professor e alunos, sendo percebidas contribuições dos alunos na aula planejada pelo professor

Essa categoria aparece como consequência da *interação*, analisada anteriormente, visto que atentando para o fato da melhoria da interação com o conhecimento professor e alunos, tornando possível a aproximação dos saberes, já que essa nova geração tem uma prática melhor, beneficiando o processo de ensino e aprendizagem. Como comprova o depoimento abaixo:

Exemplo 7. Novas expectativas do projeto

Eu creio que o projeto tem que ser desenvolvido cada vez, cada vez com mais escolas, cada vez com mais pessoas, e assim como eu, outras pessoas abrirem a mente (Aluna 2).

O professor levou para sala de aula esse novo conhecimento, visto que no início muitos docentes associavam e reduziam a tecnologia apenas ao uso de slides, e depois começaram articular projetos utilizando esses recursos.

Através do exemplo 8, o professor levou para sala de aula esse novo conhecimento, visto que no início muitos docentes associavam e reduziam a tecnologia apenas ao uso de slides, e depois começaram articular projetos utilizando esses recursos.

Exemplo 8. O curso e suas contribuições

Durante esse curso eu perdi o medo de mexer com o computador e de levar meus alunos a trabalhar com o ele, eu hoje sei mexer e tenho até e-mail. Agora eu estou no avançado (Professora 5)

No exemplo 9, o professor relata uma experiência de uma aula que foi utilizada a tecnologia como recurso. Enfatizando a oportunidade que foi dada aos alunos de irem além, até mesmo produzindo um projeto.

Exemplo 9. Experiência em sala de aula

Na minha aula de Ciência, eu utilizei um recurso de pesquisa na internet, os alunos produziram slides, e

fizeram até um projeto utilizando o computador (Professor 6).

Os alunos tendo um maior domínio na utilização das tecnologias tiveram a oportunidade de colaborar com aprendizagem de seus professores. Com essa etapa, conclui-se que a vivência de sala de aulas e as relações de interação entre o professor e o alunos, proporcionam a constituição de novos conhecimentos, facilitando o processo de aprendizagem e acarretando no desenvolvimento dos docentes e dos educandos.

5. Considerações finais

Este trabalho baseou-se em estudos, debates e pesquisas, objetivando discutir e verificar situações didáticas que fossem facilitadoras para constituição de saberes docentes. Analisando até que ponto a interação professor e aluno e o dia a dia da práxis docente podem ser consideradas alternativas na formação continuada do professor.

Relacionando a análise dos estudos de Castro (2013), Nascimento (2007) e Luckesi (1992) evidenciou-se que a experiência de sala de aula do professor aliada à formação acadêmica, a interação professor e alunos, e as formações continuadas constituem em novos saberes didáticos. Nessas pesquisas, assim como o presente estudo, são levantadas discussões sobre a relação entre a aprendizagem e a interação entre pares, e concluem que a intervenção do professor e o auxílio conjunto entre os alunos, os levam a uma melhor compreensão dos conceitos intermediados pela aplicação das tecnologias.

Por fim, ressaltando a proposição do objetivo principal dessa pesquisa e considerando os conhecimentos dos autores anteriormente citados, os resultados deste estudo comprovaram que as atividades em pares e a interação intermediadas pelos recursos digitais, bem como a experiência de sala de aula auxiliam na constituição de situações de aprendizagem nos professores.

Com este estudo, comprova-se que a formação de conhecimentos docentes não pode se restringir somente ao uso de suportes acadêmicos e puramente didáticos (instrumento concreto ou não), o essencial é o domínio dos conceitos envolvidos neste campo, para que se possa sugerir situações didáticas adequadas e que envolvam interação entre o aluno e professor, assim a tecnologia pode atuar facilitando esse processo.

REFERÊNCIAS

- Bogdan, R, C e Biklen, S.K. “Investigação qualitativa em educação”. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental (Tema Transversal Saúde). Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998a.
- Colaço, V. “Processos interacionais e a construção de conhecimento e subjetividade de crianças”. *Psicologia Reflexiva Crit.* v.17, n.3, Porto Alegre, RS, 2004
- Castro, F.M. “A interação professor-aluno e os saberes da experiência: implicações e perspectivas para a formação contínua docente”. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2013.
- Chauí, M. “As humanidades contra o humanismo”. In: SANTOS, Gislene A. Universidade,

- formação e cidadania. São Paulo: Cortez, 2001. p. 15-32.
- David, P. B. ; CASTRO-FILHO, J. A. Sistema de Análise de Interações Contingentes: Uma Contribuição para Práticas Interativas em Cursos a Distância.. Revista e-Curriculum (PUCSP), v. 8, p. 1-28, 2012.
- Imbernón, Francisco. “Formação Docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza”. São Paulo: Cortez, 2005.
- Lima, Maria Socorro Lucena. “A formação contínua do professor nos caminhos e descaminhos do desenvolvimento profissional”. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001.
- Meira, L & Spinillo, A. “Psicologia Cognitiva Cultura, Desenvolvimento e Aprendizagem”. Editora Universitária. UFPE, 2006.
- Nascimento, K. A. S. “Formação Continuada de Professores do 5º Ano: contribuição de um software educativo livre para o ensino de Geometria”. Ano de Obtenção: 2007
- Nóvoa, António. “Os professores e sua formação”. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- Silva, M. A. “Trabalho colaborativo em rede no projeto um computador por aluno (UCA): conhecimentos e práticas docentes”. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, 2014.
- Storti, Tiago P. “O ensino individualizado: a educação matemática na relação aluno-professor”. 2010. Dissertação Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.
- Therrien, J. “O saber social da prática docente”. In: Educação e Sociedade, 46, 1993. p.408-418. Disponível em: <http://www.jacquestherrien.com.br/>. Acesso em: 20 de outubro de 2012.
- Veiga, Ilma P. A. “A aventura de formar professores”. Campinas, SP: Papirus, 2009. 95p.
- VEIGA, I. P. A.; D’AVILA, C. M. Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas. Campinas: Papirus, 2008.
- Vygotsky, L.S. “A Formação Social da Mente”. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- WERTSCH, James V.; DEL RIO, Pablo; ALVAREZ, Amélia. Estudos socioculturais da mente. Porto Alegre: Artmed, 1998b.