

TRABALHO PEDAGÓGICO ORGANIZADO POR PROJETOS DE APRENDIZAGEM POTENCIALIZADOS PELAS TIC: UMA EXPERIÊNCIA NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Albina Pereira de Pinho Silva*
alpepis@hotmail.com
Ivone Cella da Silva**
ivonecella@hotmail.com
Lori Hack de Jesus***
lorihj@hotmail.com

RESUMO

Compartilhamos neste artigo uma experiência envolvendo o trabalho pedagógico organizado por Projetos de aprendizagem potencializados pelas TIC com acadêmicos do 5º semestre do curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, *Campus* Universitário de Juara, no período de março a junho de 2008. O principal objetivo desta vivência interdisciplinar foi desenvolver um experimento integrando a proposta de Projetos de aprendizagem, as disciplinas das professoras/autoras e as TIC como artefatos tecnológicos a serem usados nos processos de aprendizagem e formação. Diante desse complexo objetivo, o nosso desafio foi pensar coletivamente com os acadêmicos possíveis alternativas para a criação de ambiências enriquecidas de aprendizagem de modo que estes futuros professores vivenciassem práticas formadoras que valorizassem a construção de um repertório de saberes e conhecimento profissionais ancorado em pesquisas, estudos, debates, produções colaborativas e cooperativas e, sobretudo, que pudessem pensar novas possibilidades de trabalhar a arte numa perspectiva de valorização da expressão cultural e artística da humanidade com suporte das TIC. A experiência se mostrou fecunda no processo de construção e reconstrução do conceito de educar, ensinar e aprender, principalmente, quando o desafio foi mobilizar os saberes, como também as trocas de experiências no processo de formação.

Palavras-Chave: Projetos de Aprendizagem. Formação de professores. Arte. TIC.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho pedagógico organizado por Projetos de aprendizagem constitui-se, na atualidade, um dos desafios à atuação docente, visto que para integrar as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC)¹ nas ações que envolvem os Projetos de aprendizagem

* Mestre e Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação – PPGEdu/UFRGS. Professora de Didática do curso de Pedagogia da UNEMAT, *Campus* Universitário de Juara.

** Mestre em Educação pela UCDB de Campo Grande/MS, Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Goiás, professora de Metodologia de Ensino na UNEMAT, *Campus* de Sinop.

*** Mestre e Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT. Professora de Metodologia de Ensino do curso de Pedagogia da UNEMAT, *Campus* Universitário de Juara.

¹ O termo *Tecnologias da Informação e Comunicação* (TIC) refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na *World Wide Web* (WWW) a sua mais forte expressão. Quando estas tecnologias são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambientes de aprendizagem, podemos considerar as TIC como um subdomínio da Tecnologia Educativa [grifos no original]. (MIRANDA, 2007, p. 43)

na escola é necessário que tanto professores quanto alunos assumam novos modos de inserção nos processos formativos. Nos Projetos de aprendizagem, o tema e/ou as questões de investigação não são impostos pelo professor, mas surgem da negociação entre alunos e professores. Estes, em cooperação, registram as certezas provisórias e as dúvidas temporárias² acerca dos temas e/ou questões de investigação que vão desencadear os projetos de aprendizagem (SILVA, 2005).

O contato com os projetos de aprendizagem deu-se no mestrado de uma das proponentes, Silva (2005), ocasião em que teve o desafio de coordenar uma proposta de formação continuada de professores intitulada *O Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação: novas formas de ensinar e aprender*, em 2003, quando atuava como professora multiplicadora do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Cáceres-MT. De acordo com a autora foi uma experiência inusitada, não só para ela, bem como aos professores e educandos, pois se relevou como uma oportunidade rica de aprendizagem e, ao mesmo tempo, uma vivência de muita significatividade em sua formação pessoal e profissional.

Para dar continuidade a essa experiência propusemos um trabalho interdisciplinar com os acadêmicos do 5º semestre de Pedagogia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), *Campus* Universitário de Juara, envolvendo as disciplinas de Práticas Pedagógicas, Educação Artística para Início de Escolarização, Avaliação, Currículo e Planejamento e Informática na Educação.

Conforme Silva (2005, p. 49) “geralmente, quando se fala em projetos, esses são pensados e idealizados por um grupo de professores ou, muitas vezes, pela coordenação pedagógica e professores. Os alunos normalmente não são convidados a pensar sobre um assunto a ser temática de um projeto. [...]”. É nesse sentido que o trabalho pedagógico com Projetos de aprendizagem é um desafio, porque nós, educadores, estamos habituados a planejar uma única aula para toda a turma, não para um grupo de alunos como ocorre no trabalho organizado por projetos de aprendizagem. Nesta perspectiva, em uma sala de aula poderá haver mais de um projeto, visto que os aprendizes como afirmam Fagundes, Sato e Maçada (1999) têm interesses muito diferenciados.

² *Certezas provisórias e dúvidas temporárias* são termos criados pela Professora Dra. Lea da Cruz Fagundes. *Certeza provisória* é a resposta que se cria para as dúvidas temporárias, ou seja, é o conhecimento prévio que o aprendiz tem acerca do tema ou da sua questão de investigação dúvida. Quando o aprendiz consegue criar uma dúvida de pesquisa é porque ele tem algum conhecimento precedente, por isso é importante pedir que este registre sua certeza, ainda que provisória.

Aprendizagem por projetos é uma experiência desenvolvida pelas pesquisadoras Fagundes, Sato e Maçada no Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Estas experiências estão disponíveis no livro intitulado *Aprendizes do Futuro: as inovações começaram!* lançado em 1999, em parceria com professores de uma escola pública de Porto Alegre e Ministério de Educação e Cultura (MEC).

A discussão sobre o trabalho pedagógico, as práticas e reflexões acerca dos projetos de aprendizagem e as TIC permeia a relevância, os objetivos, a proposta metodológica, os procedimentos que orientaram as propostas e ações que envolveram as temáticas em questão, bem como as leituras, percepções e reflexões dos acadêmicos acerca deste itinerário mobilizador de certezas provisórias, dúvidas temporárias, bem como as confluências pedagógicas orientadas pela relação teoria-prática, atitudes interdisciplinares, ações cooperativas e uso das TIC no processo de formação de professores.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO E OBJETIVOS DA PROPOSTA

A sociedade atual demanda novos modos de convivência, de gestão e construção do conhecimento, flexibilidade e abertura para aprender e conviver com novas situações-problema que surgem no contexto social. Entretanto, as instituições de ensino, inclusive, as de ensino superior apresentam fortes traços da organização e produção da lógica capitalista. A organização curricular e o trabalho pedagógico convergem na disciplinarização e, conseqüentemente, na fragmentação do conhecimento, legitimando, assim, práticas descontextualizadas e de pouca relevância à aprendizagem e desenvolvimento pessoal e profissional dos futuros professores, uma vez que estas focalizam apenas os conteúdos disciplinares, tirando-lhes a possibilidade de vivências formativas que inter-relacionem as diferentes dimensões dos conteúdos curriculares do curso. Isto é uma variável preocupante, quando se sabe que estes acadêmicos necessitam, em sua formação acadêmica, de construir conhecimentos necessários que os credenciem a atuar como profissionais críticos e proativos na tão complexa sociedade contemporânea.

Nessa perspectiva, a educação superior pública se encontra desafiada e comprometida em engendrar novos contextos de aprendizagem que privilegiem e cultivem o respeito, valorização dos saberes e experiências da vida cotidiana dos acadêmicos e, simultaneamente,

que as práticas formativas sejam fomentadoras da ética, solidariedade e valorização da diversidade cultural.

Esses novos contextos de aprendizagem requerem a valorização da realidade sócio-cultural e econômica dos acadêmicos de forma que não podemos desconsiderar que estes trabalham durante o dia e frequentam as aulas no período noturno. Razão pela qual percebemos algumas dificuldades no atendimento e realização das atividades solicitadas pelos professores de cada disciplina, porque inicialmente encontravam-se cansados; depois, como são várias as disciplinas em cada semestre, estes elegiam algumas delas como prioridade; frequentemente, as angústias dos alunos vêm à tona, quando narravam que realizavam atividades que não eram esclarecidas suficientemente o porquê de sua realização nem a contribuição delas em seus percursos formativos e futura atuação profissional.

Essas inquietudes e queixas dos acadêmicos implicaram fortemente em nossa atuação docente, principalmente, quando percebemos que estes sentiam dificuldades em fazer a interlocução dos conceitos trabalhados entre as disciplinas em suas narrativas orais, como também em suas produções escritas. Normalmente, o que acontece na pedagogia universitária é que as disciplinas são trabalhadas isoladamente, fato que nos inquietou como professoras formadoras, uma vez que compreendemos que as práticas pedagógicas promovidas durante a formação constituem-se referências na atuação docente dos futuros professores.

Essas inquietações motivaram-nos a pensar e, em cooperação, desenhar uma proposta interdisciplinar envolvendo a turma do 5º semestre do curso de Pedagogia nas disciplinas de Avaliação, Currículo e Planejamento, Informática na Educação, Práticas Pedagógicas e Educação Artística para Início de Escolarização.

Frente a essa preocupação, delineamos, inicialmente, como questões de pesquisa investigar como os acadêmicos do 5º semestre de Pedagogia se interagem com o trabalho organizado por Projetos de aprendizagem? Quais são os pontos fortes da proposta na percepção dos acadêmicos? Que aspectos importantes da proposta os acadêmicos destacam ao desenvolvimento da aprendizagem e desenvolvimento profissional? Qual é a reação dos acadêmicos diante da proposta? Diante desses questionamentos, tivemos como objetivo geral delinear uma proposta interdisciplinar fundamentada em situações desafiadoras em que os acadêmicos se sentissem motivados e, ao mesmo tempo, protagonistas na construção do conhecimento a partir do trabalho organizado por Projetos de aprendizagem.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PROPOSTA

Para construção da proposta pedagógica e vivência interdisciplinar, apoiamos nos pressupostos teórico-metodológicos de Fagundes, Maçada e Sato (1999), especialmente, nas experiências de aprendizagem por projetos, visto que estas autoras apontam que esta ação pedagógica se constitui, também, uma alternativa viável para consolidar inovações curriculares interdisciplinares em instituições de ensino superior.

Para Fagundes, Maçada e Sato (1999) na aprendizagem por projetos a questão de investigação surge das indagações, curiosidades e interesses dos aprendizes em construir conhecimentos. O delineamento da questão de investigação resulta de uma parceria entre educadores e educandos e não de uma proposta prescrita pelo professor.

Para Nevado (2001), na pedagogia tradicional, a proposta de trabalho normalmente é prescrita pelo professor. Este ao se trabalhar com projetos, a primeira coisa a se fazer é estabelecer um tema igual a todos, depois se ocupar da escrita do projeto, definindo, assim, os problemas, os objetivos, as atividades que devem ser executadas, indicar o que deve ser pesquisado, como também, apontar as soluções. Nesta perspectiva, o professor desconsidera as necessidades e curiosidades dos estudantes, pois a preocupação é com a direção e resultado do projeto e não com o processo. A ideia apregoada pela autora procura inverter essa lógica, caracterizando, assim, o trabalho pedagógico com projetos de aprendizagem, em que, inicialmente, os aprendizes, em cooperação com os professores, são desafiados a escolher o tema de pesquisa, a registrar as certezas provisórias (o que já sabem sobre o tema), as dúvidas temporárias (o que querem saber), desenhando, também, um planejamento flexível de suas aprendizagens, sendo este reconstruído constantemente e coletivamente no processo.

Paralelamente ao trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem, a proposta fundamentou-se nos princípios da pesquisa-ação, visto que nesta abordagem o pesquisador intervém na realidade pesquisada e, ao mesmo tempo, torna-se um pesquisador de sua própria prática pedagógica. Por se tratar de uma pesquisa-ação, os acadêmicos participaram efetivamente na tomada de decisões, como também contribuíram nos processos de (re) elaboração e avaliação das ações engendradas no percurso formativo.

Bogdan e Biklen (1994) destacam que a investigação é uma atitude, uma ação em que as pessoas desenvolvem frente às atividades e aos fenômenos que despertam interesses em acadêmicos e profissionais pesquisadores. Mobilizados por estes interesses, traçam objetivos

de investigação, em forma de hipóteses ou de questões que vão desencadear o processo investigativo.

As ações formativas buscaram a partir do ementário das mencionadas disciplinas desenvolver um trabalho pedagógico interdisciplinar baseado em projetos de aprendizagem, integrando, assim, as TIC como suporte na realização das atividades desencadeadas no decorrer do processo. O propósito consistiu, ainda, em promover a interlocução, a troca e o diálogo permanente entre as disciplinas, entre os acadêmicos e os professores especialistas. Desta forma, os acadêmicos foram desafiados a trabalhar em grupo, a construir as certezas provisórias e as questões de investigação (dúvidas temporárias), a pesquisar, os objetivos que pretendiam alcançar, como também a delinear os procedimentos metodológicos para a busca das respostas às dúvidas temporárias, em cooperação, parceria e orientação das professoras das disciplinas envolvidas.

Com essa vivência interdisciplinar buscamos a convergência para a formação mutidimensional dos acadêmicos, uma vez que Candau (2005) afirma que a educação é um processo essencialmente multidimensional, por isso parece bastante oportuno visualizá-la a partir da articulação das diferentes dimensões, até porque a formação de professores não pode se transformar em reducionismo, mas legitimar uma ação pedagógica interdisciplinar que valorize tanto as dimensões técnica, humana quanto a contextual.

[...] o desafio está exatamente em construir uma visão articulada em que, partindo-se de uma perspectiva de educação como prática inserida num contexto político-social determinado, no entanto não são deixadas num segundo plano as variáveis processuais. Contexto e processo são vistos em articulação onde a prática educativa cotidiana, traduzida em comportamentos e atividades concretos relativos aos objetivos propostos, disciplina, avaliação, relação professor-aluno, etc., [...] (CANDAU, 2005, p. 55).

Para a autora a formação de professores constitui-se como desafio porque realizar práticas formativas isoladamente não dá conta dessa formação multidimensional. Para efetivação de uma ação pensada/vivenciada no coletivo exige desapego das crenças, do trabalho centrado na concepção individualista por parte dos envolvidos, como também requer paciência pedagógica dos que orientam a proposta mediada pelos Projetos de aprendizagem. O que importa é a preocupação com o exercício da escuta, o respeito ao pensamento divergente, a cooperação, a abertura para novas aprendizagens, ser questionador e capacidade para buscar diferentes tipos de leituras.

4 PROJETOS DE APRENDIZAGEM NAS VOZES E PRÁTICAS DOS ACADÊMICOS

A formação de professores é, atualmente, um tema muito instigante, mas ao mesmo tempo complexo, uma vez que as mudanças ocorridas na sociedade contemporânea requerem profissionais com formação acadêmica comprometida com a qualificação e melhoria da educação.

Realidade essa que reflete na atuação da Universidade enquanto instituição de formação e, simultaneamente, no exercício profissional dos seus docentes, porque a escola, enquanto espaço social acolhe cidadãos das mais diferentes realidades e necessidades. Desse modo, a escola necessita de professores motivados, com espírito inovador, que respeite as diferenças, aberto para o trabalho que enseje a diversidade cultural, ou seja, um profissional que esteja preocupado com a sua formação técnica, humana e também com sua formação política, uma vez que é esta que o instrumentalizará a fazer a leitura crítica da realidade política e social e, a partir dela, pensar coletivamente práticas pedagógicas que possibilitem condições para que os estudantes professores sejam incentivados a desenvolver a autonomia intelectual, a criatividade, o senso de criticidade e que tenham a constituição de identidades respeitadas.

Preocupadas com esse perfil de profissional, tivemos a iniciativa de nos aproximar e propor aos acadêmicos o trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem, como uma alternativa pedagógica que privilegia o desenvolvimento da autonomia intelectual, o protagonismo na criação e co-criação, a aprendizagem cooperativa, as interações sócio-cognitivas, bem como a construção do conhecimento pelo aprendiz. Esta proposta pedagógica favorece o diálogo interdisciplinar entre as áreas do conhecimento e possibilita aos professores a oportunidade de pesquisas, a revitalização do pensamento, construção de novos conhecimentos e, sobretudo, atitude interdisciplinar. “O que caracteriza a atitude interdisciplinar é a ousadia da busca, da pesquisa: é a transformação da insegurança num exercício do pensar, num construir” (FAZENDA, 2005, p. 18).

Para que a aprendizagem cooperativa realmente aconteça, no sentido de um desenvolvimento cognitivo provocado por interações, argumentações, negociações, desequilíbrios e reequilíbrios ocorridos durante a realização de um trabalho conjunto, é necessária uma concepção de aprendizagem diferente das teorias baseadas na passividade do aprendiz. (NITZKE; FRANCO, 2002, p. 28-9)

Moraes (2006) evidencia que necessitamos romper com a pedagogia transmissiva centrada na sequência de conteúdos preestabelecidos, disciplinas estanques, fragmentadas e buscar novas alternativas pedagógicas para o trabalho em educação. Assinalamos na perspectiva de valorização e reconhecimento de mecanismos internos de auto-regulação, que emerge de dentro do sujeito e de suas múltiplas interações com outros indivíduos e com sua realidade.

Por considerarmos que a intenção original da pedagogia é “[...] fundamentar a ação do professor de maneira científica” (GAUTHIER *et al*, 2006, p. 331), propusemos o trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem e uso das TIC para criação de processos formativos contextualizados com os conhecimentos que os acadêmicos necessitam para ampliar seus repertórios de saberes e experiências docentes. A interdisciplinaridade compreendida como o diálogo entre as disciplinas, as ações e interações desencadeadas no percurso foram motivadoras para instituir reflexões e, ao mesmo tempo, instigar os aprendizes a compartilhar pontos de vista e ações que viabilizassem as trocas cooperativas e colaborativas como fundamentos na construção de saberes docentes, implicando, sobretudo, “os argumentos, os discursos, as ideias, os juízos e os pensamentos que obedecem a exigências da racionalidade, ou seja, as produções discursivas e as ações cujo agente é capaz de fornecer os motivos que a justificam” (GAUTHIER *et al*, 2006, p. 336-7).

Como o trabalho organizado por projetos de aprendizagem pressupõe o protagonismo e ações compartilhadas por parte dos aprendizes envolvidos no processo de aprendizagem, algumas atividades se constituíram indispensáveis no percurso da vivência interdisciplinar³ como: (a) reunião coletiva para convite ao trabalho interdisciplinar; (b) escolhas das temáticas dos projetos e formação dos grupos por grau de interesse e curiosidade; (c) inventário das certezas provisórias e dúvidas temporárias; (d) socialização dos temas e dos registros das certezas provisórias e dúvidas temporárias aos colegas; (e) planejamento das ações para a busca de respostas às dúvidas temporárias, incluindo neste percurso a escolha do formato de registros, as pesquisas e uso das TIC nas diferentes atividades do projeto; (f) elaboração do plano de aula disciplinar (especificidades de cada disciplina); (g) compartilhamento dos resultados de aprendizagem à comunidade acadêmica.

Ainda que no trabalho interdisciplinar, as disciplinas não perdem sua especificidade, cada disciplina envolvida aprofundou em seus principais conceitos, mas ao mesmo tempo teve a abertura para as ações cooperativas, que em nossa concepção, por si mesmas constituem-se

³ O trabalho exigiu por diversos momentos a intervenção em sala de aula, ao mesmo tempo, das três professoras formadoras.

vivências interdisciplinares, uma vez que pressupôs aos que desta experiência participaram: (a) a busca de aprofundamento teórico; (b) capacidade crítica para argumentar os conceitos que balizaram o experimento; (c) a participação e colaboração foram essenciais nas trajetórias de um aprender com o outro; (d) a capacidade de buscar soluções criativas às situações-problemas apresentadas ao grupo; (e) a disposição para colaborar e cooperar com a aprendizagem do grupo; (f) a descoberta e invenção de alternativas para transformar informações em conhecimentos com suporte das TIC.

Numa proposta interdisciplinar, a partir da plataforma temática Arte, os acadêmicos agrupados por afinidade delimitaram o tema⁴ de modo que cada grupo selecionou uma das áreas de Arte (artes visuais, dança, música e teatro) propostas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1998). Na primeira etapa do projeto de aprendizagem, os acadêmicos, em cooperação, registraram as certezas provisórias e as dúvidas temporárias sobre a temática escolhida como podemos observar nas narrativas de um grupo de acadêmicos que optou pela temática “teatro”, os quais foram denominados de grupo Teatro.

Grupo Teatro: Para desenvolvermos o projeto, a princípio relatamos as certezas provisórias e as dúvidas temporárias concernentes ao teatro. A partir de então, realizamos a pesquisa bibliográfica para delimitar o tema proposto, “o teatro como expressão e comunicação”. Fundamentamos a proposta e para darmos sequência ao projeto, fizemos uma visita à escola para conhecermos a realidade dos educandos que envolveríamos na prática, mediante esta realidade desenvolvemos um plano de aula, onde os educandos seriam os protagonistas. Com base nas pesquisas e na participação prazerosa dos educandos na proposta, foi possível elaborar sugestões à docente titular da sala.

A proposição desse trabalho consistiu em integrar teoria e prática, pois ao mesmo tempo em que os acadêmicos tiveram contato com as teorias que fundamentam o trabalho organizado por projetos de aprendizagem aliados às TIC, tiveram a oportunidade de explorar e se apropriar das potencialidades das TIC nas buscas de informações, na realização dos diferentes registros e relatórios, na escrita colaborativa desde os mecanismos de pesquisas até o registro dos conhecimentos, saberes e experiências engendradas nesta ação formativa.

Ao mesmo tempo em que os acadêmicos tiveram a vivência interdisciplinar, o desafio para cada grupo foi elaborar uma proposta pedagógica conectada com as realidades dos

⁴ O tema e/ou a questão de investigação do projeto de aprendizagem nasce do desejo, curiosidade e interesse dos aprendizes, por isso a escolha acontece em parceria e cooperação com os professores. A escolha do tema, em hipótese nenhuma, surge de uma imposição do professor, até mesmo porque na aprendizagem por projetos os aprendizes são protagonistas do processo de formação e aprendizagem.

alunos da escola básica e, ao mesmo tempo, com as aprendizagens advindas do experimento das temáticas dos projetos de aprendizagem e as TIC. Esta proposição exigiu das disciplinas e das professoras formadoras, uma inter-ação no sentido de orientar os acadêmicos tanto no percurso de pesquisas das suas próprias dúvidas e curiosidades e, concomitantemente, orientá-los nas trajetórias de mobilização dos conhecimentos necessários a implementação do planejamento que elaboraram e vivenciaram em oito turmas dos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola pública da rede estadual de Juara-MT.

A dimensão interativa de utilização das TIC aliada aos projetos de aprendizagem possibilita, na percepção de Almeida (2006, p. 205), a “criação dialógica e intersubjetiva propiciada pelas interações entre pensamentos, conceitos, imagens, mídias e ideias, nas quais o sujeito atua de forma consciente com os objetos de conhecimento”.

Essa reflexão de Almeida revela que o potencial interativo das TIC possibilita a criação de novos cenários e práticas no âmbito educacional, o que nos põe a pensar que o imperativo está em explorar esse potencial para criar propostas pedagógicas e curriculares que sustentem uma abordagem pedagógica propositiva e mobilizadora da ação dialógica, das trocas subjetivas e intersubjetivas, do trabalho cooperativo, integrada com as tecnologias digitais e/ou impressas presentes nos contextos educacionais.

Como professoras de uma universidade pública, entendemos que é importante que os futuros professores tenham vivências com práticas e metodologias contextualizadas na formação inicial, visto que estes ao atuarem na educação básica replicarão as práticas e os modelos pedagógicos que se apropriaram no percurso da formação acadêmica (TARDIF, 2008).

Posteriormente, ao desenvolvimento das atividades na escola, alguns acadêmicos deixaram suas sugestões no que se refere ao trabalho da disciplina de Arte na escola. O grupo Teatro sugestionou à docente titular da turma em que desenvolveram a proposta pedagógica: “sugerimos o uso da disciplina de Artes como fim, ou seja, a arte pela arte, pelo simples prazer de criar. E nesta proposta, utilizar as práticas teatrais no cotidiano escolar”.

Essa sugestão do grupo vai ao encontro do que está sinalizado aos docentes nos PCNs (1998, p. 37):

É importante que os alunos compreendam o sentido do fazer artístico; que suas experiências de desenhar, cantar, dançar ou dramatizar não são atividades que visam distraí-los da “seriedade” das outras disciplinas. Ao fazer e conhecer arte o aluno percorre trajetórias de aprendizagem que propiciam conhecimentos específicos sobre sua relação com o mundo.

5 ESCOLHA DO TEMA DOS PROJETOS DE APRENDIZAGEM

No processo de escolha dos temas dos projetos de aprendizagem os acadêmicos foram desafiados a argumentar sobre a relevância, ou seja, os motivos que os impulsionaram na escolha do tema, como mostra o quadro 1:

Quadro 1: Relevância dos temas

Temáticas/ Grupo	O porquê dos temas
Musical	[...] A escolha do tema deu-se devido à crença, pelos integrantes do grupo, de que a música pode ser um elemento motivador no processo ensino e aprendizagem já que acreditamos que pode ser trabalhada de forma a contribuir para que os alunos percebam a relevância do estudo de determinados temas para a sua vida cotidiana, para que a aprendizagem passe a “ter sentido” para estes alunos, e desta forma eles passarão a se interessarem mais pelas aulas e a se empenharem mais nos estudos.
Artes Visuais	Este tema se justifica pelo fato de termos afinidade em comum com as artes visuais, visto que esta tem vários segmentos, em que cada integrante do grupo se encaixa em algumas destas temáticas, artesanato, pintura, desenho, escultura, modelagem, entre outros. Esperamos com este projeto sanar nossas inúmeras dúvidas que norteiam as artes visuais, mais precisamente as influências da realidade cotidiana nos desenhos. Este tema nos faz lembrar, muitas vezes, de uma infância esquecida que nós mesmos teimamos em esquecer-la, mas que por um cheiro, um paladar, uma brincadeira ou até mesmo um jogo nos remete a ela.
Modelagem	A escolha do tema pelo grupo deu-se por ser um objeto de estudo que demandará do grupo um profundo comprometimento individual e grupal, uma vez que para desenvolver os nossos objetivos precisaremos buscar as referências bibliográficas que possam sanar as nossas dúvidas. De antemão, afirmamos que sabemos muito pouco sobre o tema que propomos a investigar, essas dúvidas tornaram o tema desafiante, porque queremos entender como a Arte, em especial, a modelagem pode se tornar um recurso pedagógico ao alcance de todos e não um privilégio de alguns. [...] A arte é uma forma de expressão humana que vem sendo cultivada desde a antiguidade, passando a ter uma relação intrínseca com a cultura, os costumes e os valores de um povo, entendemos que é papel da escola proporcionar essa leitura histórica de mundo, que pode ser feita através da Arte teatral, da dança, das artes plásticas ou da Música. Atualmente, a arte, principalmente, na educação vem sendo tratada com pouca importância como se a disciplina não proporcionasse contribuições à formação do aluno.

Fonte: Silva, Silva e Jesus (2010).

6 ALGUMAS CERTEZAS PROVISÓRIAS DOS ACADÊMICOS SOBRE AS TEMÁTICAS DOS PROJETOS

Como já explicamos anteriormente as certezas provisórias são conhecimentos que os acadêmicos já tinham acerca das temáticas dos projetos de aprendizagem, o que sinaliza o que Fagundes, Sato e Maçada (1999) defendem que no decorrer do processo certezas tornam-se dúvidas e dúvidas podem se transformar em certezas. Ou ainda, as certezas podem ser confirmadas ou rejeitadas. No quadro dois destacaremos as certezas provisórias de três grupos.

Quadro 2: Certezas provisórias dos acadêmicos

Grupos/ Temáticas	Certezas Provisórias
Música 1	<p>Temos como princípio de certeza provisória que a música não é somente o que ouvimos como os diversos estilos: Rock Roll, MPB, Clássica e outros. Música é algo que podemos ouvir em todos os locais como nos sons da natureza: o cantar dos pássaros, o cair da água, o pisar na grama e sons como estes são geralmente utilizados no que conhecemos como musicoterapia.</p> <p>Sabemos ainda que a música está diretamente relacionada com a matemática, pois, a música resulta de uma combinação perfeita de fração de tempos, criando, assim, o que é chamado de ritmo. A música, geralmente, traz consigo sentimentos traduzidos em formas de canção e ritmo. Sentimentos estes expressos por quem escreve e canta a canção. Vemos em músicas sertanejas, por exemplo, a expressão de um amor não correspondido e decepções amorosas. Em músicas infantis, geralmente, trabalha-se ritmos mais animados, incentivando assim o dinamismo e brincadeiras para as mesmas. Temos, portanto, como um objetivo provisório trabalhar a música em sala de aula como um instrumento pedagógico que possa auxiliar de maneira dinâmica e atrativa o conteúdo a ser trabalhado com os educandos.</p>
Música 2	<p>Percebemos que a música pode ser trabalhada em sala de aula para ajudar no ensino e aprendizagem. Através da música podemos expressar alegrias e tristezas. Além disso, podemos ensinar conceitos matemáticos e conceitos da língua portuguesa. Devemos levar em conta que o princípio de uma boa música é quando conseguimos encaixar os números de forma harmônica. Através da música, podemos distinguir a cultura característica de um grupo social, ou melhor, região, país, etc... Sabemos que o primeiro instrumento musical foi construído pelo matemático Pitágoras, que deu o nome de monocórdio.</p> <p>Beethoven => é considerado um ícone da música por conseguir trabalhar de forma harmoniosa com seus números. Acreditamos que a cantiga elaborada com uma temática trabalhada em sala pode facilitar a aprendizagem da criança, tanto na linguagem quanto nas noções de matemática e dessa forma a aula se torna mais dinâmica e prazerosa, proporcionando assim uma melhor interiorização dos conteúdos.</p>
Artes Visuais	<p>Quando pensamos em artes visuais, no primeiro momento pensava-se em educação artística, desenhos coloridos, pinturas, dobraduras, etc., mas agora vemos que artes visuais vão além da sala de aula, das disciplinas de educação artística, das figuras coloridas e massinhas de modelar. A arte está em coisas tão simples e também complexas que, às vezes, nem percebemos que por trás delas há uma interpretação sobre artes visuais. As artes visuais trazem a criança uma forma de ver o mundo diferente do que nós adultos vemos. Trazem, também, benefícios ao professor e ao aluno. A disciplina de artes não é só mero passatempo, é também um exercício de coordenação motora e o desenvolvimento cognitivo voltado para a criatividade, à socialização com os demais colegas. Uma criança na disciplina de artes, seu comportamento se torna diferente comparado com as demais disciplinas, a criança fica mais solidária, ao emprestar um lápis de cor e sorri com mais frequência, sem deixar de descartar que é uma terapia para as crianças terem atividades lúdicas.</p>

Fonte: Silva, Silva e Jesus (2010)

Por que no trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem se inventaria as certeza provisórias? Que significado elas representam no processo de aprendizagem? Fagundes, Sato e Maçada (1999) ressaltam que ao iniciar um Projeto de Aprendizagem os aprendizes já pensam, conseguem equacionar suas questões de investigações, ou seja, não são *tabulas* rasas. As certeza provisórias são inventários dos conhecimentos nocionais ou conceituais dos aprendizes sobre a questão ou temática de investigação (CARVALHO, NEVADO, MENEZES, 2007) que os autores dos projetos registram no início do processo de aprendizagem.

Para fazer os registros, para realizar as buscas aos questionamentos que orientam o processo de pesquisas, para publicar suas descobertas, progressos e aprendizagens os acadêmicos necessitaram do suporte telemático. “O estudante torna-se produtor de conhecimento, abrem-se possibilidades dele se integrar a uma rede de autores, ao invés de um mero consumidor” (CARVALHO, NEVADO, MENEZES, 2007, p. 43).

Assim como as certezas provisórias, as dúvidas temporárias exercem papéis importantes no processo de aprendizagem e na sistematização do conhecimento pelos aprendizes.

Desta forma, a busca e seleção de informações, a escolha dos procedimentos de testagem, a proposição de alternativas de solução e a organização e comunicação dos resultados passam a ter relevância necessária para a construção de conhecimentos. Da construção de um projeto de aprendizagem, de sua validação e da socialização dos conhecimentos produzidos, participam vários atores. (CARVALHO, NEVADO, MENEZES, 2007, 42-43).

A sustentação do trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem baseia-se na rede de cooperação. Piaget (1998, p. 67) enfatiza que “necessitamos de um espírito de cooperação tal que cada um compreenda todos os outros, e de uma solidariedade interna que não elimine os pontos de vistas particulares, mas coloque em reciprocidade e realize unidade na diversidade”.

O trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem pressupõe o protagonismo dos aprendizes, estes são instigados a participação ativa, a se constituírem autores, a construir respostas às dúvidas que suscitam no processo, a buscar e a trabalhar as informações, a operar com certezas provisórias e dúvidas temporárias, a interagir e trabalhar em cooperação com seus pares.

7 REAÇÃO DOS ACADÊMICOS SOBRE O TRABALHO COM PROJETOS DE APRENDIZAGEM

A princípio alguns acadêmicos ficaram entusiasmados, eufóricos afinal desenvolveriam uma proposta que para eles era uma novidade; outros se mostraram receosos, visto que normalmente toda inovação provoca medos, angústias, insegurança como asseverou em seu relatório o grupo que pesquisou sobre o Teatro.

Grupo Teatro: [...] vimos nesta prática um grande desafio a ser superado. Desequilibramo-nos por vários momentos, mas, no entanto, ao concluirmos a proposta a satisfação, a alegria e, sobretudo o aprendizado alcançado foi de grande êxito, o que

contribuirá para a nossa caminhada enquanto pedagogas, aprendizado este que levaremos para toda a vida.

O excerto da narrativa das acadêmicas revela que a proposta foi desafiadora para elas, visto que várias ocasiões tiveram seus esquemas mentais desequilibrados. Fato que demonstra que o processo de construção do conhecimento vai além da busca de informações, mas acontece a partir do momento em que o sujeito se desequilibra, se inquieta. Segundo Piaget (1996) é este processo que impulsiona o sujeito a buscar novas informações, novas leituras, novas trocas sócio-cognitivas para a construção de novos esquemas mentais. Isto nos faz entender que os conhecimentos não provêm dos objetos, mas resulta da interação constante entre sujeito e objeto.

Os conhecimentos não partem, com efeito, nem do sujeito (conhecimento somático ou introspecção) nem do objeto (porque a própria percepção contém uma parte considerável de organização), mas das interações entre sujeito e objeto, e de interações inicialmente provocadas pelas atividades espontâneas do organismo tanto quanto pelos estímulos externos. (PIAGET, 1996, p. 39)

Esse pressuposto nos leva a afirmar que nos projetos de aprendizagem os aprendizes foram impulsionados a interagir com o objeto do conhecimento seja a partir das pesquisas, seja a partir das intensas trocas interindividuais, seja durante a realização dos seminários temáticos que ocorreram durante o percurso do desenvolvimento dos projetos, como podemos observar as dúvidas temporárias do grupo que pesquisou sobre Artes Visuais, no quadro três:

Quadro 3: Dúvidas temporárias do grupo artes visuais

1. Como, quando e a partir de que necessidade surgiu artes visuais?
2. O que significa artes visuais?
3. Como trabalhar a temática artes visuais com crianças?
4. De que maneira a arte está relacionada ao lazer da criança?
5. Como o corpo docente da escola entende e desenvolve trabalhos relacionados a artes visuais?
6. Como ler ou interpretar desenhos, figuras e imagens produzidas por uma criança?

Foram essas dúvidas temporárias que mobilizaram os acadêmicos a interagir com o meio físico e social para encontrar respostas as suas questões de investigação. Nesse processo de busca, o que coube a nós, professoras da turma? Agimos como orientadoras dos aprendizes no processo de selecionar, testar, hipotetizar as diversas informações coletadas pelos estudantes. Além disso, passamos a problematizar as certezas dos acadêmicos, como forma de provocar desequilíbrios na estrutura cognitiva, uma ação que impulsiona as novas buscas por parte dos alunos. No trabalho com projetos de aprendizagem, os docentes passam a ser, conforme Magdalena e Costa (2003, p. 17), “orientador, desafiador; aprendiz; pesquisador; inovador; autônomo”.

8 ARTE NA PERCEPÇÃO E REFLEXÕES DOS ACADÊMICOS

A proposição desta ação formativa aos acadêmicos buscava o diálogo entre as disciplinas já mencionadas no início deste texto e, ao mesmo tempo, possibilitar-lhes situações de aprendizagem que colaborassem com a construção do referencial teórico-prático nas vivências no contexto da formação universitária, como podemos perceber nos excertos dos relatos dos acadêmicos do grupo Dança.

Grupo Dança: A dança pode ser utilizada como instrumento na alfabetização, e através dela a criança pode criar, expressar, aprender, socializar e cooperar, mudando a concepção de que o educando não deve apenas ouvir, mas participar de todas as atividades. Utilizando-se da interdisciplinaridade para poder contribuir no processo de aprendizagem a dança pode ser desenvolvida em todas as idades ajudando nas atividades relacionadas à psicomotricidade, melhorando sua relação em sala e diminuindo sua timidez.

A argumentação do grupo converge para os pressupostos apontados pelos PCNs (1998, p.67) ao preconizar que:

A atividade da dança na escola pode desenvolver na criança a compreensão de sua capacidade de movimento mediante um maior entendimento de como seu corpo funciona. Assim, poderá usá-lo expressivamente com maior inteligência, autonomia, responsabilidade e sensibilidade.

A arte na escola tem o sentido de estabelecer um elo entre o processo criador e as manifestações culturais e artísticas da vida dos alunos. Nesta ótica, a arte tem potencial importante no processo de motivar os estudantes a se sentirem sujeitos ativos nas atividades de criação na escola, seja a partir das manifestações corporais, comunicacionais, gestuais, seja a partir das múltiplas leituras possibilitadas pelas artes visuais como bem destacam Ferraz e Fusari (1999, p. 67):

[...] a função da arte na escola é a de possibilitar a atividade criadora. A arte, enquanto processo criador, é o elo que faz o ser humano ligar-se à vida. A criança vai fazer suas produções artísticas e descobrir a alegria da criação da arte, quando o ambiente ou as pessoas souber motivá-las. [...] a criança, como sujeito ativo, desenha o que sabe, o que ela conhece de si própria e do mundo ao seu redor, e não apenas o que ela vê.

Desse modo, é fundamentalmente importante que as produções artísticas desenvolvidas com as crianças na escola valorizem a criação, a inventividade, pois ao desenhar, a criança como sujeito histórico-cultural, representa a sua percepção de mundo, como podemos visualizar nas narrativas argumentativas a seguir:

Grupo Artes Visuais: [...] é relevante que o professor trabalhe com a realidade e a experiência da criança, pois é uma grande chance de saber os conhecimentos que a criança já possui e o que trabalhar mais, pois através da arte a criança expressa tudo o que sabe e o que sente e as habilidades que possui, e o professor pode auxiliar nesse desenvolvimento. As atividades lúdicas também são indispensáveis à criança para apreensão dos conhecimentos artísticos e estéticos, pois possibilitam o exercício e o desenvolvimento da percepção, da imaginação, das fantasias e de sentimentos.

Os integrantes do grupo argumentam que é necessário que os professores ao trabalhar a arte com as crianças, considerem suas experiências da vida cotidiana como forma de valorização e reconhecimento das diferentes percepções que elas têm de si mesmas e do mundo em seu entorno. Nesta perspectiva, a criança compreenderá o sentido estético e criador da arte na escola, visto que terá a possibilidade de explorar sua percepção, inventividade, fantasias e, sobretudo, o contato com as diferentes possibilidades de criação e invenção.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem nos processos formativos dos acadêmicos do curso de pedagogia se apresentou como uma alternativa construtiva que oportunizou a compreensão e exploração das potencialidades das TIC para intensificar práticas criativas que valorizaram a integração dos múltiplos saberes (das professoras formadoras com a dos professores em formação), em busca de tecer novos olhares e rumos para a educação contemporânea. Neste processo, os projetos de aprendizagem a partir da plataforma temática Arte funcionaram como uma alternativa de mediação das práticas formativas, do diálogo, da ligação dos saberes, ou seja, das interações, comunicação, colaboração, cooperação, enfim, do processo de construção do conhecimento dos protagonistas imersos na convivência e aprendizagem da docência.

No trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem, os conteúdos não foram trabalhados linearmente, não houve “lições-padroneizadas” (SILVA, 2010), razão pela qual os acadêmicos tiveram a autonomia intelectual mais valorizada, puderam intensificar e aprofundar os questionamentos, as trocas de experiências e, sobretudo, tiveram iniciativas que contribuíram com as vivências envolvendo as práticas formativas baseadas em projetos de aprendizagem, os quais funcionaram como pressuposto para construção dos conceitos de Arte

aliada às práticas pedagógicas e curriculares no âmbito dos anos iniciais de uma escola de ensino fundamental da rede pública de ensino em Juara-MT.

Em termos de aprendizagem no trabalho pedagógico organizado por projetos de aprendizagem, o que temos a dizer é que as TIC⁵ são ferramentas que podem ser utilizadas para potencializar o desenvolvimento de propostas pedagógicas baseadas nas práticas interdisciplinares e contextualizadas, todavia observamos nessa experiência que alguns requisitos são fundamentais como:

- (a) envolvimento *dos alunos em processos participativos, afetivos, que inspirem confiança.* (MORAN, 2006, grifos do autor)
- (b) articulação da teoria com a prática no processo de aprendizagem baseada no trabalho organizado por projetos de aprendizagem.
- (c) motivação, entusiasmo pelas disciplinas/seminário, autonomia nas buscas, compartilhamento de ideias e na produção do conhecimento.
- (d) valorização das identidades e experiências individuais como ponto de partida na instauração da construção da identidade coletiva.
- (e) criticidade e produção de argumentos que justifiquem a teoria e a prática explicitadas são imprescindíveis numa organização curricular que se lança ao desafio de inovação pedagógica.
- (f) compartilhamento de materiais (textos, notícias, vídeos, reportagens, entre outros) contextualizados com a temática, discussão/debate e/ou situações de aprendizagem em questão.
- (g) socialização das buscas e descobertas ao grupo, como pressuposto para impulsionar a interação, as trocas cooperativas e colaborativas.
- (h) organização do tempo para participação efetiva nos processos de buscas, planejamento e (re) construção das ações, bem como para desenvolver as atividades propostas em tempo hábil.
- (i) negociação das diretrizes que orientam a proposta pedagógica é um aspecto importante para evitar a pouca ou a não participação nas práticas que envolvem os projetos de aprendizagem.

⁵As TIC foram inseridas nos planejamentos e nas atividades dos projetos a partir das necessidades dos acadêmicos. Ora as ações foram desenvolvidas no contexto da sala de aula convencional ora no laboratório de informática da UNEMAT. Como as temáticas dos projetos se diferenciavam, cada grupo teve a liberdade de escolha, uns usaram editor de textos, de histórias em quadrinho, de planilha eletrônica, de apresentação em slides, editor de desenho, uso de internet para pesquisas, download de vídeos, músicas, jogos, uso do correio eletrônico para interação com as professoras formadoras e os pares, entre outras.

- (j) nos projetos de aprendizagem, “Um sistema de coleta de dados deve prever a autoria, publicação, coleta e análise de dados” (CARVALHO, NEVADO, MENEZES, 2007, p. 43).

Para nós, professoras formadoras, esta experiência com o trabalho organizado por projetos de aprendizagem nos possibilitou experimentar desafios mobilizados por graus de indefinição e incertezas, como pontuam Nevado, Carvalho e Menezes (2009, p. 88-89):

O desafio para os professores é experimentar dilemas e aceitar graus de indefinição, o que se desdobra em posturas protagonistas ao lidar com a incerteza. Essa nos parece ser a tarefa mais instigante para os professores e, ao mesmo tempo, a mais difícil pela exigência de desprendimento das próprias certezas e valores quanto ao que é educar, aprender e ensinar e de como é o processo de sua realização e atualização com os alunos.

Frente a esse novo paradigma, faz-se necessária uma mudança profunda nas práticas de pensar e fazer docente na sala de aula universitária. O professor, nesta perspectiva, caracteriza-se como um ator que tem sua sensibilidade afinada à realidade do seu tempo, a qual demanda profissionais com a mentalidade aberta para engendrar inovações pedagógicas e para “[...] a busca da construção coletiva do conhecimento” (FAZENDA, 2005, p. 18).

PEDAGOGICAL WORK ORGANIZED BY LEARNING PROJECTS POTENTIATED BY THE ICT: AN EXPERIENCE UNDER THE TEACHER EDUCATION

ABSTRACT

In this article we share an experience involving the pedagogical work organized through learning projects potentiated by the ICT with undergraduates from the 5th semester of the Pedagogy course from the Mato Grosso State University – UNEMAT, located in Juara city, from March to June in 2008. The main purpose of this interdisciplinary experience was to develop an experiment integrating the proposed learning projects, the teachers discipline and the ICT as technological artifacts to be used in the learning and formation process. Given this complex goal, our challenge was to think collectively with the undergraduates possible alternatives for creating enriched learning environments, in order to these future teachers had experienced practices that value the construction of a repertory of professional knowledge grounded in research, studies, discussions, cooperative and collaborative productions and, specially, they can think in new possibilities for the art work from a perspective of valuing cultural and artistic expression of humanity supported by the ICT. The experience was productive in relation to the construction process and reconstruction of the concept of educating, teaching and learning, principally, when the challenge was to stimulate the knowledge and the formation process exchange.

Keywords: Learning Projects. Teacher Education. Art. ICT.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria E. B. de. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006. p. 203-217.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Arte**. 3 ed. vol. 6. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CANDAU, Vera Maria. (Org.). A formação de educadores: uma perspectiva multidimensional. In: CANDAU, Vera Maria. **Rumo a uma nova didática**. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2005. Unidade II. Didática e formação de educadores, Cap. 1, p. 47-55.

CARVALHO, Marie Jane S.; NEVADO, Rosane A.; MENEZES, Crediné S. de. Arquiteturas pedagógicas para educação a distância. In: NEVADO, Rosane A.; CARVALHO, Marie Jane S.; MENEZES, Crediné S. de. (Orgs.). **Aprendizagem em rede na educação a distância: estudos e recursos para formação de professores**. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007. Cap. 2, p. 35-52.

FAGUNDES, L. da C., SATO, L.S.; MAÇADA, D. L. **Aprendizes do futuro: as inovações começaram**. Coleção Informática para a Mudança na Educação. ProInfo-MEC, 1999. Disponível em: <<http://matematikos.psico.ufrgs.br/textos.html>>. Acesso em: 05 Dez. 2006.

FAZENDA, Ivani C. A. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In: FAZENDA, Ivani C. (Coord.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2005. Cap. 1, p. 15-18.

FERRAZ, Maria H. C. de T.; FUSARI, Maria F. de R. e. **A arte na educação escolar**. São Paulo: Cortez, 2001.

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma teoria da pedagogia – pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Trad. Francisco Pereira. Ijuí: Ed. Unijuí, 1998. (coleção fronteiras da educação)

MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris E. Tempel. **Internet em sala de aula: com a palavra, os professores**. Porto Alegre: ArtMed, 2003.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, 03, 2007, pp. 41-50. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt>>. Acesso em: 16 nov. 2013.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. 12 ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

MORAN, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006. p. 41-52.

NEVADO, Rosane Aragon de. **Espaços interativos de construção de possíveis: uma nova modalidade de formação de professores**. UFRGS: Porto Alegre, 2001. (Tese de Doutorado em Informática na Educação).

NEVADO, Rosane A., CARVALHO, Marie Jane S.; MENEZES, Crediné S. de. Metarreflexão e a construção da (trans)formação permanente: estudo no âmbito de um curso de pedagogia a distância. In: VALENTE, José A.; BUSTAMANTE, Silvia B. V. (Orgs.). **Educação a distância: prática e formação do profissional reflexivo**. São Paulo: Avercamp, 2009. Cap. 4, p. 83-108.

NITZKE, Júlio Alberto; FRANCO, Sérgio R. K. Aprendizagem cooperativa: utopia ou possibilidade? In: **Informática na educação: teoria & prática**. Pós-Graduação em Informática na Educação, UFRGS, v. 05, n. 02. Porto Alegre: 2002.

PIAGET, Jean. **Biologia e conhecimento**. 2 ed. São Paulo: Vozes, 1996.

PIAGET, Jean. O espírito de solidariedade na criança e a colaboração internacional. In: PARRAT-DAYAN e TRIPHON (Org.). **Jean Piaget: sobre a Pedagogia**. São Paulo: Casa do psicólogo, 1998.

SILVA, Albina P. de P. **O uso educativo das tecnologias da informação e da comunicação: uma pedagogia democrática na escola**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. (Dissertação de Mestrado em Educação).

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica...** 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

Recebido em 26 de julho de 2013. Aprovado em 07 de novembro de 2013.