

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

OTTILIA MARCACCI RIBEIRO DA SILVA

**APROPRIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS SOBRE INTEGRAÇÃO DE RECURSOS
TECNOLÓGICOS PELOS ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA**

**CURITIBA
2008**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

OTTILIA MARCACCI RIBEIRO DA SILVA

**APROPRIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS SOBRE INTEGRAÇÃO DE RECURSOS
TECNOLÓGICOS PELOS ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA**

Dissertação de Mestrado apresentada à Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à conclusão do Mestrado em Educação.

Orientadora: Prof^a Dr^a Dilmeire Sant'Anna Ramos Vosgerau.

CURITIBA

2008

Dedico à Professora Dilmeire, aos meus amigos Daniele, Airton e Nelci a minha irmã Mariana, a minha família e principalmente aos meus pais que sempre me incentivaram e viram nos estudos, um caminho para ser alguém melhor e MAIS feliz.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos colegas de mestrado, ao grupo de estudos em especial à Fabiane e Andréia, aos colegas de trabalho, principalmente à Marisol e Rosilda, ao Carlos e à Maria Amélia, aos alunos do curso de Pedagogia da instituição pesquisada, aos professores das duas disciplinas envolvidas na pesquisa, aos professores e à equipe administrativa do curso de mestrado, à equipe da biblioteca, em especial à Lucia e ao Adriano e a TODOS que, de alguma forma, contribuíram para mais essa vitória. Alguns me ajudaram com incentivos e outros com firmeza; alguns foram pacientes e disseram para eu ter calma, mas outros foram impacientes e queriam que eu caminhasse logo; alguns me escutaram, já outros me fizeram ouvir verdades necessárias.

Agradeço também a DEUS, ao UNIVERSO, por ter colocado tanta gente BOA no meu caminho, sempre na hora certa. A TODOS MUITO OBRIGADA!

Nós devemos ser a revolução que queremos ver no mundo.
Mahatma Gandhi

RESUMO

O presente trabalho tem como objeto de estudo a apropriação de conhecimentos sobre a integração de recursos tecnológicos pelos alunos do curso de pedagogia de uma instituição de ensino superior paranaense. Para a realização desse estudo foram investigados os aspectos sobre a evolução e utilização dos recursos tecnológicos no meio educacional e como cada um deles pode contribuir para o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem. Em relação a essa temática buscou-se como respaldo teórico os autores: Carneiro (2002), Mercado (2002), Marti (2003) e Jonassen (2007). Na seqüência, abordou-se a formação geral, inicial e continuada de professores e também a formação dos professores para a integração de recursos tecnológicos. Para subsidiar este aspecto da pesquisa foram estudados os autores: Jesus (1996), Moersh (1996), Mizukami (2002), Vosgerau (2005) e Sancho (2006). Foi concluída a análise e o referencial teórico com o estudo sobre a aquisição de conhecimentos e a sua relação com a integração de recursos tecnológicos à luz dos autores Pozo (2002), Placo e Souza (2006) e Brown et al. (2007). Como proposta metodológica foram utilizados os pressupostos de Estudo de Caso (YIN, 2001), tendo como fonte de dados, os trabalhos e planos de aula elaborados pelos alunos do curso de pedagogia em dois momentos do curso: em um semestre no qual cursavam uma disciplina que focava a aprendizagem para integração dos recursos tecnológicos, por meio da análise e elaboração de planos de aula, que tinha a integração dos recursos nos planos como obrigatória; e em um segundo momento, no semestre seguinte ao participar de uma disciplina cujo foco era o estudo das metodologias do Ensino Religioso, História e Geografia, que também tinha como atividade a elaboração de planos de aula, no entanto sem a obrigatoriedade de integração de recursos tecnológicos nas práticas propostas. O estudo permitiu constatar que no primeiro semestre, no qual os alunos são orientados a utilizar os recursos tecnológicos, eles utilizam-nos e integram-nos; porém, a análise dos trabalhos desenvolvidos no semestre seguinte na outra disciplina, mostra que na maioria das vezes, eles não incorporam esses recursos em seus planos e, quando os integram, exploram o recurso Internet como uma ferramenta de pesquisa. Essas constatações nos levam a concluir que, para os alunos de pedagogia apropriarem-se dos conhecimentos para a integração dos recursos tecnológicos, é necessário que durante a sua formação, além de conhecer e aprender a utilizar os recursos tecnológicos nas disciplinas sobre recursos tecnológicos, eles também vislumbrem a importância e utilizem esses dispositivos nas demais disciplinas do curso. Assim os alunos passam a compreender o valor de tais recursos não apenas em uma disciplina, mas em toda a sua formação e futura atuação profissional.

Palavras-chave: Formação de professores. Recursos tecnológicos. Aquisição e construção de conhecimento.

ABSTRACT

This study aims at the acquisition of knowledge about the integration of technological resources by students of the Pedagogy course from a Graduate School in Paraná State. Aspects about the evolution and use of technological tools in education were investigated so as to realize this work, and also how each one of them can contribute to an improvement of the teaching-learning process. Concerning this matter, we have the following authors as theoretical basis: Carneiro (2002), Mercado (2002), Marti (2003) and Jonassen (2007). Then, general, initial and continuing formation, as well as formation of teachers for the integration of technological resources were studied. In order to give support to this idea, Jesus (1996); Moersh (1996); Mizukami (2002); Vosgerau (2005) and Sancho (2006) were analyzed. The study and the theoretical reference ended with the thoughts of Pozo (2002), Placo and Souza (2006) and Brown et al. (2007) about the acquisition of knowledge and its relation with the use of technological instruments. As a methodological proposal, there were the case study approaches (YIN, 2001), having papers and class plans made by the Pedagogy Course students as source of data in two moments of their courses: in a semester in which, they studied a discipline that focused learning for the integration of technological resources through the analysis and elaboration of class plans that had the resources integration in those plans as something obligatory; and in a second moment, in the following semester, they took part in a discipline that had as its subject the study of Religious Teaching, History and Geography Methodology, that also had activities of elaboration of class plans, but without the imposition of technological resources integration in their practices. By means of this work it was possible to conclude that during the first semester, in which the students were oriented to apply technological tools, they employed them and integrated them. However, the analysis of their practice the next semester, while they were studying another subject, shows that, most of the times, they often don't incorporate them in their plans and when they do it, they explore the Internet as a research device. Those conclusions lead us to think that it's necessary for the purpose of Pedagogy learners acquire knowledge to the integration of technological resources that, during their formation, they, besides understanding and learning how to use the technological tools in the disciplines about this subject, they also see the importance of those devices and employ them in other Learning Programs of their course. Consequently, the students can accept the significance of those instruments not just in one discipline, but in their entire formation and future professional performance.

Keywords: Teachers formation. Technological devices. Acquisition and construction of knowledge.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Carga horária atribuída aos recursos educativos através dos anos	79
Gráfico 2 - Recursos mais utilizados nos planos de aula	94
Gráfico 3 - Níveis de integração – Turma 01	97
Gráfico 4 - Níveis de integração – Turma 02.....	98
Ilustração 1 - Participantes da pesquisa.....	68
Ilustração 2 - Solicitação de avaliação individual e não coletiva	83
Ilustração 3 - Avaliação positiva do PA da Disciplina 1	83
Ilustração 4 - Avaliação negativa do PA da Disciplina 1.....	84
Ilustração 5 - Comentários sobre o desconhecimento das possibilidades de trabalho com recursos tecnológicos	86
Ilustração 6 - Atribuição da importância dos recursos tecnológicos pelos alunos	86
Ilustração 7 - Importância dos softwares educacionais	87
Ilustração 8 - A importância da intervenção pedagógica	88
Ilustração 9 - Formação de professores para a integração dos recursos tecnológicos.....	88
Ilustração 10 - Layout atual do ambiente virtual	91
Ilustração 11 - Relato sobre o desconhecimento do ambiente virtual	92
Ilustração 12 - Atividade incoerente para a faixa etária.....	100
Ilustração 13 - Relato sobre a importância dos recursos para a aprendizagem.....	101
Ilustração 14 - Relato sobre as oficinas	101
Ilustração 15 - Utilização de tecnologias em outras disciplinas.....	102
Ilustração 16 - Relato sobre a avaliação e integração.....	103
Quadro 1 – Palavras-chave para definir tecnologia educacional no período de 1970 a 2000.....	26
Quadro 2 - Três propostas de uso das novas tecnologias como meios de aprendizagem	32
Quadro 3 - As quatro gerações de recursos tecnológicos utilizados no meio educacional.....	35
Quadro 4 - Características dos modelos normativo e relacional	49

Quadro 5 - Diretrizes gerais para a integração das novas tecnologias na escola.....	57
Quadro 6 – Níveis de integração na formação continuada	58
Quadro 7 - Níveis de integração na formação inicial.....	59
Quadro 8 - Descobertas sobre a aprendizagem.....	62
Quadro 9 - Conceitos sobre metacognição	63
Quadro 10 - Delimitação do objeto de estudo	67
Quadro 11 - Princípios básicos para a coleta de dados	69
Quadro 12 - Disciplinas relativas à formação para integração dos recursos educativos: currículo de 1997 a 1999	76
Quadro 13- Programas de Aprendizagem relativos à formação para integração dos recursos educativos: currículo de 2000 a 2003.....	77
Quadro 14 - Programas de Aprendizagem relativos à formação para integração dos recursos educativos: currículo de 2004 a 2006.....	78
Quadro 15 – Disciplinas relativas à formação para integração dos recursos educativos: currículo a partir de 2007	78
Quadro 16 - Ementa da Disciplina 1 2004 - 2007.....	80
Quadro 17 - Síntese dos níveis propostos por Moersh	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCBS	Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
CCET	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
CCSA	Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Pesquisas
CTCH	Centro de Ciências Humanas
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituições de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MEOE	Magistério da Educação Infantil e Educação Básica (1 ^a à 4 ^a série do Ensino Fundamental) e Orientação Educacional
MESE	Magistério da Educação Infantil e Educação Básica (1 ^a à 4 ^a série do Ensino Fundamental) e Supervisão Escolar
NTE	Núcleos de Tecnologia Educacional
NTIC	Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
PA	Programa de Aprendizagem
ProInfo	Programa Nacional de Informática Educativa
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEI/PR	Secretaria Especial de Informática da Presidência da República
SME	Secretaria Municipal de Educação
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TEIA	Tecnologia, Integração e Aprendizagem
TEOE	Tecnologia Educacional e Orientação Educacional
TESE	Tecnologia Educacional e Supervisão Escolar
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
Unicamp Universidade de Campinas
WWW Word Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	23
1.3.1 Objetivo Geral	23
1.3.2 Objetivos Específicos	23
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	23
2 TECNOLOGIA EDUCACIONAL.....	25
2.1 UM HISTÓRICO SOBRE OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO	29
2.2 A EVOLUÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO E SUA APLICABILIDADE	33
2.2.1 Computadores	36
2.2.2 Softwares	39
2.2.3 Internet	41
3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	44
3.1 FORMAÇÃO INICIAL	47
3.2 FORMAÇÃO CONTINUADA.....	50
3.3 FORMAÇÃO PARA A INTEGRAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	52
3.4 NÍVEIS DE INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR	56
3.5 A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO E A SUA RELAÇÃO COM A INTEGRAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	60
3.6 AUTONOMIA PARA INTEGRAR OS RECURSOS TECNOLÓGICOS	62
4 METODOLOGIA.....	66
4.1 QUESTÕES E SUBQUESTÕES DA INVESTIGAÇÃO	66
4.2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	67
4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	67
4.4 RELATO DA COLETA DE DADOS.....	68
4.5 RELATO DA ANÁLISE DE DADOS	70
5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	72

5.1	DESCRIÇÃO E ANÁLISE SOBRE A FORMAÇÃO ACADÊMICA PARA A INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DA IES PESQUISADA.....	73
5.1.1	Descrição e análise sobre a formação acadêmica para a integração dos recursos tecnológicos no curso de pedagogia da IES pesquisada.....	74
5.1.2	Descrição e análise das estratégias de ensino utilizadas na Disciplina 1	80
5.1.3	A integração dos recursos tecnológicos no ensino fundamental	85
5.1.4	O ambiente virtual de aprendizagem	89
5.2	RECURSOS TECNOLÓGICOS MAIS UTILIZADOS NOS PLANOS DE AULA	92
5.3	O NÍVEL DE INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NOS PLANOS ELABORADOS PELOS ALUNOS DE PEDAGOGIA	95
5.4	INTEGRAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NOS PLANOS ELABORADOS PELOS ALUNOS DE PEDAGOGIA.....	98
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
6.1	LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS.....	105
	REFERÊNCIAS.....	106
	LISTA DE APÊNDICES	116
	APÊNDICE A - RELAÇÃO DOS FÓRUMS REALIZADOS NA TURMA 01 E QUANTIDADE DE PARTICIPAÇÕES.....	117
	APÊNDICE B - RELAÇÃO DOS FÓRUMS REALIZADOS NA TURMA 02 E QUANTIDADE DE PARTICIPAÇÕES.....	118
	APÊNDICE C – CONVITE PARA ENCONTRO COM OS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	119
	APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA COLETAR RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	120
	LISTA DE ANEXOS	122
	ANEXO A – CRONOGRAMA PARA OFERTA DA DISCIPLINA 1 2º SEMESTRE 2006	123
	ANEXO B – CRONOGRAMA PARA OFERTA DA DISCIPLINA 1 1º SEMESTRE DE 2007	134
	ANEXO C – PLANO DE AULA ELABORADO POR ALUNOS DE PEDAGOGIA E CORRIGIDO PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA 1.....	148

1 INTRODUÇÃO

As proposições de pesquisa de um programa de pós-graduação de mestrado e/ou doutorado, geralmente, são oriundas de questionamentos concretos e de problemas reais, que são identificados na prática e na experiência do pesquisador. O desenvolvimento dessa pesquisa não foi diferente, ao iniciar o programa de mestrado, possuía inúmeros questionamentos, sobre a utilização e integração de recursos tecnológicos nas escolas de ensino fundamental.

Ao acompanhar a realidade de algumas escolas municipais, nas quais atuava como coordenadora de tecnologia educacional observava as seguintes questões: se todos os professores receberam capacitações para utilizar tecnicamente e pedagogicamente os recursos tecnológicos¹; se cada laboratório conta com o apoio de um técnico de informática; se as escolas possuem toda infra-estrutura tecnológica necessária; se a equipe pedagógica oferece apoio, sobre como articular esses recursos à prática pedagógica. Porque muitos professores não utilizam os recursos tecnológicos em suas aulas?

Todas essas questões me intrigavam, mas o que mais chamava a atenção era o fato de que, mesmo diante de todas as demandas sociais, os novos professores, recém concursados, e estagiários alunos do curso de pedagogia contratados para estagiar, chegavam às escolas sem nenhum preparo para integrar esses recursos tecnológicos, principalmente os recursos relacionados à informática. Dessa forma, sempre que a escola tinha em seu corpo docente, novos professores ou estagiários, logo se instaurava a preocupação em capacitá-los para integrarem os recursos tecnológicos disponíveis na escola e em sua prática pedagógica. Numa análise empírica, a maioria dos novos professores, possuía conhecimentos básicos sobre informática, conhecimentos adquiridos para realizar as suas atividades pessoais, porém, tinham dificuldades em integrar esse conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

¹Por recursos tecnológicos utilizados na educação escolar compreendemos, desde o quadro, giz, livros, jornais, TV, DVD, rádio, computadores, Internet, *softwares* educativos, *softwares* de autoria, LEGO, portais educacionais e etc. Esses e tantos outros meios e recursos que são utilizados para aprimorar e enriquecer ainda mais as aulas.

A partir dessas observações/questões passei a focar e a me interessar em pesquisar a formação inicial de professores, desencadeando assim a presente pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA

Os recursos tecnológicos são cada vez mais utilizados na sociedade e também, como um meio para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, por isso, integrá-los à prática pedagógica é fundamental. Essas constatações que não se poderia ignorar a tecnologia na sociedade e na educação, já eram realizadas desde 1961, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 4.024/61, que destaca no primeiro artigo, na alínea “e”, que um dos fins da educação é: “o preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitam utilizar as possibilidades e vencer as dificuldades do meio” (BRASIL, 2008, p. 132).

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.394/96 em seu artigo 32, também salienta que: “o aluno de ensino fundamental deve possuir compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que fundamentam a sociedade” (BRASIL, 1996, p. 25).

No entanto em 1996, Yaghi (1996) apontava que muitos professores já se davam conta de que precisavam de cursos de formação sobre as novas tecnologias² e sobre a sua utilização didática, ou seja, levar em conta todo o processo para utilizá-las. Libâneo (1994) aborda que a didática deve considerar o estudo dos objetivos, dos conteúdos, dos recursos e das circunstâncias que envolvem o processo de ensino.

Essa situação implica numa formação que subsidie os futuros professores com conhecimentos que possibilitem a articulação e integração de recursos tecnológicos no planejamento das aulas abrindo assim, uma nova perspectiva para as práticas educativas no que diz respeito à integração de tais recursos.

² Nesse contexto, e na década de 1990 os autores (YAGHI, 1996); (MERCADO, 1999) e (MARTI, 2003) consideravam como novas tecnologias, as tecnologias da informação e comunicação. Atualmente, o termo NTIC não é mais empregado, pois considera-se que o termo TIC já traz em seu bojo a idéia de integração de diferentes mídias, de integração, comunicação e colaboração.

Dessa maneira, muitas Instituições de Ensino Superior (IES) vêm se organizando e se adequando para atender a essa demanda da sociedade, como é o caso da IES pesquisada, que oferece aos alunos de pedagogia formação para a utilização de recursos tecnológicos desde 1996 (IES, 2000). Essa preocupação é reafirmada em 2005, nas diretrizes curriculares do curso de pedagogia, no qual, um dos núcleos básicos é o estudo da

didática de teorias e metodologias pedagógicas, de processos de organização do trabalho docente, de teorias relativas à construção de aprendizagens, socialização e elaboração de conhecimentos, de tecnologias da informação e comunicação e de diversas linguagens (BRASIL, 2005, p. 11).

Uma vez que o arcabouço da formação inicial é proporcionar bases para construir um saber pedagógico, e entre estas bases, podemos considerar a integração didática da tecnologia. Entende-se, que é no curso de Pedagogia que o aluno deveria ter o primeiro contato com os recursos tecnológicos educacionais e as propostas pedagógicas de utilização de tais recursos.

Da mesma forma, é “o momento de se construir uma base sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal”, qual deveria capacitar o futuro pedagogo a “assumir a tarefa educativa em toda sua complexidade” (IMBERNÓN, 2000, p. 66).

É também o momento de apresentar aos futuros pedagogos as possibilidades e limitações dos recursos tecnológicos, pois estes também fazem parte da complexa tarefa educativa, estando presentes em grande parte das escolas da rede municipal de Curitiba e região metropolitana e também em escolas da rede estadual.

A inserção dos recursos tecnológicos nas escolas foi estimulada principalmente pelos projetos EDUCOM e por meio do Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo).

O Projeto EDUCOM foi uma iniciativa conjunta entre o Ministério da Educação - MEC, Conselho Nacional de Pesquisas - CNPq, Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e Secretaria Especial de Informática da Presidência da República - SEI/PR, voltada para a criação de núcleos interdisciplinares de pesquisa e formação de recursos humanos nas universidades federais do Rio Grande do Sul (UFRGS), do Rio de Janeiro (UFRJ), Pernambuco (UFPE), Minas Gerais (UFMG) e na

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Esse projeto, teve início na década de 1980 e tinha como objetivo integrar as tecnologias no meio educacional, apesar das dificuldades financeiras, ele foi o marco principal do processo de geração de base científica e formulação da política nacional de informática educativa.

Em 1997 foi criado o Proinfo esse programa foi criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio, cujo objetivo era:

estimular a interligação de computadores nas escolas públicas, para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação e fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino de 1º e 2º graus, de forma a torná-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvida (BRASIL, 1997, p.3).

Atualmente no Brasil é o decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, que norteia e dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo.

Nesse sentido e com objetivos semelhantes a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba vem desenvolvendo uma série de ações para integrar a tecnologia no meio escolar. Essas ações estão expressas no Projeto Tecnologia, Integração e Aprendizagem (TEIA), elaborado pela equipe da gerência de tecnologias digitais da Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, estas ações tem como perspectiva que,

integrar uma proposta de educação para a utilização da tecnologia traz à pauta das questões educacionais a incorporação de conhecimentos científicos e tecnológicos, desde o início da escolaridade, de maneira simples e contextualizada, além de prazerosa, podendo mudar as perspectivas educacionais atuais, encarando as atividades não como uma simples diversão, mas como uma maneira para que as escolas mudem sua visão sobre o que seja ensinar, mostrando diferentes maneiras de os alunos aprenderem, incorporando as novas possibilidades oferecidas pela tecnologia (CURITIBA, 2004, p.03).

Além da presença da tecnologia enquanto recurso ela também é uma das propostas de inclusão digital e uma das recomendações da UNESCO, para as classes menos favorecidas. Essa inclusão só poderá acontecer por meio do contexto escolar, tornando o professor um de seus principais agentes (UNESCO, 2007).

Sendo assim, é importante que o futuro professor vivencie em sua formação inicial, situações reais ou próximas da realidade escolar, e entre essas situações está incluída a integração dos recursos tecnológicos (JESUS, 1996). O mesmo autor ainda sugere que sejam proporcionadas aos futuros professores situações de simulação da realidade. Essa prática, segundo o autor, permite ao futuro professor se enxergar diante de novas situações e ter condições de se posicionar perante elas.

A necessidade de utilizar os recursos tecnológicos como recursos pedagógicos enquadra-se nas situações próximas da realidade escolar, pois estes recursos estão cada vez mais presentes nas escolas e muitas vezes se tornam obsoletos sem nem mesmo terem sido utilizados (LIMA, 1996); (VALENTE, 2005).

Para minimizar essa situação, espera-se que o futuro professor ao sair da universidade e entrar no mundo do trabalho, saiba fazer bom uso dos recursos que terá a sua disposição na escola, para que ele não seja mais um a colaborar com a exclusão digital e com a subutilização de recursos que poderiam representar uma possibilidade a mais de aprendizagem para o aluno.

Caberia, então, à formação inicial de professores proporcionar subsídios para formar um profissional que adote e gerencie a construção do conhecimento com metodologias inovadoras nos mais diferentes ambientes de aprendizagem e com todos os recursos disponíveis.

A proposta de formação deste profissional preparado para integrar os diversos recursos tecnológicos em sua prática pedagógica já se materializa em algumas instituições de ensino.

Assim, observam-se alguns estudos para a integração dos recursos tecnológicos, (BARCELOS et al. 2004); (PERALTA; COSTA, 2007); (SCHENKEL, 2007), mas poucas pesquisas nos mostram a relação entre o que o professor planejou para esta aprendizagem e o que o aluno aproveitou desta proposta, como também as angústias, dificuldades e descobertas frente à apropriação deste novo conhecimento, que é o uso das tecnologias como um recurso pedagógico.

Pela ausência de um estudo nas propostas de formação, Marti (2003, p. 136) constata que, “muitas experiências fracassam ou são interrompidas pela dificuldade dos professores em modificar suas práticas educativas e integrarem as novas tecnologias”.

Assim, a formação de profissionais para atuar nesse contexto é indispensável, uma vez que muitos acadêmicos do curso de pedagogia atuam ou irão atuar em escolas do ensino fundamental, sejam elas públicas ou particulares na capital e região metropolitana, as quais já possuem laboratórios de informática equipados com computadores, incluindo *softwares* educativos e Internet. As salas de aula já possuem TV e vídeo, DVD, rádio, projetor multimídia e demais recursos que favorecem e enriquecem o processo de ensino-aprendizagem.

Conhecer esses recursos e como cada um pode contribuir para o ensino é imprescindível, uma vez que os acadêmicos do curso de pedagogia necessitam de um conjunto de recursos, estratégias e conteúdos para organizar e construir conhecimento.

Jonassen (2007) faz uma analogia pertinente sobre esse assunto, comparando o uso da tecnologia ao trabalho do marceneiro que, para construir os móveis necessita de um conjunto de ferramentas, e precisa, além de conhecer a função de cada uma delas, saber usá-las e integrá-las ao trabalho no momento mais apropriado.

Sendo assim, quanto maior for o conhecimento acerca dos recursos existentes e da realidade vivenciada nas escolas, melhor serão a formação e compreensão por parte dos futuros pedagogos.

No entanto, na pesquisa realizada por Barcelos et al. (2004) para verificar o uso e a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no curso de licenciatura em matemática na região sudeste, as autoras alertam e destacam que,

para introduzir as TIC na formação inicial dos professores de Matemática é preciso muito mais do que os recursos tecnológicos propriamente ditos. É preciso uma reflexão do que estas permitem ao processo de ensino e aprendizagem, bem como vontade de todos os atores do sistema de ensino em pesquisar e atualizar-se constantemente (BARCELOS et al. 2004, p. 7).

Sendo assim, acredita-se que o desenvolvimento desse trabalho permite aos alunos uma reflexão mais realista sobre as ações e intervenções pedagógicas.

No entanto, muitas vezes, os professores criam uma barreira e evitam a utilização da tecnologia, não porque são resistentes ou subversivos a mudanças, mas, pelo receio oriundo do desconhecimento das possibilidades que elas podem proporcionar ao seu trabalho (JONASSEN, 2007).

Portanto, alguns dos maiores desafios para os professores são a apropriação e a utilização “desses novos artefatos” (GOMES, 2002, p. 1). Contudo, a formação do professor envolve muito mais que provê-lo com conhecimento técnico sobre computadores. Ela deve criar condições para que ele possa construir conhecimento sobre “aspectos computacionais”, ou seja, criar um conhecimento que permita a utilização e integração dos recursos tecnológicos e midiáticos na educação.

Por conhecimentos sobre “aspectos computacionais”, compreende-se o conhecimento de *softwares* e aplicativos que possam contribuir para o desenvolvimento profissional, como a utilização de planilhas de cálculo, editores de textos, assim como a navegação e utilização de recursos da Internet entre outros (VALENTE, 2005, p. 30).

Então, além dos aspectos computacionais, a formação de professores também deveria prepará-los para o emprego e gestão consciente dos recursos tecnológicos.

Essa preparação poderia complementar os demais papéis que o educador desempenhará durante a sua formação, sendo eles, “o de aprendiz, de observador da atuação de outro educador, de gestor de atividades desenvolvidas em grupo com seus colegas de formação e de mediador junto com outros aprendizes” (ALMEIDA, 2005, p. 44).

Entre esses papéis, no caso do pedagogo, adiciona-se o de orientador do professor no processo de integração dos recursos tecnológicos no desenvolvimento de suas aulas; e do próprio professor que, diante das demandas impostas pela sociedade, necessita de tal conhecimento para ter condições de ministrar suas aulas e proporcionar aos alunos melhores condições de aprendizagem. No entanto, para orientar tanto o professor quanto os alunos é necessário que o futuro pedagogo possua os conhecimentos técnicos e também conhecimentos pedagógicos.

Almeida (2005, p. 43) aponta que, “a atuação do professor no emprego das mídias, deve ser, subsidiada por teorias educacionais, que lhes permitam identificar em que atividades essas mídias têm maior potencial e são mais adequadas”.

Esse exercício de aliar os conhecimentos pedagógicos com os tecnológicos permite aos futuros pedagogos a reflexão sobre a prática e a intervenção na mesma, embora seja uma simulação acerca da prática. O que, segundo Jesus (1996, p.329), possibilita a “antecipação de desempenhos possíveis, face as situações educativas

de ocorrência provável, através da simulação de papéis, podendo ajudar o potencial professor a desenvolver o seu auto-conhecimento”.

Nesse sentido, é possível observar que, muitas vezes, o futuro pedagogo não tem claro como desempenhar o seu papel na prática, gerando assim um descontentamento e frustração com o seu desempenho profissional, e daí a importância de pesquisar e estudar meios que favoreçam a formação inicial do professor para o uso das tecnologias e de recursos que possam permitir ao professor aprimorar o seu desempenho profissional.

Sendo assim, este trabalho tem como finalidade, analisar como ocorre a apropriação dos conhecimentos sobre recursos tecnológicos por parte dos alunos de pedagogia, futuros professores e pedagogos, buscando encontrar meios para favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A integração dos recursos tecnológicos na formação do professor é um tema que vem sendo debatido e estudado no âmbito internacional: Redmond (2005); Vosgerau (2005); Sancho (2006); Jonassen (2007). E no âmbito nacional: Carneiro (2002); Mercado (2002); Marti (2003), entre outros.

Os autores observam que, além de equipar as escolas e laboratórios, é necessário também investir na formação dos professores, não apenas para utilizar os equipamentos, mas inclusive para integrá-los e que essa integração seja consciente, possibilitando maior diversidade e significação nas aulas.

Outro aspecto destacado é que, em diversos casos, a formação de professores para a utilização e integração de recursos tecnológicos e/ou TIC é mais concentrada na utilização dos recursos, tendo-se, assim, uma aula isolada de informática básica, geralmente sem uma contextualização ou integração com os demais conteúdos e até disciplinas.

Essa situação também foi diagnosticada no curso de Pedagogia da instituição na qual esta pesquisa foi realizada. Embora, desde 1996, no curso de Pedagogia fossem oferecidas disciplinas de formação tecnológica, que visavam preparar o futuro professor para integrar a tecnologia educacional na prática pedagógica, essa

formação consistia de utilização isolada de recursos, os alunos aprendiam a utilizar o recurso, mas possuíam dificuldades para integrá-los num plano de aula.

No segundo semestre do ano de 2006, foi proposta uma modificação no conteúdo da Disciplina 1, que correspondia à última disciplina na qual o aluno de pedagogia teria contato com os recursos tecnológicos durante a sua graduação.

Esta proposta de trabalho, no curso de pedagogia, estava associada ao projeto Cri@tividade³, possibilitando a aproximação entre teoria e prática, uma vez que a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba oferece oficinas, apresentando todos os recursos tecnológicos existentes nas escolas municipais. Além das oficinas os alunos também tinham acesso aos planos de aula que integram os recursos tecnológicos.

Tais planos são desenvolvidos pelos professores da rede municipal e foram cedidos pela Secretaria Municipal de Educação de Curitiba para que os alunos do curso de pedagogia pudessem analisá-los.

Na seqüência dessas atividades, após o aluno já possuir conhecimento prévio sobre o planejamento e sobre os recursos disponíveis nas escolas municipais, eles são orientados a desenvolver um parecer sobre as oficinas e sobre o plano de aula analisado e sugerir melhorias para a integração dos recursos tecnológicos que foram apresentados nas oficinas.

Numa sondagem anterior à proposta atual de formação, foram analisados 22 planos desenvolvidos por alunos do 6º período do curso de pedagogia, e observou-se que 19 alunos expressaram por meio de seus planos de aula dificuldade em integrar os recursos tecnológicos, mesmo já passando por uma formação nessa área (SILVA et al., 2006).

Outras pesquisas internacionais (VOSGERAU, 2005) já haviam constatado essa dificuldade do futuro professor em aplicar seus conhecimentos sobre os recursos tecnológicos educacionais em seus planejamentos de aula.

Observa-se, então, que existe algo que impede a apropriação de conhecimento e a integração desses recursos por parte do futuro pedagogo na sua prática.

3 O Projeto Cri@tividade é desenvolvido em parceria entre a IES pesquisada e a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, no qual os educadores ligados à Rede Municipal de Educação recebem orientação e iniciação no processo de utilização de tecnologias para a aprendizagem dos alunos.

Essas constatações nos levam a refletir sobre a seguinte questão de investigação:

Como os alunos de pedagogia se apropriam dos conhecimentos para a integração dos recursos tecnológicos na educação?

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a apropriação dos conhecimentos sobre a integração dos recursos tecnológicos pelos alunos do curso de pedagogia.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) descrever a formação acadêmica para a integração dos recursos tecnológicos dos alunos de pedagogia participantes da pesquisa;
- b) identificar quais recursos tecnológicos são mais utilizados nos planos de aula elaborados pelos alunos do curso de pedagogia, participantes da pesquisa;
- c) avaliar o nível de integração dos recursos tecnológicos nos planos de aula, desenvolvidos pelos alunos do curso de pedagogia, participantes da pesquisa;
- d) identificar as causas que levam à integração ou não dos recursos tecnológicos nos planos de aula realizados pelos alunos do curso de pedagogia participantes da pesquisa.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Para atingir os objetivos e as recomendações propostas, o trabalho foi organizado em capítulos. No primeiro capítulo, é apresentada a introdução sobre a

temática geral e a sua justificativa. Logo em seguida, são apresentados o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos.

O segundo capítulo apresenta um estudo histórico sobre a utilização dos recursos tecnológicos no meio educacional. Esse estudo permitiu verificar a importância dos recursos na educação e a sua contribuição para a aprendizagem.

O terceiro capítulo aborda a formação de professores no contexto geral, contextualizando a formação inicial e continuada e a formação para a integração dos recursos tecnológicos, sendo apresentadas propostas de formação para a integração, salientando-se a relevância de se considerar os níveis de aprendizagem pelos quais os professores em formação inicial passam para integrar os recursos tecnológicos na sua prática pedagógica. Esse capítulo é finalizado com um tópico sobre aquisição de conhecimento e o valor da autonomia no processo de integrar os recursos tecnológicos na aprendizagem.

O quarto capítulo diz respeito à metodologia, onde são relatados a metodologia e os instrumentos utilizados na pesquisa, constando as questões de investigação, a delimitação do objeto de estudo, os participantes da pesquisa e o relato da coleta de dados.

O quinto capítulo apresenta a análise dos dados e os resultados da pesquisa.

O sexto capítulo traz as considerações finais e as propostas para trabalhos futuros.

Na seqüência, são apresentadas as referências que foram consultadas para a realização do trabalho.

O documento é finalizado com os apêndices, onde são apresentados os documentos criados pelo autor, e pelos anexos, documentos externos utilizados pelo pesquisador.

2 TECNOLOGIA EDUCACIONAL

O termo tecnologia educacional é amplo e nos remete às mais diferentes áreas da escola: desde a forma como a escola se organiza até a forma como os professores organizam e utilizam os diversos recursos tecnológicos em seus planos de aula.

Para uma melhor compreensão do termo, serão conceituados os termos: “técnica”, “tecnologia”, “tecnologia educativa” e “recursos tecnológicos educacionais”, terminologias que serão amplamente utilizados neste trabalho.

Lion (1997, p.25) esclarece que para os gregos o termo *techné*, não se limitava a um produto ou processo, e sim a relação desse produto com o seu entorno social e ético, chegando a ser questionado o “porquê da produção”. Já na “produção industrial moderna” a técnica é percebida como uma habilidade de produzir, mais e melhor com menos custos, “reduzindo assim a noção de técnica aos instrumentos”.

Já Lévy (1999, p. 22-23) salienta que “a técnica é um ângulo de análise dos sistemas sócio-técnicos globais”, e que “carregam consigo projetos, esquemas imaginários, implicações sociais e culturais bem variados”.

Outro conceito de técnica encontrado no dicionário é que se trata de: “A parte material ou o conjunto de processos de uma arte; maneira, jeito ou habilidade especial de executar ou fazer algo” (TÉCNICA, 1999, p. 1935). Ou seja, a técnica é a forma encontrada e utilizada para o desenvolvimento de uma tarefa.

O termo tecnologia tem origem grega, *téchnologia*, isto é, um tratado de arte, mas que também confundia-se com a palavra arte e destreza.

Sancho (1998) apresenta em seu livro a conceituação de tecnologia de forma histórica, trazendo desde os filósofos clássicos até a atualidade. A primeira conceituação de *téchne/téchnologia*, citada por Sancho (1998) é encontrada na obra de Heródoto, o qual define técnica e tecnologia como um “saber fazer de forma eficaz”. A autora aborda que na visão aristotélica, a *téchne/téchnologia* estava acima da experiência, mesmo que essa experiência tivesse uma organização sistemática. Ou seja, para Aristóteles a *episteme* é um conhecimento teórico e a técnica seria um conhecimento prático, visando a um resultado concreto. Já na Idade Média

continuou-se a utilizar o termo no mesmo sentido que era utilizado para *téchne/tecnologia* na sua origem grega (SANCHO, 1998, p. 29).

No século XX há um distanciamento da visão mais filosófica e artística estabelecida pelos gregos e o termo tecnologia começa a abranger uma série de meios e formas de sistematizar um conhecimento ou tarefa a fim de se obter um resultado.

Dessa forma, tecnologia é denominada como um “conjunto de conhecimentos, princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade” (TECNOLOGIA, 1999, p. 1935). Drucker (1977, p. 31) faz uma analogia entre o termo tecnologia e o “sistema de produção no qual usam determinados processos, técnicas e práticas”. Para Galbraith (1983, p.22) tecnologia “significa a aplicação sistemática de conhecimento científico ou outro conhecimento organizado para o desenvolvimento de tarefas práticas”.

Assim, pelas definições apresentadas, podemos observar que a tecnologia está acima da técnica, uma vez que a tecnologia abrange um conjunto de técnicas e ainda a organização e sistematização de procedimentos.

No que diz respeito à tecnologia educacional, Levy (1993, p. 8) alerta para o fato da tecnologia (informática) no meio educacional ser ainda muito recente, uma vez que “há mais de cinco mil anos a instituição escola se baseia no ato de ditar e falar do mestre e na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos na utilização de material impresso”.

O Quadro 1 apresenta as palavras-chave extraídas de alguns conceitos sobre tecnologias educacionais apresentados por diferentes autores: Oliveira (1977); Lévy (1993); Maggio (1997) e Sancho (1998), nas últimas quatro décadas.

Ano	Palavras-chave
1970	sistematização, implementação, processo, comunicação, recursos, instrução, efetividade, aprendizagem e planejamento.
1980	opção filosófica, desenvolvimento humano, princípios, transformação social, novas teorias, processos, objetivos, conceitos e técnicas.
1990	inovação, ensino de qualidade, objetivos, princípios filosóficos, sistematização, aprendizagem, comunicação, recursos, desenvolvimento de novas propostas, contextualização, práticas de ensino, conhecimento, transformação e recursos humanos e materiais.
2000	melhoria do ambiente educacional, ambientes de aprendizagem, facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Quadro 1 – Palavras-chave para definir tecnologia educacional no período de 1970 a 2000
Fonte: Produção nossa

Ao analisar o Quadro 1 verifica-se que o conceito de tecnologia educacional teve uma evolução.

No final da década de 1960 e início de 1970, “a tecnologia educacional era vista de duas formas: uma restrita e a outra ampla” (MAGGIO, 1997, p. 14). O aspecto restrito era focado nos recursos, ou seja, nos equipamentos, enquanto que a visão ampla estava relacionada aos procedimentos e até aos princípios para a melhoria da educação.

Se fizermos um recorte dos conceitos em cada década, observamos que, na década de 1970, a tecnologia educacional era vista como uma forma sistemática de implementar e aplicar o conhecimento científico aliado aos mais diferentes recursos (OLIVEIRA, 1977).

Já em 1980, podemos observar que não há essa secção e ainda passa a fazer parte do conceito a concepção filosófica e o desenvolvimento social do homem e sua relação com o meio (LEVY, 1993).

A partir da década de 1990 até os dias de hoje, não se concebe mais o termo tecnologia educacional sem pensar no conjunto homem, processos, recursos, princípios e lógicas. Assim, dentro do conceito de tecnologia, continua-se afirmando a importância da sistematização, do planejamento e dos recursos utilizados, mas o que se sobressai é a questão da influência humana nas modificações das tecnologias (MAGGIO, 1997); (SANCHO, 1998).

Isso deixa claro que, além dos recursos e processos, é fundamental a ação do professor e a mudança de sua atitude diante das novas tecnologias.

Ao analisar as diferentes conceituações sobre tecnologia educacional observamos que todas elas se relacionam não se resumindo aos instrumentos ou recursos, mas a um conjunto de ações e atitudes.

Podemos assim entender que a utilização isolada dos recursos tecnológicos não terão nenhuma contribuição para o processo ensino-aprendizagem.

Desta maneira, os conhecimentos pedagógicos, psicológicos, filosóficos e sociológicos devem estar aliados aos conhecimentos tecnológicos, uma vez que esse é mais um meio para atingir a ligação entre saberes.

Num contexto geral, tecnologia educacional é um processo no qual são utilizados diversos recursos, metodologias, técnicas e conhecimentos, buscando uma maior qualidade no processo ensino-aprendizagem.

Sendo assim, muito mais do que conhecer e definir quais recursos serão utilizados, o professor deve ver claramente quais são seus objetivos de aprendizagem, o que ele deseja atingir ao propor determinada tarefa e ao utilizar determinado recurso (SANTOS, 1977).

Ou seja, além de ter um bom domínio dos recursos tecnológicos, é necessário compreender como se dá o desenvolvimento humano, como a criança aprende, qual é a realidade em que ela vive o que é importante que ela aprenda e quais são os objetivos a serem atingidos.

Portanto, entendemos que seja necessária uma compreensão por parte dos futuros pedagogos no que diz respeito ao saber pedagógico associado ao tecnológico.

A partir da associação do conhecimento pedagógico com as potencialidades dos recursos tecnológicos, o futuro pedagogo terá melhores condições na hora de escolher qual recurso é mais adequado para cada situação.

Observamos, por meio de pesquisas sobre psicologia cognitiva, que com o avanço tecnológico esses recursos assim como as teorias e metodologias na educação, vão se modificando e sendo aprimorados (VOSGERAU, 2007). No entanto, a chegada de novas tecnologias não significa a eliminação das outras já existentes. Pelo contrário elas devem coexistir e servir de complemento, sendo utilizadas de acordo com a sua disponibilidade, com a necessidade do aluno e com a capacidade de utilização por parte do professor.

Gourévitch (1973 apud OLIVEIRA, 1977, p. 7) já chamava a atenção no início da década de 1970 sobre as mudanças de recursos e práticas, quando afirmava que

Não há uma tecnologia ou recurso consubstanciados numa revolução, substituindo certas formas por outras. Há uma sucessão de avanços tecnológicos, que modificaram o tempo, espaço, a audiência e, finalmente, as condições de comunicação.

Se analisarmos e trouxermos o que Gourévitch aborda para os dias de hoje, certamente vamos nos remeter à informática, aos *softwares* educativos, as enciclopédias virtuais, à Internet e aos demais meios de comunicação tão presentes na sociedade e em especial nas escolas.

Atualmente, é possível utilizar didaticamente inúmeros recursos tecnológicos para auxiliar o processo ensino-aprendizagem, a possibilidade de utilizá-los será exemplificada no próximo tópico.

2.1 UM HISTÓRICO SOBRE OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO

Recursos tecnológicos são todas as ferramentas que apóiam o homem no desenvolvimento de suas atividades cotidianas, como se fossem uma extensão do próprio homem.

A linguagem e a exposição oral foram os primeiros recursos utilizados para a comunicação entre os homens e conseqüentemente passaram a inserir-se na educação.

No entanto, quando o primeiro ser humano começou a realizar operações comparativamente simples, como dar um nó ou fazer marcas em um pedaço de pau para lembrar de alguma coisa, passou a mudar a estrutura psicológica do processo de memória, ampliando-a para além das dimensões biológicas do sistema nervoso humano (SANCHO, 2006, p. 16).

Um exemplo, isto é, uma referência para essa definição seria o caderno de anotações e a caneta, como sendo extensões da memória. Assim, a princípio, toda a tecnologia é produzida para, de alguma forma, auxiliar o trabalho e o desenvolvimento humano.

Na educação são inúmeros os recursos utilizados. Carneiro (2002, p. 49) aponta como os mais utilizados: “a lousa e o giz, o livro didático, o lápis, a linguagem e a exposição oral, a TV, o retro projetor, o vídeo e o computador”. Esses e os demais recursos são meios para transmitir e compartilhar informações e conhecimentos.

Balan (2007) classifica os recursos tecnológicos em dois grupos: recursos não informatizados e recursos informatizados.

O autor denomina de recursos não informatizados aqueles que não são produzidos com o apoio do computador. Podem ser transparências, fotos, textos apostilados, gráficos, vídeos e até mesmo os livros da bibliografia recomendada.

Esses recursos também são caracterizados pela forma em que são preparados, ou seja, podem ser elaborados de forma tradicional e entregues pessoalmente ou remetidos aos alunos, por correio ou empresas de transporte de encomendas (BALAN, 2007).

A respeito dos recursos informatizados, são aqueles produzidos por meio do computador (pesquisas na Internet, utilização de *softwares* e demais programas também denominados como novas tecnologias).

Marti (2003, p. 129) considera que “a escola do futuro não será igual à escola de hoje, e uma de suas responsabilidades é precisamente a de aproveitar as potencialidades das novas tecnologias”.

Assim, para compreender melhor a evolução da tecnologia no meio educacional recorreu-se a dados históricos, verificando-se que os computadores eram utilizados no meio educacional, desde 1920, com Sydney Pressey, da Ohio State University, USA (SANTOS, 1977).

Nessa época havia uma preocupação muito grande com os métodos de avaliação. Então, Pressey inventou uma máquina para “testar” os conhecimentos dos alunos, por meio da qual eram apresentadas as questões e o aluno precisava respondê-las corretamente, sendo que a próxima questão só era apresentada caso o aluno acertasse a questão anterior.

Foi então que ele percebeu que seu invento era mais uma máquina de ensino do que uma máquina de avaliar, uma vez que os alunos ficavam motivados em estudar para responder um maior número de questões em um menor tempo. Mas Pressey e sua máquina caíram no esquecimento devido à II Guerra Mundial (MANASSES, 1980; SANTOS, 1977). Nessa mesma linha, no ano de 1936, na Harvard University, USA, Skinner desenvolvia pesquisas e apresentou o primeiro sistema de instrução programada linear, onde o aluno diante de uma questão tinha que escolher a opção correta.

Na década de 1930, o rádio e a TV, denominados recursos audiovisuais, também ganharam o seu espaço no meio educacional, pois havia uma demanda gerada por necessidades ocasionadas pela II Guerra Mundial.

As forças armadas norte-americanas necessitavam de pessoal tecnicamente qualificado num curto espaço de tempo. A partir daí os recursos e materiais de ensino passaram a ser tão utilizados que o professor deixou de ser a única fonte de informação (MANASSES, 1980).

Os materiais visuais e meios para sua utilização receberam extraordinário impulso e, paralelamente, foram sendo desenvolvidas técnicas que visavam a eficiência de sua utilização. O álbum seriado, o flanelógrafo, o cartaz didático desenvolvidos naquela época. Simultaneamente ao emprego desses meios desenvolveram-se os recursos audiovisuais mais sofisticados, frutos da evolução tecnológica dos materiais projetáveis. Os filmes cinematográficos, as projeções de diapositivos e diafilmes, os retro projetores, gravadores de som, o episcópio e etc... O rádio e a TV tornaram-se os meios mais importantes de ensino (SANTOS, 1977, p. 63).

No Brasil, quanto ao recurso rádio, desde 1930 já existiam projetos de radiodifusão voltados para a educação, mas é em 1937 que é criada a Rádio MEC. Logo após, entre as décadas de 1950 e 1960 o rádio ganha mais força como um veículo de comunicação de massa e também como um meio de instrução, ainda que fosse informal.

É partir de 1960 que o rádio passa a ser utilizado na educação de adultos e para a formação/instrução formal, por meio dos projetos: “Madureza, SACI, Minerva, João da Silva e outros” (OLIVEIRA, 1977, p. 25).

Assim como o rádio, a TV passou a ser utilizada como um meio para auxiliar a formação de adultos, uma vez que ela atingia de forma mais eficaz e rápida as pessoas que não possuíam condições de freqüentar as escolas por motivos diversos.

As pessoas se reuniam nas igrejas, cooperativas, escolas e até mesmo nas suas próprias casas, para assistir e participar de programas formais e não formais, porém, todos educativos.

Na década de 1970, a utilização dos computadores pelas Universidades e empresas brasileiras já era comum. No entanto, nas escolas de educação básica e nas residências, ainda era uma utopia (DRUCKER, 1977).

Nesse período, em 1970, a utilização da informática estava muito ligada a questões desenvolvimentistas, principalmente associadas ao desenvolvimento técnico.

A partir da década de 1980, por meio do projeto EDUCOM os computadores passaram a ser utilizados em algumas instituições de ensino fundamental, tanto do ensino particular quanto em escolas públicas em convênio com Universidades, tais como: Unicamp, UFPE, UFRGS, UFMG e UFRJ (CARNEIRO, 2002). “O projeto EDUCOM foi introduzido como uma proposta interdisciplinar, através da implementação dos centros-pilotos que contavam com infra-estrutura capaz de

formar profissionais qualificados a levar a tecnologia para dentro das escolas” (PESSOA, 2002, p. 1).

Essas Universidades formaram grupos de pesquisa e utilizavam principalmente a linguagem de programação LOGO, programa este que tem como objetivo principal o desenvolvimento do raciocínio lógico de crianças, associado principalmente ao ensino de matemática (VOSGERAU, 1999; CARNEIRO, 2002).

Atualmente, a visão de utilização do computador tem sido ampliada, e ele tem sido visto como mais um meio, um recurso em potencial para apoiar o professor no desenvolvimento de suas aulas e no processo de aprendizagem dos alunos.

Marti (2003, p. 143) apresenta três formas diferentes de como o computador e as tecnologias as quais está associado podem servir como meio para a aprendizagem (Quadro 2). São eles:

Meios	Descrição dos meios
Meios gerais para resolver problemas	são utilizados programas abertos para fins bem variados com a finalidade de alcançar objetivos determinados, como redigir relatórios ou resumos, desenhar gráficos, calcular ou consultar base de dados.
Meios de aprendizagem específicos	são utilizados programas integrados nas diferentes matérias curriculares com fins específicos, como ampliar o vocabulário em certa área, trabalhar a ortografia, consolidar a soma de números quebrados, compreender a lei da gravidade.
Meios de comunicação	o objetivo é permitir a comunicação entre os usuários dentro da escola e entre a escola e outras instituições, e se baseia no uso da Internet ou do correio eletrônico.

Quadro 2 - Três propostas de uso das novas tecnologias como meios de aprendizagem
Fonte: Marti (2003, p. 143)

Vieira (2007) salienta que o uso do computador na educação escolar tem como objetivo “promover a aprendizagem dos alunos e ajudar na construção do processo de conceituação e no desenvolvimento de habilidades importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento”.

Carneiro (2002) enfatiza que é uma preocupação geral entre os pesquisadores a forma como vêm sendo utilizados os recursos tecnológicos, como ferramentas de aprendizagem, principalmente no que diz respeito a computadores e à Internet.

Biondi e Felício (2007) ao realizarem uma análise dos resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) apontam em seu artigo que entre os fatores positivos que contribuem para um melhor desempenho dos alunos está a

utilização de computadores para o uso pedagógico em escolas, nas quais existe uma proposta pedagógica sobre o uso do laboratório de informática. Quando isto não ocorre, o uso do computador parece não ser significativo.

Isso demonstra que é necessária uma formação para a utilização dos recursos tecnológicos na sua amplitude, não apenas como meios para pesquisa do professor, mas também para o desenvolvimento dos alunos.

Por exemplo, se o professor do 4º ano do Ensino Fundamental, tem como objetivo de aprendizagem, melhorar a produção e leitura de textos, ele poderá utilizar uma série de recursos para atingir este fim, entre eles, a produção de slides no PowerPoint sobre um determinado assunto ou até mesmo a produção de um jornal online.

Pois, o desenvolvimento dessas atividades utilizando o computador são mais atrativas e motivadoras, uma vez que os alunos fazem parte de uma geração, repleta de recursos tecnológicos e ainda tem o fator de não necessitar de recursos naturais, como a impressão em papel.

O desenvolvimento de um jornal ou a produção de slides necessita também do conhecimento de informática, conhecimento este que está inserido em todos os setores da sociedade e que a educação não pode mais ignorar.

Assim, compreender os aspectos pedagógicos dos recursos tecnológicos, que podem resumir-se em: *softwares* e atividades propostas na Internet é fundamental para que o professor possa definir quais serão as ferramentas mais adequadas para atingir seus objetivos de ensino e de aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, Vieira (2002, p.35) ressalta que a tecnologia pode gerar vários benefícios no trabalho pedagógico com o aluno, mas "esse trabalho só se concretiza quando o professor domina os conceitos e as práticas relacionadas com a tecnologia, transpondo-os para o seu trabalho pedagógico e aplicando-os nos momentos cotidianos de sala de aula".

2.2 A EVOLUÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO E SUA APLICABILIDADE

Ao buscar entendimentos históricos sobre a utilização de recursos tecnológicos, percebemos que o principal objetivo destes é auxiliar o professor na

tarefa de melhorar o seu desempenho profissional contribuindo no processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, Jonassen (2007, p. 33) considera que os alunos precisam de um conjunto de “ferramentas cognitivas”, para ascenderem na “construção e reflexão” do seu próprio conhecimento.

Como já foi apresentado anteriormente no item 2.1, Balan (2007) dividiu os recursos tecnológicos em dois grupos: não informatizados e informatizados.

Contudo, para definir melhor cada um dos recursos tecnológicos, propusemos a divisão dos mesmos em quatro gerações, que são apresentadas no Quadro 3.

A divisão dos recursos tecnológicos nessas quatro gerações levou em conta três aspectos: a abrangência de cada um deles, seguida da sua evolução (tempo em que já vem sendo utilizados) e da sua interação entre o trabalho que o aluno e professor desenvolvem.

Recursos	Descrição
Recursos da 1ª geração	são recursos de curto alcance e mais individualizados. São eles: linguagem, exposição oral, lousa e giz, lápis e caderno.
Recursos da 2ª geração	são os recursos que alcançam a um número maior de pessoas, mas ainda são limitados e podem ser utilizados inúmeras vezes, desde que sejam armazenados em locais adequados. Eles também podem ser compartilhados por demais professores e alunos. São os livros didáticos, jornais e revistas impressas, cartazes didáticos, transparências e até mesmo os flanelógrafos ⁴ .
Recursos da 3ª geração	são os recursos audiovisuais; eles atingem a um número expressivo de pessoas, porém de forma unilateral. As pessoas não têm condições de interagir ou interferir com os mesmos. São eles: rádio, filmadora, máquina fotográfica, gravadores de som, televisão, vídeo-cassete e o DVD.
Recursos da 4ª geração	esses são os recursos informatizados, que atingem inúmeras pessoas e permitem que elas, independentemente de um professor ou instrutor, organizem de modo motivador os conhecimentos com os quais desejam trabalhar e ainda possam compartilhar e interagir com inúmeros grupos ou pessoas, simultaneamente ou não. São eles: computadores, softwares, programas criativos e a Internet.

Quadro 3 - As quatro gerações de recursos tecnológicos utilizados no meio educacional
Fonte: Produção nossa

Os recursos da primeira e segunda geração já são utilizados há mais tempo no meio educacional. Embora os recursos da terceira geração já estejam presentes na educação desde a década de 1970, eles passaram a fazer parte do cotidiano das escolas públicas a partir de 1990 e os recursos de quarta geração, no final da década de 1990 e início de 2000 (LIGUORI, 2001).

Segundo essa classificação, aborda-se nesse trabalho a formação dos professores para a utilização dos recursos ditos de 4ª geração, considerando que poucos alunos do curso de Pedagogia, isto é, apenas alguns futuros professores tiveram contato com esses recursos durante a sua formação escolar.

⁴ Quadros revestidos de flanela ou de feltro de cor lisa, usados como recursos didáticos, e sobre os quais se fazem aderir objetos ou figuras, fixadas ou removidas segundo as necessidades do ensino; também são chamados de feltrógrafos, quadros-de-flanela ou quadros-de-feltro” (FLANELÓGRAFO, 1999, p. 913).

2.2.1 Computadores

Como já vimos anteriormente, os computadores começaram a fazer parte da realidade em escolas do ensino fundamental em meados da década de 1980 com o apoio das Universidades envolvidas no Projeto EDUCOM e a partir de 1990, o governo passou a investir mais na aquisição de computadores e na formação dos professores com o Projeto Proinfo.

Segundo Carneiro (2002, p. 50), nessa época, foram investidos “aproximadamente R\$ 480 milhões entre equipamentos, *softwares* e formação, sendo que 54% foram investidos em *hardware* e *software* e 46% em capacitações para os professores”.

Inicialmente eram formados grupos de tutores, os quais eram responsáveis em disseminar o conhecimento entre os demais professores sobre como utilizar e manusear um computador, envolvendo informática básica. Num segundo momento, sobre informática educativa, ou seja, como utilizar o computador na educação.

Entre 1993 e 2005, houve inúmeras iniciativas de informatização nas escolas de todo Brasil. Como exemplo, podemos citar a prefeitura municipal de Curitiba, qual iniciou a inserção de computadores nas escolas municipais em 1993, com O Projeto Digitando o Futuro. Mas foi a partir de 1998, que ocorreu um processo de descentralização, no qual as próprias escolas da rede avaliavam e escolhiam as empresas, as quais iriam vender e instalar todos os computadores e ainda fornecer os *softwares* educativos e as capacitações, oferecendo desde conhecimentos sobre informática básica até como utilizar um *software* educativo e a Internet no meio educacional. A maioria dos computadores instalados nas escolas municipais de Curitiba operavam com o Sistema Operacional Windows. Essa plataforma oferece alguns aplicativos, ainda que restritos, os quais possibilitam o desenvolvimento de algumas atividades. São eles: bloco de notas e o *Wordpad*, ambos editores de texto, o *Paint* editor de imagens; calendário; relógio e a calculadora. Esses utilitários permitem o desenvolvimento de atividades para o conhecimento das funções do teclado, bem como adquirir a coordenação motora do mouse, digitar textos, realizar cálculos em calculadora digital, aprender a verificar as horas e até conhecer e compreender um calendário.

No entanto, adquirir um computador apenas para essas tarefas e com tais objetivos não seria prudente, além de subutilizar o equipamento, pois os conhecimentos poderiam ser construídos de outras maneiras.

Por isso, são instalados softwares e aplicativos, esses softwares são compostos por um conjunto de programas e “instruções que o computador é capaz de entender e executar, as duas categorias principais são os sistemas operacionais (*software* básico) e os *softwares* aplicativos (editores de textos) e outros que executam tarefas” (SOFTWARES, 1998, p. 678).

Jonassen (2007) apresenta em sua obra três formas de aprender com computadores. São elas: aprender a partir de computadores; aprender sobre computadores; e aprender com computadores.

Aprender a partir de computadores, é quando um computador fornece por meio de *software*, geralmente tutoriais, uma série de exercícios e atividades de repetição ou de consulta. Um dos aspectos positivos nessa forma de utilizar o computador é que, para ter o domínio de competências complexas, antes é preciso que os alunos desempenhem de forma automática competências menos elaboradas.

Por exemplo, para refletir ou formar uma opinião crítica sobre as causas e conseqüências da Guerra Fria, é preciso antes conhecer a história, e isso é possível por meio de uma pesquisa e leitura prévias sobre o assunto, o que pode ser feito por intermédio de um *software* tutorial, o qual apresente informações sobre o assunto. Porém, uma das suas limitações está no fato de apresentar apenas uma interpretação do mundo, não permitindo que os alunos sejam orientados, motivados a relacionar o conteúdo ao seu conhecimento e suas experiências.

Aprender sobre computadores, ou seja, a literacia informática, também conhecida como alfabetização tecnológica, cujo foco principal seria conhecer as terminologias e o vocabulário que envolve a área, além da função dos programas e aplicativos, assim como sobre os componentes que integram um computador.

O autor considera positivo que esta habilidade seja apreendida se servir para uma atividade útil e significativa. No entanto, se for apenas para memorizar, ela se torna irrelevante, uma vez que as crianças aprendem de forma natural a utilizar os computadores e seus componentes. Nesse sentido, podemos comparar essa situação à aprendizagem automobilística, pois para aprender a dirigir um carro não precisamos saber o nome de todos os seus componentes. Por outro lado, aprender

sobre carros torna-se pertinente para fazer a sua manutenção ou até mesmo para fazer a melhor escolha numa aquisição.

Aprender com computadores, é a utilização do computador como um parceiro no processo educativo, é a tecnologia apoiando a construção e a exploração da aprendizagem por meio da prática, da conversação e reflexão das atividades desenvolvidas.

Nesse caso, Jonassen (2007) cita como exemplo a organização e elaboração de uma atividade por meio do recurso multimídia, em que os alunos elaboram uma apresentação sobre um determinado assunto. Por exemplo, após estudar sobre as causas e conseqüências da Guerra Fria, os alunos desenvolveriam uma apresentação em PowerPoint, podendo incluir vídeos e textos sobre o tema; e ainda inserir áudios com suas opiniões e de outros professores sobre o assunto; as discussões sobre o tema poderiam prosseguir com uma atividade num fórum ou via e-mail com alunos e professores de outras instituições.

Outro exemplo sobre a aprendizagem com computadores é trazido por Almeida (2005, p. 45), que apresentou o “Projeto Coleta de Lixo”, no qual os alunos fizeram uma pesquisa de campo sobre como era feita a coleta de lixo na cidade, o seu destino, a produção de lixo per capita, entre outras informações. Após a coleta de todos os dados necessários, os alunos utilizaram o computador para elaborar gráficos e slides, produziram um documentário expondo todo o diagnóstico levantado e fizeram sugestões de como minimizar o problema, depois toda essa experiência foi publicada no jornal da escola.

Jonassen (2007) considera que o ideal é aprender com computadores, uma vez que “os computadores são ferramentas cognitivas, e como a maioria das ferramentas, devem auxiliar a funcionalidade desejada de uma forma eficiente e compreensível” (JONASSEN, 2007, p. 20).

O autor também enfatiza que “os computadores podem apoiar o pensamento reflexivo ao permitirem que os utilizadores construam um novo conhecimento, adicionado de novas representações, modificando antigas e comparando ambas” (JONASSEN, 2007, p. 25)

2.2.2 Softwares

Tajra (2000, p. 50), apresenta dois conceitos sobre software educacional, o primeiro são os softwares desenvolvidos especificamente para fins educativos, o segundo, são os softwares que não foram desenvolvidos especificamente para a educação, porém, podem servir para essa finalidade como, por exemplo, os editores de textos.

Para compreender melhor os softwares educacionais e a sua utilização como recurso didático, os autores (LIGUORI, 2001; VALENTE, 2006; VIEIRA, 2007) apresentam as seguintes categorias, “de acordo com seus objetivos pedagógicos, são eles: tutoriais, programação, aplicativos, exercícios e práticas, multimídia, autoria e Internet e simulação” (VIEIRA, 2007, p.04)

Os *softwares* tutoriais são uma espécie de livro eletrônico, no qual todas as informações necessárias já estão disponibilizadas e cabe ao usuário avançar e navegar de uma tela a outra para acessar o conteúdo, por meio da leitura ou da locução.

Quanto à categoria de programação, o *software* mais utilizado no meio educacional é o LOGO (VALENTE, 2005). O autor defende que esse *software* favorece a construção do conhecimento, uma vez que o aluno necessita gerar “um ciclo de ações: descrição – execução – reflexão e depuração”, para elaborar os projetos.

Os *softwares* aplicativos são os editores de textos, de imagens, de slides e até mesmo de planilhas, os quais podem ser utilizados no desenvolvimento de projetos, como recursos para organizar e apresentar as idéias e conteúdos desenvolvidos durante as aulas, como, por exemplo, o pacote Office da Microsoft, que inclui os programas *Word, Excel e PowerPoint*.

Já os *softwares* de exercício e prática, apresentam um desafio para ser solucionado, os exercícios e atividades propostos servem para exercitar um determinado conteúdo, memorizar informações, geralmente eles são utilizados para trabalhar temas, como por exemplo, os elementos da tabela periódica ou os nomes das partes que constituem o corpo humano.

Em relação a categoria de multimídia, Valente (2006, p.78) faz duas distinções, entre o uso de uma multimídia já pronta, semelhante a um tutorial e a

utilização de softwares de autoria⁵ que permitem a elaboração de outras atividades multimídias onde os alunos e professores podem desenvolver as suas apresentações utilizando som, vídeos, textos e imagens. Os *softwares* de autoria proporcionam uma interface interativa e de fácil utilização; muitas das ações já estão pré-programadas e cabe ao aluno ou professor escolher e organizar os conteúdos multimídia e a forma em que serão apresentados. Para elaborar e organizar uma página de Internet ou um Blog⁶ o aprendiz também utiliza e constrói a sua multimídia, esse processo de construção desencadeia uma série de processos que estimulam a aprendizagem, entre eles destacam-se as atividades de “selecionar, armazenar, organizar, assimilar, comparar e conferir sentido as informações” que serão utilizadas para elaborar o material multimídia (MARTI, 2003, p.132).

Finalmente, para simular situações que demandam um tempo muito longo ou uma situação perigosa, são utilizados os *softwares* de simulação. Vieira (2007) diferencia o *software* de simulação aberta e de simulação fechada.

Na simulação fechada, apenas apresentam-se os conceitos, a definição de valores que permeiam o fenômeno, já na simulação aberta, “o fenômeno pode ser definido e o aprendiz deverá implementar as leis e definir os parâmetros do fenômeno”.

Quanto a classificação dos *softwares*, Liguori, (2001, p.86) salienta que esta “classificação é arbitrária, porque os limites entre uma ou outra categoria não são demasiado nítidos e muitas vezes um mesmo programa/software, pode combinar várias destas categorias”.

Vieira (2007) ao realizar uma pesquisa sobre os *softwares* educativos e fazer uma avaliação das categorias, caracteriza-os em três níveis de aprendizagem: *softwares* seqüenciais, *softwares* relacionais e *softwares* criativos.

Os seqüenciais são *softwares* que seguem uma determinada seqüência para efetivar e concluir uma atividade. São utilizados para transferir informações, as quais deverão ser memorizadas e repetidas pelo aluno.

⁵ Software de autoria é um software com um conjunto de ferramentas que possibilitam desenvolver um outro software ou aplicativo, no meio educacional podemos citar os softwares Everest e Imagine. Por meio desses softwares é possível elaborar um jogo de quebra-cabeças ou ainda programar uma atividades com vogais e consoantes para alfabetizar os alunos.

⁶ Blog é uma página na Web que pode ser atualizada frequentemente e com facilidade, por meio da colocação de mensagens “constituídas por imagens e/ou textos normalmente de pequenas dimensões (muitas vezes incluindo links para sites de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor)”. Geralmente são apresentadas de forma cronológica, por isso as mensagens mais recentes tem maior destaque (GOMES, 2005, p. 311).

Um exemplo seria uma seqüência de blocos que precisam ser alinhados da esquerda para direita e do menor para o maior, ou então um conjunto de imagens no qual é necessário relacionar os nomes correspondentes às imagens.

Os *softwares* relacionais são aqueles onde é possível estabelecer uma relação entre o que é apresentado com um outro conhecimento prévio. Alguns exemplos podem ser pesquisas em enciclopédias eletrônicas e/ou na Internet.

Já os *softwares* criativos são os *softwares* de autoria e até mesmo os *softwares* de edição de slides, textos e planilhas estes *softwares* permitem que o aluno construa o seu próprio conhecimento a partir de outros conhecimentos.

Quando o aluno aprende a fazer regra de três fica muito mais fácil e interessante elaborar a fórmula de porcentagem, numa planilha do *Excel* ou, se ele se apropriou de um conhecimento sobre o desenvolvimento sustentável, ele poderá explicitar esse conhecimento numa apresentação de slides ou na construção de um *blog* na Internet, ou na publicação do material num jornal virtual.

O desenvolvimento de atividade em *softwares* criativos proporciona a “criação de novos esquemas mentais” e assim gera o que a autora chama de “aprendizagem participativa”, uma vez que os alunos interagem e compartilham seus conhecimentos com as pessoas e com a tecnologia.

Todos esses *softwares* são importantes e apóiam a aprendizagem do aluno; no entanto, é necessário ter claro o desempenho de cada um deles e como eles podem auxiliar no desenvolvimento das atividades e da própria aprendizagem.

Se o professor deseja que o aluno desenvolva uma habilidade mais conceitual ou mecânica, utilizará um *software* seqüencial e/ou até mesmo relacional, porém se o aluno já está num nível de aprendizagem mais elaborado, onde já é capaz de sistematizar, organizar e relacionar os seus conhecimentos com os conhecimentos existentes será necessário uma ferramenta igualmente elaborada, ou seja, a utilização de um *software* criativo.

2.2.3 Internet

A Internet mais especificamente a Word Wide Web - WWW é definida por ”. Tajra (2000, p.115) como uma “grande teia que interliga várias mídias: textos, imagens, animações, sons e vídeos) simultaneamente, formando um grande

hipertexto”. Jonassen (2007, p. 195) a considera como “um sistema de hipertexto global baseado em recursos textuais e multimídias com hiperligações embebidas que apóiam a leitura não linear”, o autor ainda afirma que a WWW, está se tornando numa “gigante base de conhecimento hipermídia”, e alerta que esse recurso só pode contribuir para a aprendizagem se o professor e o aluno tiverem objetivos claros e bem definidos, pois “sua amplitude de possibilidades podem ocasionar divagações e a perda de foco”.

Dessa forma, a sua utilização, assim como, as demais tecnologias, estão descortinando novos desafios pedagógicos, tanto no contexto da Educação Básica como no do Ensino Superior.

A utilização de computadores, em especial da Internet, são “mecanismos prodigiosos”, que podem contribuir para a melhoria do ensino (SANCHO, 2006, p. 17). A Internet pode ser empregada para o desenvolvimento de pesquisas, como um instrumento de comunicação e interação e também na elaboração, produção e publicação de resultados obtidos por meio das pesquisas e discussões anteriores sobre um determinado assunto, experiência ou projeto, tornando-se assim mais um meio didático para construir conhecimento (MORAN, 2004).

Para exemplificar as etapas da pesquisa, apresentadas por Moran (2004) e como esse recurso pode ser utilizado para construir conhecimento apresentamos um exemplo de atividade com o tema acidez do solo.

Partindo daquele assunto, os alunos podem primeiramente pesquisar sobre ele na Internet e em outras fontes; o professor pode organizar um fórum ou então os alunos podem trocar *e-mails* sobre os conteúdos encontrados e juntos em sala de aula, com o apoio do professor, irão definir e sintetizar a melhor forma de apresentar e publicar tudo o que aprenderam sobre a acidez do solo.

A versatilidade da Internet deve ser aproveitada, pois, se bem utilizada, é um excelente recurso para os professores e alunos. No entanto, é necessário que os professores tenham “conhecimento do potencial dessa tecnologia e da sua filosofia de educação” (MERCADO, 2002, p. 192).

Por meio da Internet é possível acessar *sites* de museus e bibliotecas virtuais, conhecendo outras culturas por meio de vídeos, fotos, textos e arquivos de áudio que podem exibir paisagens e lugares de difícil acesso, poupando-nos da distância e do custo de uma viagem, e ainda podemos nos comunicar e nos apropriar de idéias e conceitos que antes eram restritos a livros e revistas científicas.

Outro recurso que vem sendo muito utilizado pelos jovens são os *blogs* e *sites* pessoais. Esses recursos se assemelham muito aos *softwares* de autoria e de programação para aqueles que o constroem e, como um *software* tutorial, para os que o acessam.

Os alunos passam a ser autores, pois eles têm a possibilidade de disseminar suas idéias e assim o material produzido passa a ser compartilhado de forma colaborativa em toda a rede. A Internet oferece muitos serviços, entre eles a acessibilidade às informações de todas as ordens (MERCADO, 2002).

Na Internet também podemos encontrar os portais educativos, onde são disponibilizados conteúdos, jogos e atividades de cunho pedagógico destinados a todas as modalidades da educação básica e superior.

Os pesquisadores Valente (1998), Mercado (2002), Marti, (2003), Almeida, (2005) e Jonassen (2007), entre outros, já consideram os computadores, *softwares* e a própria Internet como ferramentas cognitivas e que podem apoiar o desenvolvimento do aluno.

Além disso, todos apontam a importância da formação inicial e continuada do professor para a utilização desses recursos no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que serão eles que delinearão e conduzirão todo o trabalho pedagógico, definindo as atividades, os objetivos, o melhor ambiente e recursos a serem empregados para o desenvolvimento afetivo, cognitivo e social do aluno.

Sendo assim, os programas de formação devem possibilitar aos professores não só a reflexão acerca da importância da tecnologia na sociedade ou de como utilizá-la técnica e pedagogicamente, mas também a compreensão das diferentes formas de comunicação que as tecnologias existentes nas escolas oferecem.

3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Nos últimos anos, a sociedade brasileira passou por inúmeras transformações tecnológicas. “A sociedade está em rápida e permanente transformação e requer novas formas de nela conviver e nela intervir” (ALARCÃO, 2002, p. 14).

As tecnologias também estão presentes na educação, sendo que muitas escolas possuem inúmeros recursos tecnológicos para apoiar a aprendizagem. Marti (2003, p. 129), aponta que “as novas tecnologias são um meio simbólico novo que pode transformar o processo de conhecimento em geral e os processos de ensino e aprendizagem”. Sobre essa mesma questão Mercado (2002, p. 11) enfatiza que “a sociedade passa por diversas mudanças e que cada vez mais é exigido e valorizado a informação e os processos de aquisição do conhecimento”.

Nessa perspectiva, necessita-se cada vez mais de profissionais críticos, criativos, capazes de aprender a aprender e lidar com os mais diversos ambientes de aprendizagem. O mesmo autor chama a atenção sobre a formação desse profissional:

Cabe à educação formar esse profissional e, para isso, não se sustenta apenas à instrução que o professor passa ao aluno, mas na construção do conhecimento pelo aluno e no desenvolvimento de novas competências, como: capacidade de inovar, criar o novo a partir do conhecido, adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia e comunicação (MERCADO, 2002, p. 12-13).

Dessa forma, podemos observar que a necessidade da mudança e transformação está cada vez mais presente no cotidiano educacional. Sancho (2006, p. 17), reforça essa idéia ao considerar que: “o mundo do trabalho, da produção científica, da cultura e do lazer passou por grandes transformações, nas duas últimas décadas. Praticamente todos os ramos de atividade se transformaram”.

Essas transformações na sociedade e no mercado de trabalho exigem que as escolas e universidades ofereçam aos alunos a oportunidade de adquirir habilidades necessárias para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

As novas exigências do mundo do trabalho foi tema da Conferência Mundial sobre Ensino da Unesco, (1998), na qual partiu-se do consenso de que o

trabalhador do futuro deverá freqüentar um curso superior, além de atender aos cinco eixos básicos para o século XXI. São elas:

- a) comunicação plena; ser capaz de saber ouvir e falar com clareza e objetividade;
- b) tomada de decisões; iniciativa própria;
- c) divisão de idéias; compartilhamento de idéias e pensamentos;
- e) língua extra; ter o domínio de um segundo idioma;
- f) visão tecnológica consciente; capacidade de utilizar computadores e aparelhos tecnológicos.

E para atender a todas essas demandas as escolas, universidades e os professores necessitam atualizar-se e estar a frente do seu próprio tempo, uma vez que, “em cada formação social e em cada época a prática educacional apresenta características próprias e cumpre funções específicas” (CUNHA, 1985, p.15).

Desta forma quando a sociedade necessita de guerreiros ou burocratas, a educação é um dos meios de que os homens usam para criar guerreiros ou burocratas. Ela ajuda a pensar e formar tipos de homens. Mais do que isso, ela ajuda a criá-los, através de passar de uns para os outros o saber que os constitui e legitima. Mais ainda, a educação participa do processo de produção de crenças e idéias, as trocas de símbolos, bens e poderes que, em conjunto, constroem tipos de sociedades. E esta é a sua força... (BRANDÃO, 1981, p. 11).

Articular saberes, contextualizar os conteúdos curriculares de forma significativa, integrar tecnologias, aliar a teoria com a prática pedagógica, esses são os desafios para a formação de professores, tanto na formação inicial quanto na continuada.

Muitas pesquisas, exigências e investimentos vêm sendo realizados para que a formação de professores supra a todas essas demandas.

Entre essas exigências, podemos citar as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores da Educação Básica em nível superior – curso de licenciatura de graduação plena (CNE/CP-1, 2002), onde é destacada a necessidade do preparo para o uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores.

Alarcão (2002) considera que para atender a todas as demandas da sociedade da informação e do conhecimento, a formação de professores deve

preparar e formar o “professor-investigador, ou seja, um professor que está sempre em busca de estratégias para atingir um bom desempenho” (ALARCÃO, 2002, p.17).

A formação de professores deve proporcionar situações que possibilitem a reflexão e a tomada de consciência das limitações sociais, culturais e ideológicas da própria profissão docente, seja ela inicial ou continuada (GIMENO, 1998).

Sendo assim, Mizukami (2002, p. 12), discute que,

Aprender a ser professor nesse contexto de constantes mudanças não é, portanto, tarefa que se inclua após estudos de um aparato de conteúdos e técnicas de transmissão deles. É uma aprendizagem que deve se dar por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas, o que exige o desenvolvimento de uma prática reflexiva competente. Exige ainda que, além de conhecimento, sejam trabalhadas atividades as quais são consideradas tão importantes quanto o conhecimento.

Jesus (1996, p. 288) apresenta estudos que demonstram a trajetória profissional dos professores, onde alguns autores como Bliss e Reck (1991) e Feiman (1982) observam que a formação do professor tem início na infância, principalmente quando ele começa a freqüentar a escola, e o “modelo de ensino” passa a ser internalizado.

Assim, quando o professor realiza uma série de ações as quais ele mesmo não compreende, percebe-se que essas são compreensões das competências que se internalizam ao longo do tempo e da formação de tal forma que se tornam complexas, sendo difícil descrever o conhecimento que implicitamente denota tais competências (CONTRERAS, 2002).

Santos (1977) já defendia a 30 anos que, acima da escolha de um recurso, o professor deve ter claro quais são os objetivos a serem alcançados, no entanto, os recursos sobre os quais o professor tem maior domínio geralmente são os mais utilizados.

Nesse sentido, Jonassen (2007) enfatiza que o conceito de ferramentas cognitivas não se trata apenas de computadores e recursos tecnológicos, e sim da “representação construtivista” da utilização dos mesmos, ou seja, são todos os meios, os ambientes, os recursos e as atividades que promovem a reflexão dos alunos, manuseio e apresentação sobre o que sabem e não apenas a reprodução de algo que lhes foi transmitido, sendo mecanismos para proporcionar o pensamento crítico do aluno.

Sendo assim, as ferramentas cognitivas podem assumir diferentes formas e recursos, porém um dos recursos mais apropriados para a educação contemporânea é o computador, uma vez que ele proporciona inúmeras possibilidades de utilização no meio educacional (SANCHO, 2006).

3.1 FORMAÇÃO INICIAL

A formação inicial reúne, por meio de disciplinas curriculares, os primeiros saberes que um professor necessita possuir para atuar como profissional, desde a formação psicológica até a didática (JESUS, 1996).

É durante a formação inicial que o futuro professor irá adquirir

[...] as bases de um conhecimento pedagógico especializado, pois sem conhecimentos sólidos dos fundamentos da educação, da didática e do domínio dos conteúdos da área específica de conhecimento em que atua, a atuação do professor pode ser limitada e pouco coerente (PLACO; SOUZA, 2006, p. 79).

O aporte teórico é importante, no entanto, ele não pode ser tratado de forma isolada, pois exemplos e experiências práticas passam a retratar a importância do conhecimento teórico para superar os desafios que surgem no dia-a-dia escolar.

[...] a formação inicial pode colocar o potencial professor perante uma situação de antecipação do seu futuro profissional, permitindo a aquisição de crenças mais adequadas, e pode proporcionar conhecimentos sobre os processos de ensino-aprendizagem, a motivação e o desenvolvimento humano, de forma a possibilitar uma prática fundamentada teoricamente (JESUS, 1996, p. 323).

A forma como o professor atua em sala de aula, “estrutura-se, principalmente a partir de dois eixos: a sua formação profissional inicial e o que aprende na vivência na sua experiência prática” (MIOCH, 1997, p. 24).

Assim podemos observar que embora a formação inicial seja muito importante, essa não é mais suficiente para a formação do professor.

[...] a formação inicial sozinha não dá conta de toda a tarefa de formar os professores, como querem os adeptos da racionalidade técnica, também é verdade que ocupa um lugar muito importante no conjunto do processo total dessa formação (MIZUKAMI, 2002, p. 23).

Cada vez mais é solicitado aos profissionais um diploma universitário, e cada vez mais as pessoas entram e saem das faculdades, porém, não estão profissionalizadas. Muitos jovens estão destinados a serem “bacharéis sem profissão”, outros iniciam a carreira com poucas expectativas (SILVA, 1992).

Em relação ao magistério, a situação não é diferente, sendo que na formação inicial os futuros professores geram um estereótipo ideal de professor, mas a realidade escolar não é a ideal e essa situação acaba gerando desmotivação e sensação de incapacidade nos futuros professores (JESUS, 1996).

No estudo realizado por Esteve (1992) e Jesus (1996) tanto os futuros quanto os veteranos professores, concordam que a formação inicial é muito teórica e pouco prática.

Esse problema gera um “choque com a realidade”, ou seja, o futuro professor conclui a faculdade com uma expectativa muito elevada em relação ao seu trabalho e, ao não atender suas próprias expectativas, esse profissional acaba decepcionando-se com o seu trabalho (JESUS, 1996, p. 296).

De acordo com a pesquisa realizada por Huberman (1992) e por Jesus (1996), o que mais gera ansiedade nos futuros professores é a falta de domínio de turma e a indisciplina dos alunos.

Muitas vezes essa situação acaba sendo gerada devido ao despreparo técnico do professor, ou seja, pela dificuldade de empregar com segurança os recursos disponíveis, as metodologias aprendidas e até mesmo pela falta de domínio dos conteúdos básicos que precisam ser trabalhados sempre de forma contextualizada e significativa, para que se efetive a valorização e o respeito dos alunos pelo professor (LIBÂNEO, 1994).

Assim, muitos profissionais acabam mudando de área, outros resistem porque não enxergam uma alternativa e outros buscam a auto-formação ou formação continuada, procurando possíveis soluções para minimizar a angústia produzida em relação a sua profissão.

Nesse sentido, além da formação continuada, é necessário um enfoque cada vez maior e melhor em relação à formação inicial, na qual será proposto um

embasamento teórico e prático que subsidie a aquisição de conhecimentos prévios, entre eles, sobre como integrar os recursos tecnológicos nos planos de aula.

Para Jesus (1996, p. 312),

[...] a formação inicial de professores lhes fornece expectativas irrealistas ou uma imagem idealizada sobre o que o professor “deve ser e deve fazer”, sem os preparar de fato para o confronto com as situações reais do exercício profissional.

Dessa forma, o autor considera que a formação inicial de professores deveria procurar desenvolver nos potenciais professores expectativas realistas a respeito das condições do trabalho docente. Considera ainda que a antecipação ou previsão realista sobre as condições da profissão docente podem possibilitar uma visão mais próxima da realidade.

O mesmo autor relaciona dois modelos de formação: modelo normativo e o modelo relacional. Conforme as características apresentadas no Quadro 4, o primeiro se fundamenta num modelo pré-estabelecido de requisitos universais para a atuação de um professor. No segundo, estes pré-requisitos nasceriam do contato com as situações reais de ensino experimentadas ainda em contexto acadêmico.

	Modelo Normativo	Modelo Relacional
Pressupostos	Há um modelo de “bom professor” idealizado e universal.	Há varias formas de ser um “bom professor” (especificidade situacional).
Objetivos Gerais	Levar todos os formandos a adquirirem as características de um “bom professor”.	Ajudar cada formando a descobrir e a potencializar as suas qualidades relacionais.
Estratégias da formação inicial	Transmissão de “receitas pedagógicas” aos formandos.	Antecipação e previsão de possíveis situações profissionais pelo formando.
Estratégias da formação contínua	Reciclagem de “receitas pedagógicas”.	Resolução de problemas reais em equipe.
Implicações	Menor motivação dos profissionais.	Maior motivação dos profissionais.

Quadro 4 - Características dos modelos normativo e relacional
Fonte: Jesus (1996, p. 319)

Jesus (1996) enfatiza em sua pesquisa a importância de, desde a formação inicial, indicar situações reais que possam ocorrer no ambiente escolar para que os

futuros professores juntamente com um profissional mais experiente, procurem e proponham alternativas para agir sobre elas.

É necessário uma adequada formação teórica que forneça ao atual professor instrumentos de reflexão ou de leitura para uma análise adequada das possíveis situações profissionais que virá a confrontar-se permitindo-lhe atuar de forma fundamentada e não “às cegas” face às situações do seu cotidiano (JESUS, 1996, p. 328).

Esse mesmo autor ainda defende a importância de compartilhar os sucessos e insucessos entre os profissionais com mais tempo de carreira e os novos, pois ele defende que “existe um grande distanciamento entre os professores com mais tempo de serviço e os iniciantes” (JESUS, 1996, p. 342).

Nesse sentido, “qualquer formação inicial merece ser periodicamente repensada em função da evolução das condições de trabalho, da formulação do pedido, das tecnologias ou do estado dos saberes” (PERRENOUD, 1993, p. 137).

Assim, o professor, quando iniciar suas atividades profissionais, não se sentirá tão descontextualizado e terá condições de planejar e realizar aulas com uma gama maior de elementos que contribuirão para a aquisição do conhecimento e aprendizagem dos alunos.

Desta forma, para desenvolver tais competências é necessária uma formação que proporcione aos professores, vivências sobre as novas formas de aprender e ensinar.

3.2 FORMAÇÃO CONTINUADA

No meio educacional já existe um consenso de que a formação inicial não assegura a formação do profissional professor e, por isso, a formação continuada, formação que ocorre durante sua trajetória profissional, já faz parte da rotina dos professores.

A tarefa de ensinar supõe uma aprendizagem permanente. Por sua vez, as mudanças nas condições sociais, nas atitudes dos alunos, na extensão do ensino, no desenvolvimento científico e técnico impõem modificações contínuas na maneira de organizar o processo de ensino e aprendizagem na escola. A formação permanente dos professores é a resposta necessária a essas mudanças. É somente nessa dinâmica de aprendizagem que o professor aumenta a competência profissional que lhe permitirá enfrentar com êxito as diversas situações de aprendizagem. A formação garante a competência que, por sua vez, leva à segurança e à satisfação profissional. Uma porcentagem elevada das atitudes negativas em relação às mudanças na educação é explicada pela dificuldade que os professores encontram para enfrentá-las (MARCHESI; MARTIN, 2003 p. 103).

Muitos investimentos têm sido realizados para a formação continuada de professores. Nóvoa (1999) chama a atenção para o fato de que, esta formação deve estar intrinsecamente articulada com o projeto pedagógico da escola, proporcionando aos professores situações que gerem reflexão sobre a prática, o autor considera que essa seja uma das formas mais eficazes para o desenvolvimento profissional dos professores.

A formação continuada em serviço se faz necessária para atender as demandas que a sociedade e o mundo contemporâneo vêm colocando dia após dia, “pois, o domínio de uma profissão não exclui o seu aperfeiçoamento profissional ao contrário será mestre quem continuar aprendendo” (BRANDÃO, 1981, p. 82).

Para ensinar é necessário “segurança e competência profissional” (FREIRE, 1985, p. 102). A competência profissional é constituída de uma série de competências: técnica, científica, didática, tecnológica, afetiva e outras que muitas vezes são desenvolvidas ao longo da vida profissional e por meio dos estudos e formação continuada.

De acordo com pesquisa realizada sobre a formação de professores, Mizukami (2002) considera que geralmente as formações continuadas são realizadas por instituições e agências externas, sendo essas capacitações de curta duração e que pouco impactam na prática pedagógica dos professores.

Sendo assim, o ideal da formação continuada é que se realize no interior da escola, focando-se nas dificuldades e potencialidades do grupo de professores e também no nível de formação e experiência dos participantes.

A formação continuada em serviço realizada dentro da escola permite que o grupo interaja mais entre si e que sejam debatidos os problemas reais da escola. Portanto, muitas vezes, o próprio grupo é capaz de encontrar as soluções para os desafios.

Essa prática também fortalece o grupo e gera um ambiente solidário e dinâmico entre os professores, uma vez que ao descrever e analisar as situações ocorridas em sala de aula, os professores acabam estabelecendo “processos de raciocínio pedagógico” (MIZUKAMI, 2002, p. 49).

A formação continuada em serviço, além de fortalecer o grupo de professores, também permite que sejam desenvolvidos estudos de acordo com as necessidades da escola e dos professores, sendo que entre eles pode estar a integração dos recursos tecnológicos existentes na escola.

3.3 FORMAÇÃO PARA A INTEGRAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS

Como foi apresentado anteriormente, tanto a formação inicial como a continuada são importantes para que os professores em exercício e os futuros professores adquiram base teórica para o desenvolvimento de suas atividades profissionais.

Com relação à integração de recursos tecnológicos, a situação não é diferente, uma vez que a utilização desses recursos não ocorre de forma espontânea, sendo que muitas vezes é necessário demonstrar por meio de exemplos, como é possível integrá-los à prática pedagógica para um melhor desenvolvimento da aprendizagem.

Mercado (1999, p. 99) alerta que,

[...] a formação de professores frente à introdução de novas tecnologias exige uma reformulação das metodologias de ensino e um repensar de suas práticas pedagógicas, permitindo auxiliar o professor, ampliando e fortalecendo experiências de aplicação das mesmas no processo ensino-aprendizagem e adequando os recursos destas tecnologias como ferramentas pedagógicas.

Redmond (2005, p. 1) apresenta que, mesmo na América do Norte, são poucas as instituições que fornecem regularmente a seus estudantes exemplos de como integrar adequadamente as TIC em sua prática pedagógica. Moursund e Bielefeldt (1999) relatam que os programas de formação de professores não fornecem a eles nenhum subsídio para utilizar recursos tecnológicos em suas aulas. Também abordam que a maioria dos professores em formação não usa

rotineiramente a tecnologia e que os graduados deveriam ter a competência e a confiança para usar ferramentas e integrá-las em seus planejamentos.

Num estudo realizado recentemente com professores europeus, os pesquisadores Peralta e Costa (2007) diagnosticaram que as TIC não têm sido objeto de estudo da formação inicial, e que alguns professores adquiriram esse conhecimento posteriormente, em casa, ou em outros cursos sobre informática. Em suas pesquisas destacam que tanto os professores em serviço como os futuros professores não recebem formação para atuar com as novas tecnologias.

Mesmo diante desse cenário, a maioria dos professores reconhece e atribui “grande importância à formação como forma de desenvolver a sua confiança no uso das TIC e de desenvolver uma atitude positiva para com elas no contexto escolar” (PERALTA; COSTA, 2007, p. 82).

Além das capacitações, o apoio de todos os envolvidos com o processo educativo é fundamental para que os recursos tecnológicos sejam inseridos e integrados à cultura escolar (SANCHO, 2006).

No estudo realizado por Teixeira (2004, p. 111), foi detectado que “o domínio da tecnologia tem muito a ver com a predisposição nascida de uma motivação adequada, motivação que passa pela discussão, reflexão e conhecimento do potencial das tecnologias ao processo educacional”.

Assim, torna-se necessário que sejam ofertados com regularidade cursos que, além de orientar como utilizar a tecnologia, orientem como integrá-la à prática pedagógica sem que isso se torne mais um fardo ou mais uma atividade extra para o professor, e sim uma ferramenta de apoio para o ensino.

A formação para a integração dos recursos tecnológicos pode tornar-se mais um meio para desenvolver e trabalhar as diversas linguagens que incorporam a sociedade contemporânea. São elas: “textual, visual, audiovisual, informática, entre outras” (SANCHO, 2006, p. 25).

Ao recorrer à fontes bibliográficas, já se observa uma preocupação com a formação dos profissionais para essa integração, pois os cursos de formação inicial ofertam disciplinas de informática básica num contexto mais geral, enquanto que as capacitações continuadas são mais pontuais.

As capacitações continuadas geralmente são oferecidas pelas Secretarias Municipais de Educação e pelas próprias Instituições, sendo realizadas para atender a uma demanda do grupo.

Um bom exemplo seria na aquisição ou implantação de equipamentos, *softwares* e até mesmo portais, nos quais são realizadas capacitações para que o professor adquira conhecimento e compreenda o funcionamento da nova ferramenta.

Esses programas são bem sucedidos quando os professores têm como principal objetivo a formação integral do aluno, privilegiando a sua autonomia.

Assim, ao aprender a manusear um novo recurso, o professor não se limita ao funcionamento do mesmo, alargando as diversas possibilidades que ele proporciona ao processo de ensino e aprendizagem.

Romero (2005, p. 04) considera que a formação de professores para a integração das TIC deve, além de motivar mudanças de atitudes, também contemplar os seguintes aspectos:

- a) a familiarização com os recursos informáticos que a escola dispõe;
- b) facilitar ao professor a possibilidade de utilização das TIC para ensinar;
- c) que os professores conheçam e saibam utilizar e selecionar programas educativos que sejam significativos para a aprendizagem dos alunos.

Proporciona-se assim uma formação integral, na qual os professores constroem novas estratégias de ensinar e aprender, privilegiando a autonomia dos alunos e desvinculando-se de crenças e práticas tradicionais (SANCHO, 2006).

Desta maneira, a utilização dos recursos tecnológicos ocorrem para inovar e para criar, indo além do ato de reforçar uma prática já utilizada no meio educacional.

A formação para integração de recursos tecnológicos no meio educacional deve ir além da instrumentalização e operacionalização dos recursos por parte dos professores. Nara Oliveira (2006, p. 177) alerta que a formação inicial não deve ser restringida “apenas a aprender informática, saber ligar e desligar computadores, digitar, imprimir ou tão pouco enviar *e-mails*, e sim integrar a tudo isto as funções pedagógicas e didáticas”.

Há alguns anos a maior dificuldade para a integração dos recursos tecnológicos nas instituições era a ausência de recursos. Hoje, os recursos necessários não são mais o principal problema e sim a integração deles nas atividades pedagógicas desenvolvidas pelos professores.

As mudanças tão desejadas com a chegada das novas tecnologias não ocorreram como se esperava. As instituições escolares passam pelo grande desafio de integrar coerentemente os recursos tecnológicos ao conteúdo previsto no

currículo. Para Valente (2005), o desafio de integrar a tecnologia na prática do professor é grande, uma vez que este deve ter o conhecimento técnico e também pedagógico; o autor aponta também que “o domínio do técnico ocorre por necessidades pedagógicas e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, criando assim um verdadeiro espiral de aprendizagem” (VALENTE, 2005, p. 23).

Os projetos de integração tecnológica e, conseqüentemente, a formação para a integração de recursos tecnológicos deveriam valorizar mais “a cultura de mudança pedagógica e tecnológica, oferecendo alternativas para superar as limitações encontradas, favorecendo a melhoria dos ambientes educativos” (SANCHO, 2006, p. 23).

Nara Oliveira (2006, p. 16) aponta que a “maioria dos professores não domina as TIC, e quando as domina não consegue fazer a transposição técnica ou instrumental para o uso didático dessas ferramentas”.

No trabalho desenvolvido por Sancho (2006), a autora identifica nove aspectos que se caracterizam como empecilhos para a integração dos recursos tecnológicos. São eles:

- a) especificações e níveis dos currículos atuais;
- b) restrições da própria administração;
- c) esquemas organizativos do ensino (aulas de 45 – 50 minutos);
- d) a organização do espaço – acesso aos computadores, número de estudantes por sala de aula;
- e) os sistemas de formação permanente dos professores que impedem a mudança educativa;
- f) o conteúdo disciplinar dos currículos que dificultam as propostas transdisciplinares e a aprendizagem baseada em problemas;
- g) as restrições na organização de espaço e tempo;
- h) a falta de motivação dos professores para introduzir novos métodos;
- i) a pouca autonomia dos professores e dos alunos.

Ao analisar os nove aspectos, é possível destacar que os itens, “e”, “h” e “i”, estão relacionados à formação profissional.

Além de qualquer recurso ou metodologia, é necessária a ação do professor, o qual necessita de constante formação e atualização sobre recursos tecnológicos, uma vez que este se atualiza e desatualiza com muita rapidez.

Nesse sentido Kenski (2003) já chamava a atenção que o simples ligar e desligar um computador, ou navegar na Internet não garantem a qualificação necessária para a utilização desses recursos, tampouco a integração.

Almeida (2005) considera que para ocorrer a integração de recursos tecnológicos é fundamental a formação profissional do professor, pois,

No processo de formação, o educador tem a oportunidade de vivenciar distintos papéis, como o de aprendiz, o de observador da atuação de outro educador, o papel de gestor de atividades desenvolvidas em grupo com seus colegas em formação e o papel de mediador junto com outros aprendizes. A reflexão sobre essas vivências incita a compreensão sobre seu papel no desenvolvimento de projetos que incorporam distintas tecnologias e mídias para a produção de conhecimentos (ALMEIDA, 2005, p. 44).

Valente (2005) também destaca que para ocorrer a integração dos recursos tecnológicos na prática pedagógica do professor é necessário que este tenha tanto o domínio técnico quanto o pedagógico e que “o domínio do técnico e do pedagógico não deve acontecer de modo estanque, um separado do outro, mas sim, simultaneamente” (VALENTE, 2005, p. 23).

3.4 NÍVEIS DE INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR

Um estudo realizado por Becker (2000 p. 3) com 4.000 professores em 1.100 escolas dos EUA “concluiu que o uso dos computadores na sala de aula não transformou as práticas de ensino dos professores”.

Sendo assim, Redmond (2005), Peralta e Costa (2007) consideram que as instituições de formação inicial têm o papel importante de ajudar os futuros professores a adaptarem e realizarem reflexões sobre a importância da integração de recursos tecnológicos para apoiar a transformação dos processos de ensino e aprendizagem.

Outra atribuição importante dessas instituições é a de assegurar meios para que os professores incorporem à profissão o uso de novas tecnologias, pois elas estão cada vez mais inseridas em todas as modalidades da educação básica.

No Quadro 5, Marti (2003) aponta nove diretrizes para a integração de novas tecnologias no ambiente escolar, do item 01 ao 08 o autor relaciona as atitudes que o professor deve ter diante das tecnologias na educação básica e o item nove destaca a importância da formação de professores, pois sem uma formação adequada para a integração dos recursos o professor poderá ter dificuldades para implementar as oito diretrizes propostas pelo autor.

Item	Diretrizes
01	Aproveitar as potencialidades do meio informático.
02	Integrar as novas tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem partindo de conteúdos curriculares específicos.
03	Utilizar computadores na sala de aula como instrumentos didáticos.
04	Potencializar o trabalho entre alunos.
05	Favorecer projetos com diferentes escolas.
06	Insistir nas estratégias de busca e de seleção da informação.
07	Insistir na seqüenciação de conteúdos.
08	Modificar o papel regulador do professor considerando os projetos pessoais dos alunos.
09	Garantir uma boa formação dos professores sobre as novas tecnologias.

Quadro 5 - Diretrizes gerais para a integração das novas tecnologias na escola
Fonte: Marti (2003, p. 150)

Ao avaliar as nove diretrizes podemos concluir que se não houver uma formação que vislumbre a integração de recursos tecnológicos, essa será fadada ao insucesso, uma vez que todos os itens elencados nas diretrizes dizem respeito à ação do professor.

Sendo assim, a formação do professor deve levar em conta o nível de conhecimento dos professores e como eles compreendem a tecnologia no meio educacional.

Sobre os níveis de conhecimento e de aprendizagem para a integração dos recursos tecnológicos na prática pedagógica apresentamos duas propostas, a primeira realizada por Moersh (1996), (Quadro 6) o autor desenvolveu esses níveis a partir do estudo e análise dos planos de aula elaborados por professores em formação continuada. Esse estudo permitiu ao autor encontrar e definir 08 estágios que os professores passam até chegar a integração eficaz dos recursos tecnológicos.

Nível	Descrição dos níveis
00	Não utilização de tecnologias. Resistência a utilização da mesma por medo da inovação ou falta de recursos financeiros para tal.
01	Utilização imposta: utiliza um editor de texto para a realização de seus trabalhos escolares, algumas ferramentas de comunicação como messenger, correio eletrônico para se comunicar com amigos. No entanto não admite o uso das TIC, como recurso no seu próprio processo de aprendizagem e nem mesmo consegue vislumbrar a necessidade de conhecimento das mesmas para a sua vida profissional.
02	Tomada de consciência: reconhece a dificuldade que tem na utilização das TIC, mas está aberto a aprender, pois reconhece que precisará das mesmas para a sua vida profissional. No entanto, ainda pensa que deverá aprender tudo sobre as TIC na universidade e não consegue perceber a dinamicidade das mesmas. Em um plano de aula cita as TIC como um recurso, mas não estabelece uma função para o uso da mesma.
03	Exploração: tem consciência de que a aprendizagem para a integração das TIC não se encerra na disciplina. Solicita ajuda para explorar e aprender sozinho novas tecnologias e no seu plano de aula consegue estabelecer um uso para as TIC (Ex: Internet-pesquisar).
04	Infusão: consegue inseri-las em um plano de aula como uma atividade independente. No entanto sem relação direta com os objetivos de aprendizagem.
05	Integração: propõe a inserção das TIC em um plano de aula dentro de uma perspectiva tradicional, por exemplo, realizar uma pesquisa, exercitar tabuada, etc. Conseguindo explicitar detalhadamente o processo de integração, relacionando-o com os objetivos de aprendizagem estabelecidos.
06	Expansão: propõe a inserção das TIC em um plano de aula dentro de uma perspectiva não tradicional e criativa, por exemplo, como instrumento na elaboração de um jornal, seja ele eletrônico ou não, na concepção e produção de projetos com a comunidade. Conseguindo explicitar detalhadamente o processo de integração, relacionando-o com os objetivos de aprendizagem estabelecidos.
07	Refinamento: transpõe para o planejamento das suas atividades de intervenção nos estágios as aprendizagens de integração das TIC vivenciadas.

Quadro 6 – Níveis de integração na formação continuada

Fonte: Moersh (1996)

A segunda proposta é realizada por Vosgerau (2005), para o desenvolvimento de sua tese de doutorado a autora revisa os níveis propostos por Moersh (1996), porém, o seu foco é a formação inicial de professores. Assim, a pesquisadora realizou um estudo em um curso de formação de professores, numa universidade canadense, acompanhando durante um ano as atividades realizadas pelos alunos em uma disciplina do curso que tinha como objetivo, preparar os futuros professores para a integração das TIC na prática pedagógica por meio da elaboração de planos de aula. Esse acompanhamento individual aos alunos, permitiu a autora verificar que os alunos em formação inicial passavam por estágios diferentes dos apresentados por Moersh (1996), assim Vosgerau (2005) apresenta os níveis (Quadro 7) que os futuros professores passam até integrar os recursos nas suas aulas. Os níveis de expansão e refinamento não foram analisados, pois a autora considera que para

verificá-los teria que realizar o acompanhamento da atuação profissional, situação que não foi possível durante a realização dos seus estudos.

Nível	Descrição do nível
00	Não utilização: neste nível o estudante-futuro-professor, não procura uma formação, não utiliza as TIC para uso pessoal, mas necessita da tecnologia, especificamente os editores de texto, para a realização de seus trabalhos escolares. Neste caso, não os utiliza por ele mesmo, mas o faz, através da contratação do serviço de terceiros.
01	Tomada de consciência: Aprende o que é oferecido pelas disciplinas do curso, percebe a aplicação das TIC apenas para os seus trabalhos escolares e ainda especificamente os editores de textos.
02	Exploração: Além da aprendizagem em sala de aula, o estudante- futuro-professor procura buscar mais conhecimentos por meio de cursos de extensão universitária; todavia, ele ainda não consegue perceber a similaridade entre a aprendizagem de diferentes softwares, o que o leva a preocupar-se mais com a quantidade do que com a qualidade da aprendizagem. Ainda, os objetivos principais da aprendizagem são voltados para a realização de trabalhos escolares, mas já visualiza uma possível aplicação administrativa profissional. No contexto pedagógico preocupa-se em produzir material para que os alunos utilizem, como as apresentações eletrônicas.
03	Infusão: Além dos meios de aprendizagem citados acima, busca o apoio dos amigos para a solução de problemas técnicos e já não tem medo de investir no método do ensaio e erro. Neste nível, ele já é consciente do que sabe e do que precisa aprender, começando a fazer uma associação entre as opções presentes nos diversos tipos de softwares o que lhe facilita a aprendizagem de novos aplicativos, tais como correios eletrônicos, motores de pesquisa, aplicativos para criação de tabelas e gráficos, criação de páginas Web. No contexto pedagógico, se vê como um formador técnico, "Preciso aprender para ensinar aos meus alunos".
04	Integração: O estudante-futuro professor busca colaborar com amigos, ou seja, consegue realizar uma troca de informações, bem como a transferência do conhecimento na aprendizagem de um aplicativo a outro. O estudante é capaz de fixar seus objetivos de integração das TIC e saber como buscá-los. Ele não tem mais medo de problemas e tenta resolvê-los de forma reflexiva e não por ensaio e erros. Ele é capaz de gerir sua auto-aprendizagem. Ele já é autônomo no processo de aprender, pois é capaz de ler e compreender manuais. No contexto pedagógico, ele visualiza a aplicação das TIC como um elemento a integrar a sua futura prática pedagógica para facilitar a aprendizagem de seus futuros alunos. No contexto pessoal, cria procedimentos para operacionalizar a utilização pessoal, tais como referências, cadernos de endereços, organização de pastas. Ele utiliza as ferramentas de comunicação com o objetivo de aumentar a colaboração e as trocas. Ainda no contexto acadêmico, se sente seguro para a aplicação das TIC no seu contato com os alunos ainda nos estágios e associa esta utilização a uma abordagem menos tradicional.
05	Expansão: Este nível não foi possível observar no contexto da pesquisa realizada, pois acreditamos que seria a aplicação das TIC em estágios ainda no contexto universitário e a formação para as TIC estudada não havia relação com os estágios. Fórum
06	Refinamento: Este nível também não foi observado na formação inicial do professor para a integração das TIC, mas supomos que somente seria possível através da utilização contínua em seu futuro contexto profissional.

Quadro 7 - Níveis de integração na formação inicial

Fonte: Vosgerau (2005, p.22)

Identificar e reconhecer os níveis em que os futuros professores estão é um meio para apoiá-los no seu processo de formação para a integração dos recursos tecnológicos.

A partir dos estudos realizados a autora sugere que ao preparar um programa de formação inicial de professores para a integração das TIC, sejam considerados os diferentes níveis de integração que os alunos apresentam durante o seu curso.

3.5 A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO E A SUA RELAÇÃO COM A INTEGRAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS

Não se tem aqui a pretensão de analisar e compreender o processo de aprendizagem e aquisição de conhecimento, uma vez que isso demanda um estudo mais minucioso sobre essa complexa temática.

Também não se pretende definir o que é certo ou errado, mas apresentar alguns conceitos e princípios que podem nos orientar a um caminho a seguir na formação para a integração de recursos tecnológicos.

De acordo com as pesquisas (BROWN et al. 2007), as pessoas aprendem de forma diferente umas das outras. No entanto, compreender o que leva ou não os futuros professores a integrarem os recursos em seus planejamentos de aula possibilita-nos o delineamento de estratégias mais assertivas no processo de formação.

As primeiras aprendizagens para se tornar professor não se originam na formação inicial, elas se dão desde o momento que passamos a respirar. Pozo (2002, p. 46) descreve que o processo de aprendizagem humana é muito complexo e que ele se dá de acordo com o “nosso acervo cultural (linguagem simbólica, desejos e intenções, humor e ironia, criação artística e científica e etc.)”.

Esse “acervo cultural” faz parte da formação do indivíduo e impactará diretamente na aquisição de conhecimento. Esse fator é uma das questões que vêm sendo muito discutidas no meio científico.

Placo e Souza (2006, p. 65) destacam que “a maneira como cada um de nós pensa, aprende, constrói os conhecimentos e ensina está diretamente associada à imagem que temos da profissão, de nossas condições de vida e daquilo que somos”. Nessa mesma linha de raciocínio, Brown et al. (2007, p. 27), juntamente com sua equipe de pesquisadores, avaliam que “a visão contemporânea a respeito da aprendizagem é que as pessoas elaboram o novo conhecimento e o entendimento com base no que já sabem e naquilo que acreditam”.

Assim, os autores consideram que para se obter uma formação efetiva é necessário levar em conta os conhecimentos que os alunos possuem, e ainda “prestar atenção aos entendimentos incompletos, às crenças falsas e às interpretações ingênuas dos conceitos que os aprendizes trazem consigo sobre determinado assunto”, possibilitando assim uma compreensão mais efetiva e “madura” (BROWN et al. 2007, p.27).

Então, avaliar quais são as intenções, sonhos e perspectivas dos futuros professores não corresponde a uma mera formalidade, mas sim a uma necessidade para subsidiar a aprendizagem efetiva do futuro professor.

Outro aspecto em comum entre Pozo (2002); Placo e Souza (2006) e Brown et al. (2007) é o fato de que as pessoas adquirem conhecimento por meio de experiências coletivas, sejam elas formais ou informais. Assim, as atividades que proporcionam maior interatividade e integração entre os alunos ampliam as possibilidades de aquisição de conhecimento e da aprendizagem, principalmente se forem adultos, uma vez que possuem condições de avaliar a sua forma de aprender e a do outro, e assim estabelecer uma relação entre elas. Podemos comparar esse processo ao conceito de desenvolvimento proximal defendido por Vygotsky desde 1960 (OLIVEIRA, 1997).

Além disso, o que favorece a aprendizagem e deve ser tratado com muita atenção é a importância desse conhecimento; quais são os seus significados; no que esses conhecimentos irão contribuir e impactar na vida do aprendiz, ou seja, a vontade, aquilo que proporciona vontade de aprender. Por exemplo, se o futuro professor deseja inserir um recurso tecnológico em suas aulas, não apenas como um aparato, mas como uma nova possibilidade de seus alunos interferirem no meio em que vivem. Assim, a possibilidade de se alcançar seus objetivos cresce significativamente.

“Quanto mais comprometido politicamente com a educação, mais o professor se aperfeiçoa, e quanto mais vinculado afetivamente ao aluno, mais conteúdo ele pode trazer para a relação ensino-aprendizagem”. (PLACO; SOUZA, 2006, p. 79).

Diante dessas questões, serão apresentados no Quadro 8 três descobertas realizadas na pesquisa sobre aprendizes e aprendizagens, desenvolvida por (BROWN et al., 2007), onde são considerados três aspectos que influenciam fortemente a aprendizagem.

1ª Descoberta	os alunos chegam à sala de aula com idéias preconcebidas sobre como o mundo funciona. Se o seu entendimento não for considerado, é possível que não consigam compreender os novos conceitos e informações ensinados, ou que os aprendam com o objetivo de fazer uma prova, mas recaindo depois em suas idéias preconcebidas fora da sala de aula.
2ª Descoberta	para o desenvolvimento da competência numa área de investigação, os estudantes devem: (a) possuir uma base sólida de conhecimento factual, (b) entender os fatos e as idéias no contexto do arcabouço conceitual, e (c) organizar o conhecimento a fim de facilitar a recuperação e a aplicação.
3ª Descoberta	possuir uma abordagem metacognitiva da instrução pode ajudar os estudantes a aprender a assumir o controle da sua própria aprendizagem por meio da definição dos objetivos da aprendizagem e do monitoramento de seu progresso em alcançá-los.

Quadro 8 - Descobertas sobre a aprendizagem
Fonte: BROWN et al. (2007, p. 33-37)

Sintetizando o que foi discutido até aqui, de acordo com os autores Pozo (2002), Placo e Souza (2006) e Brown et al. (2007), podemos destacar que os autores citados convergem-se e que devem ser considerados os seguintes aspectos para que se efetive a aprendizagem, levando o aprendiz à autonomia e à auto-formação:

- a) as vivências e experiências vividas anteriormente;
- b) a memorização, não como um fim, mas um meio para “linkar” outros saberes e conhecimentos;
- c) e, por fim, a metacognição, que é a condição de pensar sobre a sua própria aprendizagem.

Nesse sentido, formar para a autonomia é um dos maiores desafios no meio educacional, além de estar dentro do que podemos definir como educação de qualidade na sociedade do conhecimento.

3.6 AUTONOMIA PARA INTEGRAR OS RECURSOS TECNOLÓGICOS

De acordo com as pesquisas, (PLACO; SOUZA, 2006); (BROWN et al. 2007) o ápice da aprendizagem é a autonomia, o que vários autores chamam de metacognição, ou seja, o momento em que o aluno pensa sobre a sua aprendizagem. No Quadro 9, é apresentado o conceito de metacognição de acordo com alguns autores.

Ao analisar as diversas definições foi possível detectar que elas possuem muitas características em comum. Porém, alguns autores dão mais ênfase para a

forma como se aprende, ou seja, o indivíduo deve compreender a sua forma de aprender e assim controlar, monitorar e redirecionar o seu aprendizado, outros valorizam mais a reflexão e os questionamentos sobre a aprendizagem.

Foco	Definição
Monitoramento e controle do processo de aprendizagem	Metacognição ou estratégias metacognitivas são aquelas que possibilitam a autodireção e autoregulação do processo de aprendizagem (ZABALA, 1998, p. 103).
	Qualquer conhecimento ou atividade cognitiva que é monitorada e regulada pode ser considerada por metacognição (FLAVELL e MILLER, 1999, p.125).
	É a capacidade de uma pessoa de prever o próprio desempenho em diversas tarefas (por exemplo, até que ponto ela é capaz de se lembrar de diversos estímulos) de monitorar seus níveis atuais de domínio e compreensão (BROWN et al., 2007, p.30).
Reflexão e autonomia	São estratégias que permitem responder as perguntas do tipo: Estou aprendendo? Como estou aprendendo? Esta forma de aprender é mais eficiente? Se eu estudar dessa forma, vou saber usar esse conhecimento apenas no dia da prova? São questões que levam o indivíduo a refletir sobre o seu aprendizado, tornando-se um aprendiz mais independente (OLIVEIRA e CHADWICK, 2001, p. 137).
	Etimologicamente, a palavra metacognição significa além da cognição, isto é, a faculdade de conhecer o próprio ato de conhecer. É uma atividade em que os processos mentais – percepções, observação, atenção, memorização, pensamento, reflexão, compreensão, apreensão, entre outros – se constituem da reflexão (PLACO, SOUZA, 2006, p.53).

Quadro 9 - Conceitos sobre metacognição
Fonte: Produção nossa

De acordo com as definições sobre metacognição, observa-se que essa questão também é discutida entre outros autores, mas com termos como “aprender-a-aprender” e também “aprendizagem reflexiva”.

Nos estudos realizados por Zabala (1998), o autor apresenta alguns caminhos que auxiliam e potencializam a autonomia dos alunos, para que eles “aprendam a aprender” (ZABALA, 1998, p. 102). Para ele são cinco propostas que direcionam o trabalho do professor na formação de alunos mais autônomos. É o que o autor chama de “estratégias metacognitivas”:

- a) ao longo de todas as unidades didáticas, os professores e alunos precisam assumir responsabilidades distintas, exercendo controle diferente conforme os conteúdos tratados, com o objetivo de que, no final, os alunos possam aplicar e utilizar de maneira autônoma os conhecimentos que adquiriram;

- b) proporcionar situações nas quais os alunos participem cada vez mais intensamente na resolução das atividades e no processo de elaboração pessoal, em vez de se limitar a copiar e reproduzir automaticamente as instruções e explicações dos professores. Isso deve ocorrer em dois momentos. No primeiro, o professor apresenta um modelo ou diversas propostas de como solucionar um determinado problema. No segundo momento, o professor passa a retirar essa ajuda de forma progressiva, até que os alunos realizem as atividades de forma autônoma.
- c) constante observação do professor, para que retire o apoio apenas dos alunos que já possuem certa autonomia, não apenas na compreensão, no domínio ou na interiorização dos conteúdos procedimentais ou atitudinais, como também na definição de objetivos, no planejamento das ações que lhe permitam alcançá-los em sua realização e controle, ou seja, a metacognição;
- d) promover o trabalho independente através de situações em que possam se atualizar e utilizar autonomamente os conhecimentos construídos, assegurando a atividade construtiva do aluno e sua autonomia, a fim de que possam aprender por si mesmos;
- e) ser capaz de, diante das dificuldades, recorrer a uma ajuda externa. Mas só à medida que sejam capazes de se dar conta dos próprios erros e de buscar recursos necessários para superá-los, só assim poderá se falar em “aprender-a-aprender”, o que quer dizer que para aprender a aprender eles também devem aprender a se dar conta do que sabem, do que não sabem e a saber o que podem fazer quando encontram um obstáculo.

Possuir consciência sobre esses aspectos não garante uma formação mais autônoma, mas possibilita o entendimento sobre o processo de aprendizagem humana, e este, aliado ao compromisso de formar professores reflexivos, proporciona uma preparação melhor do futuro professor.

Trazendo essas questões para o contexto de integração de recursos tecnológicos, é importante primeiramente, considerar os níveis dessa integração que os futuros professores possuem, quais são as suas experiências pessoais e profissionais com as tecnologias, como as utilizam, quando as utilizam e qual é o grau de entendimento que possuem das mesmas não só no sentido teórico, mas

também prático, pois há uma grande diferença entre saber a importância da tecnologia na educação e saber integrá-la de forma didática.

Em segundo lugar, é fundamental estabelecer uma forma para que cada aluno tenha a condição de expor suas experiências e relaciona-las às dos colegas, a fim de se fazer um exercício prático podendo buscar idéias de professores mais experientes, tornando-se muito favorável, uma vez que promove elementos concretos de situações reais.

E em terceiro e último lugar, o ideal seria apresentar essas idéias para o grupo, incluindo com profissionais que já atuam no mundo do trabalho, para discutir a viabilidade da integração, bem como o enriquecimento da mesma na prática pedagógica.

Assim gera-se a efetiva integração da tecnologia, não apenas como um adorno, mas como uma ferramenta de apoio à aprendizagem.

Desta maneira, para os recursos tecnológicos serem integrados na prática pedagógica do professor, não basta a aquisição de técnicas e a inserção de equipamentos para utilizá-las. É necessário que os futuros professores vivenciem a utilização e integração das mesmas desde o início da sua formação, não só num programa de aprendizagem, de forma isolada, mas em todas as disciplinas, pois assim ele terá a chance de conhecer e perceber como a tecnologia pode ser uma aliada no processo do ensino e da aprendizagem.

Deixar de considerar esses aspectos sobre o processo de aprendizagem e formação do futuro professor podem implicar numa formação descontextualizada, a qual até pode garantir a aquisição de uma certificação, porém não permite que o futuro professor deslanche com autonomia em sua vida profissional.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dessa pesquisa utilizou-se como metodologia o estudo de caso, uma vez que ele é um dos mais indicados para a área de ciências sociais, sendo que “o método do Estudo de Caso enquadra-se como uma abordagem qualitativa e é freqüentemente utilizado para coleta de dados na área de estudos organizacionais” (CESAR, 2006, p. 3).

Yin (2001, p. 32) aponta que o estudo de caso, assim como outras estratégias de pesquisa, é uma maneira de “investigar um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Outra característica importante do método é “o uso de várias fontes de evidências nos estudos de caso permitindo ao pesquisador dedicar-se a uma ampla diversidade de questões históricas, comportamentos e atitudes” (YIN, 2001, p. 124).

4.1 QUESTÕES E SUBQUESTÕES DA INVESTIGAÇÃO

Neste item será reapresentada a questão central da investigação, qual seja: como acontece a apropriação dos conhecimentos sobre a integração dos recursos tecnológicos pelos alunos do curso de pedagogia.

Para subsidiar o encaminhamento da pesquisa foram estabelecidas as seguintes subquestões:

- a) como a formação acadêmica contribui para a integração dos recursos tecnológicos nos planos de aula elaborados pelos alunos de pedagogia participantes da pesquisa?
- b) quais recursos tecnológicos são mais utilizados nos planos de aula elaborados pelos futuros pedagogos participantes da pesquisa?
- c) qual é o nível de integração dos recursos tecnológicos nos planos de aula produzido por eles?
- d) o que leva os futuros pedagogos, a integrarem ou não os recursos tecnológicos em seus planos de aula?

4.2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Diante das questões apresentadas no item anterior, procedeu-se um estudo de caso, no qual os parâmetros de delimitação do objeto de estudo seguem os aspectos propostos por Miles e Huberman (2003), conforme é apresentado no Quadro 10.

Parâmetros	Descrição
Meios	Dois momentos dentro de um curso de Pedagogia: 1º momento em uma disciplina cujo objetivo central era a aprendizagem para a integração dos recursos tecnológicos na prática pedagógica, denominada nesse estudo como “Disciplina 1”; o 2º momento, em semestre subsequente, em uma disciplina cujo objetivo central era a aprendizagem de metodologias para trabalhar com os conteúdos de Ensino Religioso, História e geografia, denominada neste estudo como “Disciplina 2”.
Atores	Alunos do curso de pedagogia e professor responsável pela Disciplina 1.
Eventos	Atividades desenvolvidas durante o semestre letivo da Disciplina 1, e no semestre subsequente na Disciplina 2.
Processos	A elaboração do plano de trabalho proposto pelo professor da Disciplina 1, intervenção dos alunos nos fóruns temáticos propostos na Disciplina 1, sínteses elaboradas pelos alunos nas oficinas oferecidas, planos de aula elaborados pelos alunos na mesma disciplina e elaboração do plano de aula na Disciplina 2.
Elementos	Entrevista realizada com o professor responsável pela Disciplina 1; planos de aula elaborados pelos alunos na Disciplina 1 e na Disciplina 2, trabalhos sobre as oficinas de Internet e <i>softwares</i> , material disponível no ambiente virtual, fórum e e-mail.

Quadro 10 - Delimitação do objeto de estudo
Fonte: Produção nossa, fundamentada em Miles; Huberman (2003)

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para participar da pesquisa, foram organizados dois grupos. O primeiro grupo foi denominado de Turma 01 e o segundo grupo foi chamado de Turma 02, conforme Ilustração 1. Ambos os grupos são formados por alunos do curso de Pedagogia da IES pesquisada. Essas turmas participaram da pesquisa em dois momentos distintos: o primeiro durante o quinto período do curso e o segundo no sexto período do curso.

A Turma 01 é composta por 46 alunos, que freqüentaram a Disciplina 1, no quinto período, durante o segundo semestre de 2006, foi nesse semestre que a Disciplina 1, sofreu as modificações analisadas na pesquisa. Os alunos desta mesma turma, no semestre seguinte, no sexto período, enquanto freqüentaram a Disciplina 2, na qual buscamos observar como foram utilizados nos planos de aula desenvolvidos pelos alunos, os conhecimentos sobre integração de recursos tecnológicos adquiridos na Disciplina 1.

A Turma 02 é composta por 78 alunos que freqüentaram a Disciplina 1 no primeiro semestre de 2007, no quinto período, e a Disciplina 2, no sexto período, durante o segundo semestre de 2007.

Essas turmas elaboraram planos de aula em momentos diferentes. Assim, foi possível verificar a inserção e integração dos recursos tecnológicos nos planos em situações de aprendizagem distintas.

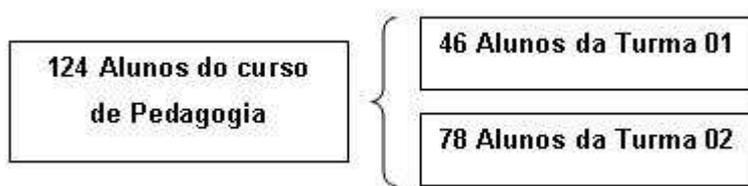


Ilustração 1 - Participantes da pesquisa
Fonte: Produção nossa

4.4 RELATO DA COLETA DE DADOS

Yin (2001) sugere que a coleta de dados para o estudo de caso deve conter três princípios básicos. São eles: utilizar várias fontes de evidência; criar um banco de dados e manter o encadeamento de evidências.

De acordo com essa proposta, é apresentada no Quadro 11 a forma como foi realizada a coleta de dados.

Utilização de várias fontes de evidências.	Criação de um banco de dados para o estudo de caso.	Manter o encadeamento de evidências
<ul style="list-style-type: none"> • Proposta pedagógica do curso de pedagogia, grade curricular e ementas; • Entrevista com o professor da Disciplina 1; • Documentos que relatam à participação dos alunos em fóruns na Disciplina 1; • <i>E-mails</i> trocados entre o professor da Disciplina 1 e os alunos; • Trabalho dos alunos sobre as oficinas realizadas na Disciplina 1; • Planos de aula elaborados pelos alunos do curso de pedagogia durante o desenvolvimento da Disciplina 1 e da Disciplina 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi utilizado o <i>software Atlas.Ti</i>. • Foram criados dois bancos de dados: um para a Turma 01 no qual todos os dados iniciam com a sigla T1 seguida das siglas do documento e o número do sujeito. A mesma metodologia foi utilizada para a Turma 02, mas os documentos dessa turma iniciam com a sigla T2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para manter o encadeamento das evidências foram utilizadas as “teias” que permitiram verificar as incidências de citações sobre a utilização e integração dos recursos tecnológicos.

Quadro 11 - Princípios básicos para a coleta de dados
 Fonte: Produção nossa, inspirada em Yin (2001)

A coleta de dados ocorreu em quatro etapas. Na primeira etapa foram analisados documentos sobre a IES pesquisada e a evolução dos PA's que integram recursos tecnológicos no curso de pedagogia e foi realizada uma entrevista com o professor da Disciplina 1, para manter sigilo e preservar o nome da instituição pesquisada, os documentos que foram consultados, serão apresentados nas referências como IES Pesquisada e as disciplinas analisadas, como Disciplina 1, que trabalha com as questões relacionadas a Tecnologia Educacional e a Disciplina 2, que desenvolve os conteúdos sobre as metodologias de Ensino Religioso, História e Geografia.

Na segunda etapa foram coletados materiais elaborados pelos alunos na Disciplina 1, (e-mail trocados com a professora, participação nos fóruns, plano de aula e síntese sobre as oficinas) sendo que o acesso a esse material foi realizado por meio do ambiente virtual, onde fica disponível todas as atividades realizadas pelos alunos.

A terceira etapa foi a coleta dos planos elaborados pelos alunos da Disciplina 2, conforme descrito anteriormente, disciplina cujo foco é a aprendizagem de Metodologias para os conteúdos relativos ao Ensino Religioso, História e Geografia, os 87 planos foram cedidos pelo professor desta disciplina, sendo, 36 planos da Turma 01 e 51 planos da Turma 02.

Para a quarta e última etapa foi proposto um encontro com os alunos participantes da pesquisa (Apêndice C), durante esse evento seriam apresentados os resultados da pesquisa e em seguida seria realizada uma discussão, para debater a opinião e percepção dos alunos sobre o problema. Porém, devido o encontro ter sido marcado nas últimas semanas de aula, momento que os alunos estavam focando seus esforços na conclusão de seus TCCs - Trabalhos de Conclusão de Curso e demais avaliações realizadas no final do semestre, não obtivemos nenhuma participação, nos encontros marcados. Diante dessa situação foi elaborado um instrumento (Apêndice D) para que os alunos relatassem a suas experiências pessoais sobre a elaboração de planos e integração de recursos.

Nesse instrumento consta uma apresentação explicando o seu objetivo e em seguida são colocadas algumas frases que visam inspirar a escrita dos alunos. Para fazer a entrega e explicação sobre o instrumento, o pesquisador foi até a sala de aula dos alunos, e explicou a proposta e a importância desse material para o desenvolvimento da pesquisa, foi entregue uma cópia para cada um dos alunos que estavam presentes, os alunos tiveram uma semana de prazo para preencher o documento, porém, não foi suficiente, como já foi mencionado anteriormente, a época (final de semestre), não foi a mais adequada para realizar essa coleta de dados, sendo assim, o prazo para entrega foi ampliado para mais três dias, o pesquisador também disponibilizou o seu e-mail, caso algum dos alunos tivessem preferência de enviar o material por e-mail. Passado os três dias, ao retornar as salas, para coletar o material, não houve nenhum retorno, no entanto ao retornar a sala do 7º período (Turma02), alguns alunos, se manifestaram e solicitaram que eu enviasse o instrumento para seus e-mails pessoais, conforme combinamos repassei o e-mail para oito alunos e três deles responderam.

Dos 03 alunos apenas um utilizou algumas das frases para fazer o relato, os outros dois se expressaram sem o apoio das frases pré-estabelecidas no instrumento.

4.5 RELATO DA ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados ocorreu em quatro etapas. Na primeira etapa procurou-se analisar informações sobre as disciplinas e/ou programas de aprendizagem, na

segunda, terceira e quarta etapa foram analisados os documentos elaborados pelos alunos de pedagogia.

A primeira etapa constitui-se em analisar a evolução das disciplinas de tecnologia educacional na instituição pesquisada e na Disciplina 1. Esse estudo foi realizado a partir da grade curricular, das ementas, do plano de trabalho do professor e de entrevista, que permitiram avaliar o histórico e a evolução dessa disciplina na instituição pesquisada.

Na segunda etapa, por meio do *Atlas.ti*, foi realizada uma análise quali-quantitativa nos documentos elaborados pelos alunos participantes da pesquisa, procurando identificar se os alunos, após passarem por uma formação para integração de recursos tecnológicos, na Disciplina 1, utilizam e integram esses recursos em seus planos de aula elaborados na Disciplina 2.

Na terceira etapa foi feita uma análise comparativa entre as duas turmas pesquisadas, buscando identificar as diferenças entre a apropriação do conteúdo trabalhado na Disciplina 1 pelas Turmas 01 e 02 e as modificações na proposta do curso, as quais permitiram ou dificultaram esta apropriação.

Para realizar a quarta etapa foi proposto aos alunos o preenchimento de um documento, em que eles relataram suas opiniões e percepções sobre a sua formação inicial para a integração de recursos tecnológicos.

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Para a apresentação da descrição e análise de dados, organizou-se uma estrutura tendo como base os objetivos específicos delineados para a pesquisa.

Para contemplar o primeiro objetivo específico da pesquisa, “descrever a formação acadêmica para a integração dos recursos tecnológicos dos alunos de pedagogia participantes da pesquisa”, apresenta-se como primeiro tópico a descrição e evolução das disciplinas de formação para a integração de recursos tecnológicos na instituição pesquisada, descrição da análise da Disciplina 1 e das estratégias de ensino utilizadas no decorrer do semestre, e uma descrição do ambiente virtual, ferramenta utilizada para o desenvolvimento das atividades propostas.

Visando responder o segundo objetivo específico da pesquisa, que foi o de “identificar quais recursos tecnológicos são mais utilizados nos planos de aula” apresenta-se como segundo tópico os resultados da análise nos planos de aula realizados no 6º período, na Disciplina 2.

No terceiro tópico respondemos ao terceiro objetivo específico, “avaliar o nível de integração dos recursos tecnológicos nos planos de aula”, resultando também a análise dos planos de aula elaborados no 6º período, na Disciplina 02.

O quarto tópico responde ao quarto objetivo específico “identificar as causas que levam à integração ou não dos recursos tecnológicos”, no qual, por meio da análise de todos os outros resultados, com as intervenções dos alunos durante o curso, procurou-se levantar as principais causas que levam à integração ou não dos recursos tecnológicos.

E, por fim, no último tópico são apresentadas algumas proposições para uma formação inicial que integre os recursos tecnológicos.

5.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE SOBRE A FORMAÇÃO ACADÊMICA PARA A INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DA IES PESQUISADA

A Instituição de Ensino Superior (IES) pesquisada já demonstrava, desde 1996 a preocupação em oferecer aos alunos uma formação que lhes proporcionasse um diferencial para atuarem de forma significativa na sociedade, cada vez mais exigente, complexa e repleta de novas tecnologias.

Devido a esse panorama, a IES instalou laboratórios de informática em cada um dos blocos do campus, que atendiam às diferentes áreas: Centro de Ciências Humanas (CTCH); Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET); Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA); e Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS).

A partir daí foi sugerido pela Pró-Reitoria acadêmica, a princípio para os cursos que julgassem necessário, a inserção de uma disciplina de Informática Básica, que tinha por objetivo capacitar os alunos a utilizarem *softwares*, aplicativos para edição de texto; para a elaboração de planilhas; para elaboração de apresentações; bem como desenvolver habilidades técnicas para a utilização do sistema operacional Windows.

Essa disciplina proporcionava aos alunos condições mínimas como: acessar o computador e seus programas, edição e formatação de textos, desenvolvimento de planilhas eletrônicas e elaboração de slides para apresentação.

Essas habilidades contribuíam para que os alunos melhorassem a elaboração de documentos acadêmicos e também tivessem acesso a esses recursos, que na época ainda eram muito restritos devido ao seu elevado custo.

No ano de 1996, dos 32 cursos, 24 aderiram e inseriram a disciplina de informática básica em suas grades curriculares, sendo que 17 deles já tinham a preocupação de oferecer, além da disciplina básica, o conhecimento de outras tecnologias e *softwares* que pudessem, de alguma forma, contribuir para um melhor desempenho pessoal e profissional específico para a sua área de atuação.

Nesse sentido, havia uma orientação para que os cursos procurassem enfatizar mais os programas e *softwares* que atendessem melhor às especificidades de cada curso: “um exemplo seria oferecer aos alunos de Secretariado Executivo

mais horas/aula sobre o *software Word*, editor de textos indispensável para os estudantes de secretariado” (VOSGERAU, 1999, p. 70).

5.1.1 Descrição e análise sobre a formação acadêmica para a integração dos recursos tecnológicos no curso de pedagogia da IES pesquisada

No ano de 1996, passa a fazer parte da grade curricular do curso de Pedagogia a disciplina de Informática Básica I e II, possuindo carga horária total de 60 horas, sendo dividida em dois semestres.

O primeiro priorizava a familiarização e introdução de conceitos de informática; a diferenciação entre *hardware* e *software*; entre outros conceitos básicos sobre o funcionamento do sistema operacional Windows.

Já no segundo semestre eram destinadas 26 horas para a apresentação de conceitos sobre planilhas eletrônicas e produção de slides e 04 horas eram destinadas para uma apresentação sobre *softwares* educativos.

A preocupação maior centrava-se na incorporação de conceitos informáticos, visto que se tratava da disciplina de informática básica. Embora o conteúdo sobre *softwares* educativos não fosse considerado como informática básica, ele era necessário para que os futuros pedagogos já vislumbrassem a importância desse recurso na educação escolar (VOSGERAU, 1999).

Nesse período foi detectado um grande distanciamento entre os pedagogos e os recursos tecnológicos e era comum, alunos do curso de Bacharelado de Informática atuarem como professores de informática nas escolas de ensino fundamental (VOSGERAU, 1999).

Aproximar os futuros pedagogos das possibilidades de trabalho com os recursos de informática era um dos maiores desafios para o curso de Pedagogia. E é a partir desse período que a instituição passa a integrar cada vez mais disciplinas voltadas para a inserção e integração da tecnologia à educação.

Diante dessa situação e também para atender às novas diretrizes da Lei 9394/96 no que diz respeito à formação do professor, em 1997, o curso de pedagogia passou a oferecer 04 novas habilitações: Magistério da Educação Infantil e Educação Básica (1ª à 4ª série do Ensino Fundamental) e Orientação Educacional (MEOE); Magistério da Educação Infantil e Educação Básica (1ª à 4ª série do Ensino

Fundamental) e Supervisão Escolar (MESE); Tecnologia Educacional e Orientação Educacional (TEOE); e Tecnologia Educacional e Supervisão Escolar (TESE).

Com essas novas habilitações, a grade curricular também foi alterada, havendo uma nova reestruturação em todo o currículo. No entanto, vamos nos deter em apresentar as que estão relacionadas à inserção dos recursos educativos, conforme é exposto no Quadro 12.

Para as habilitações de Magistério da Educação Infantil e Educação Básica e Orientação Escolar e Magistério da Educação Infantil e Educação Básica e Supervisão Escolar era oferecida a disciplina de Introdução às Novas Tecnologias I e II, ofertada no primeiro e segundo períodos, totalizando 60 horas.

Essa disciplina foi inserida no lugar da disciplina de Informática Básica, que além de explorar os conteúdos básicos, também passou a se preocupar com a discussão sobre a utilização desses recursos no meio educacional.

Já no 3º e 4º períodos, era oferecida também para essas habilitações, a disciplina Ensino Aprendizagem e Meios Tecnológicos I e II, com uma carga horária maior, totalizando 120 horas. Essa disciplina já embutia em seu arcabouço uma conscientização mais crítica e expressiva sobre os meios tecnológicos, bem como a sua interação com a educação, sendo essas características detectadas na ementa da disciplina (Quadro 12).

Para as habilitações de Magistério da Educação Infantil e Educação Básica e Orientação Escolar e Magistério da Educação Infantil e Educação Básica e Supervisão Escolar totalizava-se, então, 180 horas de aprendizagens relativas aos recursos educativos. Embora essas duas habilitações tivessem disciplinas voltadas para a tecnologia, é possível detectar apenas nos dois primeiros anos a preocupação em formar para a integração dos recursos educativos no meio educacional.

Já as habilitações Tecnologia Educacional e Orientação Educacional e Tecnologia Educacional e Supervisão Educacional, tinham uma carga horária maior e também um aprofundamento maior sobre tecnologia educacional, como é observado no Quadro 12, totalizando 480 horas relativas à aprendizagem para a integração dos recursos educativos.

Período	C.H.	Disciplina	Ementa	H
1º e 2º	60 h	Introdução às tecnologias educacionais I e II	Operação básica de computadores: A Internet: www, correio eletrônico, sistemas colaborativos; Planejamento e produção de textos com o auxílio do computador; Edição de sons e imagens digitais; Elaboração de home pages; Editores de páginas e HTML; Aplicações educacionais da Internet; As tecnologias educacionais hoje; As novas tecnologias da informação e da comunicação na perspectiva das mudanças educacionais; Os meios de massa e os meios interativos em situações concretas de aprendizagem; Introdução ao computador como recurso didático.	MEOE MESE TEOE TESE
3º e 4º	60 h.	Tecnologias Educacionais e Ed. a Distância I e II	Modelos instrucionais que permitem o uso da tecnologia multimídia; Suporte empírico, efetividade e aplicabilidade dos modelos instrucionais.	TEOE TESE
3º e 4º	120 h	Ensino-aprendizagem e Meios Tecnológicos I e II.	Tecnologia e humanismo; As inovações tecnológicas e seu espaço no currículo; A relação professor e aluno mediada pelas tecnologias de informação e comunicação; Mídias, linguagens e aprendizagens; O computador como recurso didático; Critérios de seleção, avaliação e utilização dos diversos recursos tecnológicos hoje disponíveis para o professor.	MEOE MESE TEOE TESE
5º e 6º	60 h.	Rádio e Televisão Educativa I e II.	Estudo das linguagens e programas veiculados pelo rádio e pela televisão educativa; Concepção, produção e realização de módulos alternativos de ensino-aprendizagem.	TEOE TESE
5º e 6º	60 h.	Gestão de Tecnologias Educacionais na Ação Docente I e II	O gestor educacional e as novas tecnologias frente às mudanças no cenário mundial; O processo de gestão escolar voltado para a aplicação das tecnologias na escola e no processo educativo.	TEOE TESE
5º e 6º	60 h	Laboratório de Produção de Recursos Tecnológicos I e II	Planejamento e produção de recursos educacionais. Multimídia e <i>software</i> educacional. A mídia integrada e inovações tecnológicas; Concepção, produção e realização de módulos de aprendizagem com apoio tecnológico.	TEOE TESE
7º e 8º	60 h.	Avaliação de Programas e Rec. Tecnológicos em Educação I e II	Avaliação de tecnologias educacionais integradas no âmbito do currículo, da docência, da aprendizagem, da gestão e da pesquisa nas modalidades presencial, semi-presencial e a distância.	TEOE TESE
<p>Legenda: CH – Carga Horária H – Habilitações MEOE - Magistério da Educação Infantil e Educação Básica (1ª à 4ª série do Ensino Fundamental) e Orientação Educacional; MESE - Magistério da Educação Infantil e Educação Básica (1ª à 4ª série do Ensino Fundamental) e Supervisão Escolar; TEOE - Tecnologia Educacional e Orientação Educacional; TESE - Tecnologia Educacional e Supervisão Escolar</p>				

Quadro 12 - Disciplinas relativas à formação para integração dos recursos educativos: currículo de 1997 a 1999

No entanto, o aumento da carga horária, bem como das disciplinas, não foi suficiente para promover uma integração significativa dos recursos educativos. De

acordo com pesquisa realizada por Vosgerau (1999, p. 101), apenas 7,9% dos alunos de pedagogia se consideravam preparados para empregar uma prática pedagógica condizente com a utilização dos recursos tecnológicos; 73,7% se consideravam parcialmente preparados; e 18,4% muito pouco preparados.

Essa proposta de imersão em tecnologias durou pouco tempo, pois no ano 2000, com a extinção das Habilitações, o curso de Pedagogia passa por novas reformas, e a tecnologia passa a transitar pelos três eixos de formação definidos para o curso: a docência, a gestão e a interface (IES Pesquisada, 2000).

Desta forma, os Programas de Aprendizagem⁷ que abordam a formação para a integração dos recursos educativos se distribuem conforme o Quadro 13.

Nessa nova estrutura curricular tem-se a impressão de que a carga horária destinada à aprendizagem da integração dos recursos educativos continua alta (396 horas). No entanto, como se tratava de Programas de Aprendizagem trabalhados por dois professores ao mesmo tempo, acabava-se estabelecendo parcerias entre alguém com uma formação maior na área tecnológica e outro com uma formação maior na área educacional e ocorria normalmente uma divisão da carga horária e conteúdos, reduzindo assim para 198 horas o tempo destinado ao trabalho com recursos educativos. Essa forma de trabalho permaneceu até o final do ano de 2003.

Período	C.H.	Programa de Aprendizagem
1º e 2º	144 h	Linhas de Pesquisa Educacional e Instrumentos Tecnológicos Aplicados à Pesquisa em Educação (72 h: Pesquisa Educacional / 72h: Tecnologia)
3º	72 h	Produção e Gestão Cooperativa de Metodologias Inovadoras
4º	72 h	Produção e Gestão Cooperativa dos Recursos Tecnológicos
4º	108 h	A Gestão Pedagógica nas Modalidades: Presencial, Semi-Presencial e a Distância.

Quadro 13- Programas de Aprendizagem relativos à formação para integração dos recursos educativos: currículo de 2000 a 2003

Em 2004, a grade curricular foi modificada e as disciplinas relacionadas à tecnologia educacional foram reduzidas em 55% (Quadro 14).

⁷ Terminologia utilizada para esta nova proposta, substituindo o termo disciplina, devido à proposta de trabalho interdisciplinar presente no projeto político pedagógico do curso.

Período	C.H.	Programa de Aprendizagem
1º	72 h	Pesquisa e Informática Aplicadas à Educação.
3º	72 h	Multimeios na Ação Docente
5º	36 h	Gestão das Mídias Educacionais
Programa de Aprendizagem objeto deste estudo, denominado neste documento "Disciplina 1".		

Quadro 14 - Programas de Aprendizagem relativos à formação para integração dos recursos educativos: currículo de 2004 a 2006

Embora os programas de aprendizagem continuassem os mesmos entre 2004 e 2006, a Disciplina 1, objeto desse estudo, a partir de 2006, deixou de focar em seu conteúdo a aprendizagem de elaboração de propostas de ensino a distância, passando a enfatizar a integração de recursos tecnológicos para o ensino fundamental, pois, de acordo com a percepção do professor responsável pela disciplina a maioria dos alunos tinham maior interesse pelo ensino fundamental por seus estágios estarem focado no semestre de realização da Disciplina na Educação Infantil e no semestre seguinte da Disciplinas relacionadas as Séries Iniciais do Ensino Fundamental e não por educação a distância.

No ano de 2007, o curso tem novas alterações (IES Pesquisada, 2007), passando a ser anual, e a carga horária destinada ao trabalho com recursos educativos foi ampliada em 18 horas, conforme apresentado no Quadro 15, totalizando 198 horas.

Período	C.H.	Programa de Aprendizagem
1º e 2º	72h	Recursos Tecnológicos para a Educação I e II.
4º	54h	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
5º e 6º	72 h	Gestão das Mídias Educacionais I e II

Quadro 15 – Disciplinas relativas à formação para integração dos recursos educativos: currículo a partir de 2007

Observa-se que a carga horária atribuída à aprendizagem dos recursos educativos variou bastante nas mudanças de propostas do curso (Gráfico 1). Mas um destaque especial deve ser atribuído ao Período de 2000-2006 que variou entre 180 e 198 horas, denominado efetivo, pois era a carga horária real de desenvolvimento de atividades pedagógicas com tecnologia, sendo que essa carga horária ainda permanece e, assim, observa-se uma maturidade da instituição na importância atribuída aos recursos tecnológicos.

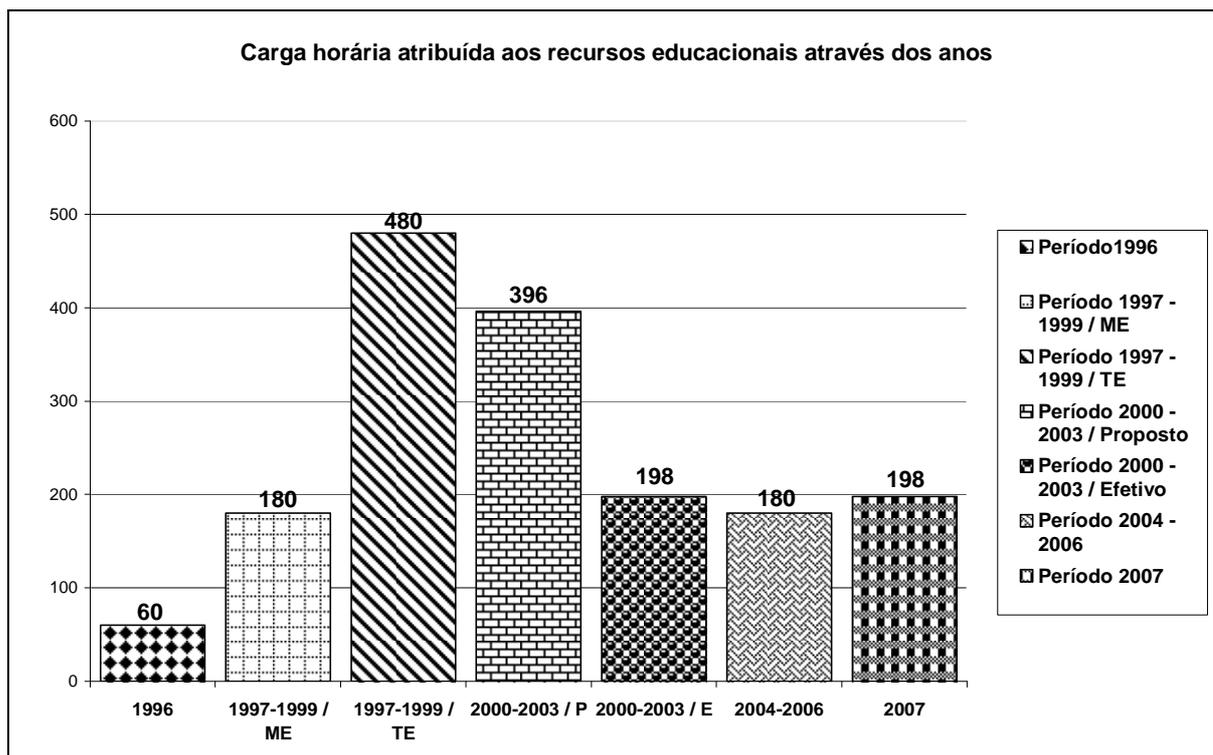


Gráfico 1 - Carga horária atribuída aos recursos educativos através dos anos

A análise documental permitiu identificar a evolução no que diz respeito à formação de professores para a integração de recursos tecnológicos, essa dinâmica e ajustes na grade curricular, nas ementas e nos planos de trabalho demonstram que a instituição vem se aprimorando e buscando todos os meios para oferecer uma formação de qualidade.

De acordo com a professora entrevistada nesses doze anos (1996-2008), a instituição teve muitos avanços. Quanto à parte de recursos a professora destaca os laboratórios de informática dos centros acadêmicos, o desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem pela própria instituição, e mais recentemente o acesso a Internet sem fio, aberto para os alunos que possuem notebooks.

Outro aspecto que a professora enfatiza como positivo é o posicionamento dos alunos referente à utilização da informática. Ela lembra que antes, entre (1996-2006) os alunos, principalmente os de pedagogia, não percebiam a importância da informática na sua formação profissional, pois hoje ela acredita que já existe uma preocupação, uma conscientização por parte dos alunos em aprender a utilizar os recursos relacionados à informática.

5.1.2 Descrição e análise das estratégias de ensino utilizadas na Disciplina 1

A Disciplina 1 foi incluída no curso de Pedagogia em 2004. Ao verificar a ementa do curso, observa-se que ocorreram algumas alterações, as quais expressam a preocupação em aproximar os recursos tecnológicos da prática pedagógica (Quadro 16).

Período	C.H.	PA	Ementa
2004	72h	Disciplina 1	Abordagem sobre as diferentes formas de interação dos recursos midiáticos: mídias integradas; Elaboração de metodologias de ensino com o uso dos diferentes meios de comunicação e de informação na modalidade de educação presencial.
2005	54h	Disciplina 1	Este PA procura desenvolver habilidades que permitam ao aluno conceber e gerir o planejamento de atividades ou projetos que integrem as Tecnologias da Informação e Comunicação ou também chamadas mídias educativas no processo ensino-aprendizagem.
2006	36h	Disciplina 1	Por meio deste PA será estudada a relação entre as diferentes abordagens pedagógicas e a integração das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica do professor. Este estudo permitirá ao aluno avaliar as diferentes situações pedagógicas em que os diversos recursos tecnológicos podem ser inseridos no planejamento das atividades pedagógicas, levando em consideração o contexto do aprendiz, currículo e recursos disponíveis.
2007	72	Disciplina 1	Por meio deste PA será estudada a relação entre as diferentes abordagens pedagógicas e a integração das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica do professor. Este estudo permitirá ao aluno avaliar as diferentes situações pedagógicas em que os diversos recursos tecnológicos podem ser inseridos no planejamento das atividades pedagógicas, levando em consideração o contexto do aprendiz, currículo e recursos disponíveis.

Quadro 16 - Ementa da Disciplina 1 2004 - 2007

De acordo com entrevista realizada com o professor da Disciplina 1, além da ementa, o plano de trabalho também foi reformulado as alterações mais significativas no plano de trabalho foram realizadas em 2006 e 2007 (Anexo A e B).

Em 2004 o PA era trabalhado por dois professores, e as aulas do PA eram voltadas para a concepção e desenvolvimento de um curso de educação a distância – EAD. Veja, na época, a EAD estava se expandindo nas instituições, e era um campo de trabalho a ser explorado, mas a maioria dos alunos não atuava e talvez nunca fossem atuar nessa área; a maioria já trabalhava em escolas de educação infantil e ensino fundamental, e eu percebia que isso causava certo desinteresse dos alunos pela disciplina. Foi aí que passei, juntamente com a coordenação do curso, a discutir uma nova proposta para a Disciplina 1, (substituição feita pelo professor da disciplina 1) onde fossem exploradas questões ligadas ao ensino fundamental e à realidade das escolas (Professor da Disciplina 1).

Ao analisar a fala do professor, observamos que essas modificações foram realizadas para aproximar a formação inicial da prática escolar, tentando evitar o que Jesus (1996) chama de “choque com a realidade”.

Ao analisar o plano de trabalho elaborado em 2006 e 2007 (Anexo A e B), para o desenvolvimento da Disciplina 1, verifica-se que o professor utiliza uma série de estratégias para atingir seus objetivos, entre eles destacamos: aulas expositivas, leitura e discussão de textos no fórum virtual, palestras sobre a importância da tecnologia na educação com a equipe de Gerência Tecnológica da Secretaria Municipal de Educação e da Secretaria Estadual de Educação, realização de oficinas para demonstrar os recursos tecnológicos que são utilizados nas escolas públicas de Curitiba elaboração de pareceres e planos de aula entre outras atividades que os alunos desenvolvem ao longo do semestre.

A maioria dessas atividades é realizada por meio do ambiente virtual, com o objetivo de ensinar os alunos a utilizarem o ambiente e também para favorecer a interação entre o professor e os alunos.

No primeiro dia de aula, o professor disponibiliza no ambiente virtual todas as orientações, atividades e conteúdos que serão trabalhados durante todo o semestre; também são informadas as datas em que serão realizadas as oficinas, as avaliações e entrega de trabalhos.

Todo esse material pode ser acessado em qualquer momento e de qualquer computador conectado à Internet. Além disso, a partir de 2007, o professor passou a fixar no mural da sala de aula o cronograma com as datas de entrega dos trabalhos, pois muitos alunos entregavam os trabalhos atrasados, devido ao fato de não consultarem o cronograma que estava disponibilizado no ambiente virtual. Isso foi constatado nas justificativas de atraso dos trabalhos e em *e-mails*, conforme o questionamento do sujeito 044 da Turma 02:

Professora, gostaria de saber como será a final e que dia???? (Sujeito 044 – Turma 02).

Embora as informações já estivessem postadas no edital virtual, o aluno ainda enviou um *e-mail* questionando sobre a data da prova.

Isso demonstra que os alunos não possuem o hábito e a autonomia de consultar um ambiente virtual para acompanhar as atividades propostas e que dependem do papel fixado no mural e do professor lembrando, oralmente, sobre a entrega de trabalhos e provas.

As estratégias utilizadas pelo professor demonstram que existe preocupação com a conscientização dos alunos sobre a importância dos recursos tecnológicos na educação, sobre o valor do conhecimento e da intervenção pedagógica para a integração dos recursos tecnológicos nos planos de aula e como eles contribuem para o processo ensino-aprendizagem.

Outro aspecto que foi verificado no ambiente virtual, é que todos os questionamentos feitos pelos alunos, nos fóruns ou por *e-mail*, foram respondidos prontamente pelo professor.

Todas as atividades são corrigidas a partir de critérios pré-estabelecidos e apresentadas aos alunos, (Anexo C), são feitas sugestões de como melhorar as questões que não atingiram a nota máxima. Embora, essa correção demande tempo e dedicação do professor ela é muito importante, pois permite ao aluno refletir e aprender com o seu erro.

As sugestões eram inicialmente colocadas no fórum, pois assim todos os alunos podiam acessar e aprender com os erros dos outros, mas essa prática foi logo contestada pelos alunos.

Embora alguns alunos reconhecessem as possibilidades de aprender com erros alheios, eles não se sentiam à vontade para compartilhar os seus erros com os colegas, sentindo-se expostos, conforme foi relatado em um dos fóruns (Ilustração 2).

QU:2:9 Professora queria dar uma suge.. (7:8)
 Professora queria dar uma sugestão o P.A está bem elaborado, porém não achei legal fazer as observações que fez com relação a pergunta de algumas meninas, acho que expõe muito as alunas, seria interessante enviar as observações para o e- mail pessoal de cada uma. □ Obrigada

Sujeito 042 - Turma 01

QU:2:10 Eu na minha opiniao nao gostei.. (23:23)
 Eu na minha opiniao nao gostei muito do quadro de forma que todos possam ver os erros. É muito legal ve os erros dos outros, mas quando trata-se do nosso, não gosto muito que os outros vejam. Torna-se constrangedor para mim. Essa é minha opinião.

Sujeito 046 - Turma 01

Ilustração 2 - Solicitação de avaliação individual e não coletiva

Após essas reivindicações, o professor passou a fazer as sugestões individualmente. E, quando percebia que muitos alunos possuíam erros em comum, procurava alertá-los de forma generalizada durante as aulas.

Ao analisar o fórum sobre a avaliação do PA, detectamos que a maioria dos alunos reconhece a importância do PA para a sua formação, e por isso avaliam positivamente tanto o PA, como as oficinas que são realizadas durante as aulas (Ilustração 3).

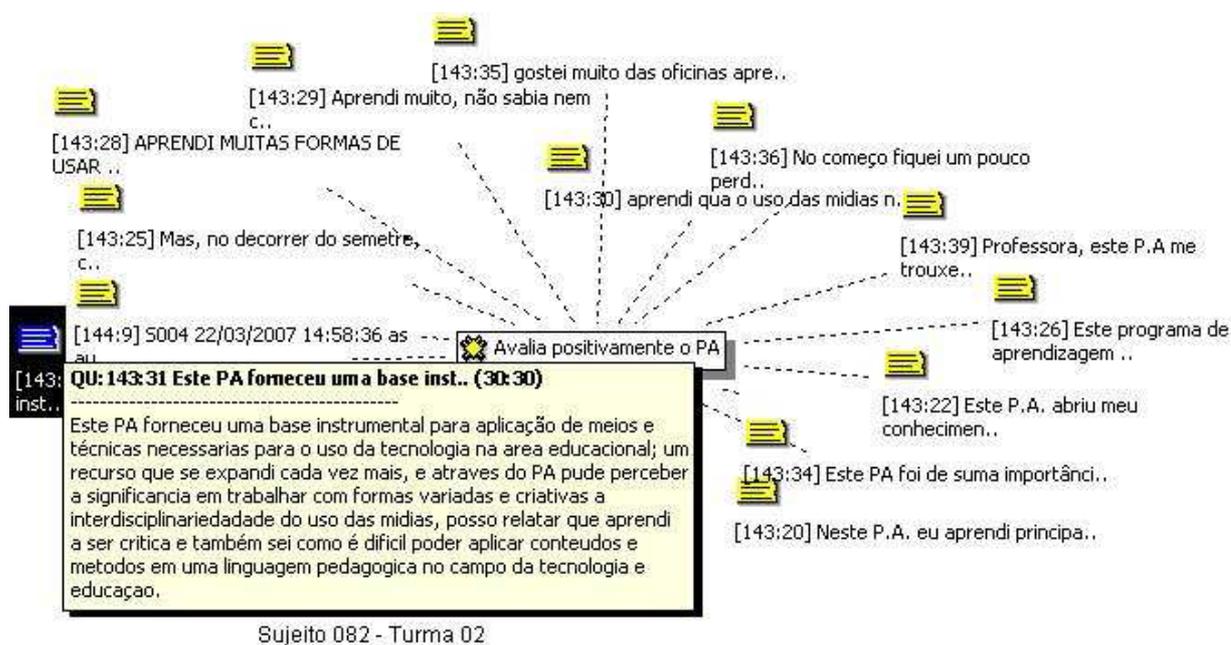


Ilustração 3 - Avaliação positiva do PA da Disciplina 1

Na turma 01 não encontramos relato ou mensagens que avaliassem o PA de forma negativa, na turma 02 foram detectadas duas mensagens que avaliam ter pouca disponibilidade de tempo para realizar todas as atividades propostas (Ilustração 4).

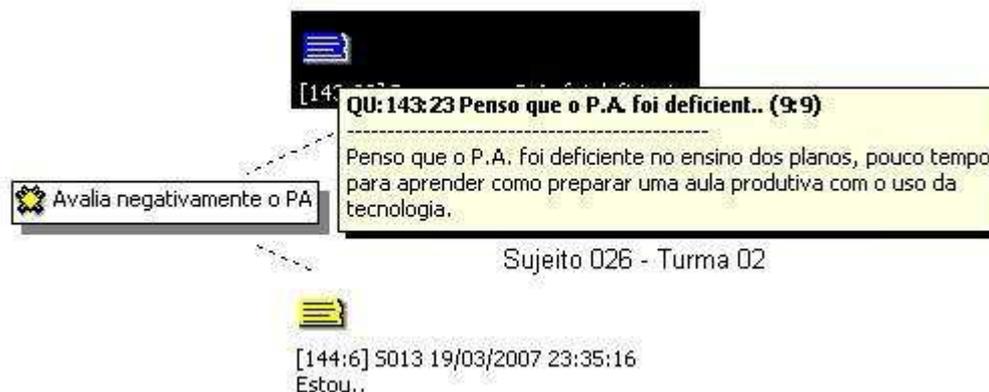


Ilustração 4 - Avaliação negativa do PA da Disciplina 1

No relato apresentado na Ilustração 4, podemos verificar que a dificuldade maior diz respeito ao tempo e ao planejamento do que necessariamente a utilização dos recursos. Porém, percebe-se a preocupação do aluno em preparar uma aula produtiva com os recursos tecnológicos.

Ao avaliar o plano de trabalho referente à turma 02, (Anexo B), verificou-se que o professor acrescentou outras atividades, e a maioria delas são individuais, talvez isso tenha exigido mais tempo dos alunos para desenvolvê-las, desencadeando assim, as reivindicações referentes ao pouco tempo para executar as atividades propostas.

No entanto as atividades individuais são importantes para o desenvolvimento do aluno de pedagogia, uma vez que ao executar as suas atividades em sala de aula ou no laboratório de informática ele estará sozinho, e caso venha ter dificuldades em encaminhar a sua aula poderá se sentir desmotivado e até mesmo desqualificado.

Também foi verificado no plano de trabalho que são realizadas atividades sobre planejamento e planos de aula. Na entrevista, a professora ressaltou que os alunos que sabem planejar de forma coerente, integrando todos os elementos do plano, possuem pouca ou quase nenhuma dificuldade em integrar os recursos

tecnológicos, por outro lado os alunos que ainda não possuem essa habilidade não integram ou integram de forma deficitária.

Desta forma, a professora considera importante trabalhar esse conteúdo no seu PA, uma vez que o aluno visualiza antecipadamente as atividades que serão realizadas em sala de aula, assim ele terá maior facilidade em prever situações com recursos diferenciados entre eles os recursos tecnológicos.

Assim, são trabalhados todos os aspectos necessários para que ocorra a integração dos recursos tecnológicos nos planos dos alunos desde a sua utilização até a sua contribuição para a aprendizagem.

5.1.3 A integração dos recursos tecnológicos no ensino fundamental

Na entrevista, o professor aborda que, quando iniciou a nova proposta em 2006, focando o ensino fundamental, muitos alunos não sabiam que as escolas da rede municipal de Curitiba tinham laboratórios de informática e até era muito comum alunos com o seguinte discurso: “Porque temos que aprender isso, se as escolas não têm nem merenda?”; “A teoria é uma, a prática é outra! As escolas não têm computadores!”. De acordo com o relato da professora, esse era um discurso muito comum entre os alunos de pedagogia.

Diante dessa situação, surgiu a idéia de incorporar a Disciplina 1 as oficinas sobre os recursos utilizados nas escolas municipais de Curitiba, uma vez que todas as escolas do município já possuíam laboratórios de informática, com *softwares* educativos e acesso a Internet.

A partir do segundo semestre de 2006, passam a fazer parte das aulas 05 oficinas (*Softwares* educativos, Portal e Internet, Micromundos, Lego, e Logo), cujo objetivo era apresentar os recursos existentes nas escolas e como eles podem contribuir para a aprendizagem dos alunos.

Algumas alunas do curso de pedagogia relatam em seus trabalhos e nos fóruns que não tinham idéia da quantidade e qualidade de recursos tecnológicos disponíveis nas escolas e que até então desconheciam as possibilidades de trabalho com esses recursos (Ilustração 5).

QU:58:2 Nessa oficina tive o primeiro .. (4:4)

Nessa oficina tive o primeiro contato com os softwares educacionais, e fiquei impressionada com a diversidade de assuntos e conteúdos que eles podem abranger.

Sujeito 028 - Turma 01

QU:66:2 Através desta palestra pude en.. (5:5)

Através desta palestra pude entender mais ainda a importância da tecnologia para o nosso dia a dia, e tratando-se de educação, a importância da tecnologia dentro das escolas.

Sujeito 041 - Turma 01

QU:80:2 Na oficina "Uso pedagógico da .. (3:3)

Na oficina "Uso pedagógico da Internet", foi possível obter conhecimentos importantes sobre o uso adequado dos recursos tecnológicos, no caso o computador na educação e da postura do professor como mediador e facilitador no processo de aprendizagem.

Sujeito 055 - Turma 02

Ilustração 5 - Comentários sobre o desconhecimento das possibilidades de trabalho com recursos tecnológicos

Além dessa aproximação com a prática, a realização das oficinas possibilitou que os alunos, futuros pedagogos, se conscientizassem sobre a importância dos recursos tecnológicos para o processo de aprendizagem (Ilustração 6).

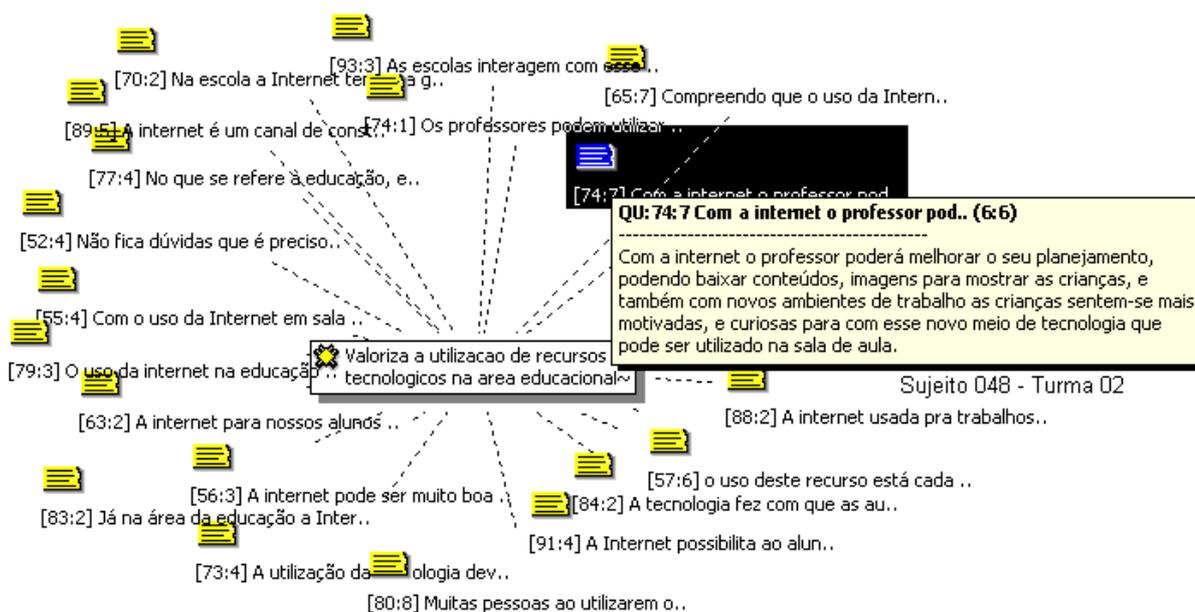


Ilustração 6 - Atribuição da importância dos recursos tecnológicos pelos alunos

Ao analisar a participação dos alunos nos fóruns e nos trabalhos sobre as oficinas, percebe-se que eles possuem consciência sobre a importância dos recursos tecnológicos no meio educacional.

E mesmo demonstrando dificuldades, com o ambiente virtual ou até mesmo com alguns recursos de informática, eles possuem consciência sobre a integração dos recursos tecnológicos e valorizam a utilização dos mesmos no meio educacional, como é demonstrado na Ilustração 6 e na Ilustração 7 pelo sujeito 036 da turma 01.

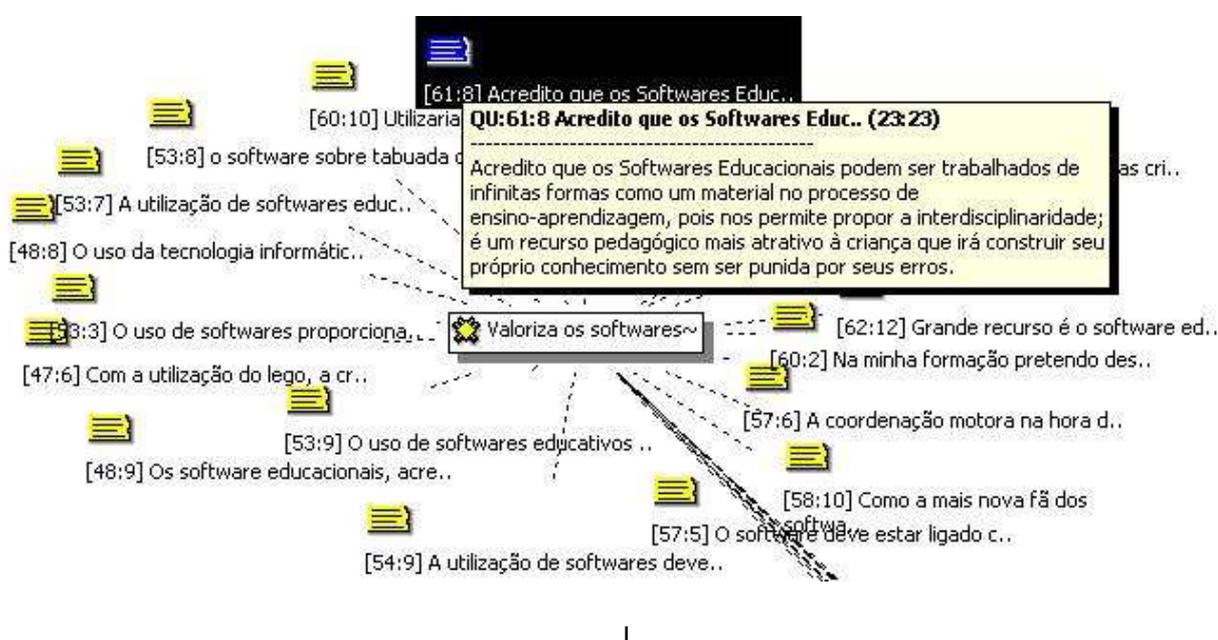


Ilustração 7 - Importância dos softwares educacionais

No que diz respeito à conscientização e a reflexão, sobre a importância dos recursos tecnológicos na educação, observa-se que os alunos possuem um discurso reflexivo e coerente em relação à utilização dos recursos, em especial, sobre os *softwares* educativos e a Internet.

Os alunos também reconhecem que a intervenção pedagógica por parte do professor é imprescindível para que a integração desses recursos seja bem sucedida (Ilustração 8).



Ilustração 8 - A importância da intervenção pedagógica

Outro aspecto detectado nos trabalhos desenvolvidos na Disciplina 1 pelos alunos é o nível de conscientização, sobre a formação de professores, sendo que a maioria reconhece que a formação é um elemento fundamental para a integração de recursos tecnológicos, principalmente os que foram apresentados nas oficinas (Ilustração 9).

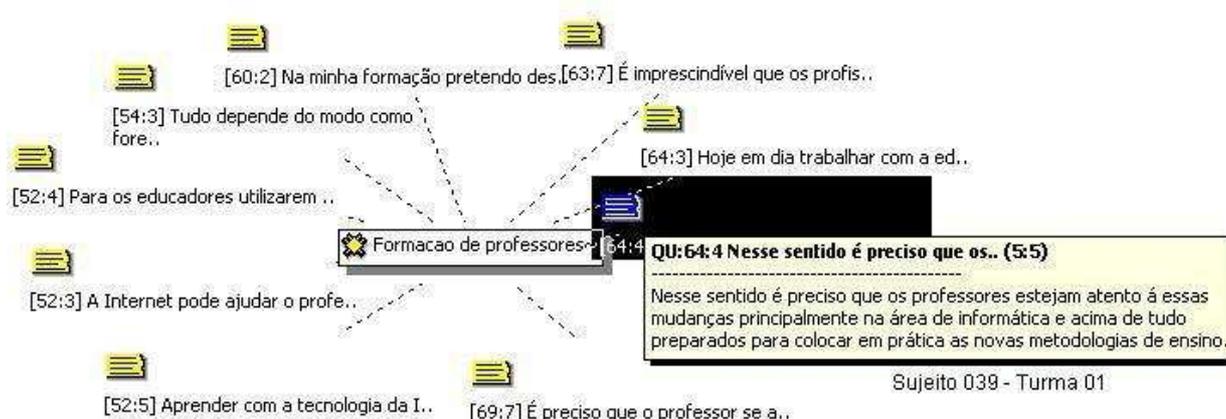


Ilustração 9 - Formação de professores para a integração dos recursos tecnológicos

No que se refere à análise da Disciplina 1, foi possível verificar que o plano de trabalho do professor e as atividades elaboradas pelos alunos aproximam-se do

modelo de formação relacional proposto por (JESUS, 1996) e atendem as cinco propostas que direcionam o trabalho do professor na formação de alunos mais autônomos (ZABALA, 1998).

Dessa forma podemos concluir que no desenvolvimento das atividades realizadas na Disciplina 1, os alunos demonstram interesse e refletem sobre a importância de se integrar os recursos tecnológicos na educação escolar.

5.1.4 O ambiente virtual de aprendizagem

O ambiente virtual utilizado na Disciplina 1 foi desenvolvido por pesquisadores da IES pesquisada e começou a ser utilizado primeiramente em cursos da área tecnológica em 1998.

Desde então o ambiente virtual passou por muitas alterações e melhorias. Atualmente, todos os professores da IES pesquisada podem ter uma sala no ambiente virtual e disponibilizar conteúdos e materiais de apoio à suas aulas, bem como os arquivos e slides que serão utilizados em suas aulas. Também é possível criar fóruns e *chats* sobre as aulas e temas que estão sendo abordados em sala de aula.

Para acessar o ambiente virtual é preciso ter acesso à Internet e possuir uma senha de acesso, a qual é disponibilizada para todos os alunos matriculados na instituição pesquisada. O professor responsável pela sala habilita os alunos, que passam a ter acesso a todo o conteúdo disponibilizado.

O ambiente virtual é dividido nas seguintes seções: página principal, arquivos, comunicação, estudos, painel de bordo e configurações.

Na página principal, encontram-se a agenda, o edital, as salas ativas⁸, salas encerradas⁹, salas canceladas¹⁰ e inscrição.

No edital são postadas as principais informações, como se fosse um mural dos principais assuntos e recados, como quando, por exemplo, o professor coloca

⁸ Salas ativas são todas as salas que estão em atividade, ou seja, que estão funcionando.

⁹ As salas encerradas são correspondentes aos PAs ou cursos que já foram concluídos, pois assim é possível acessar salas de anos anteriores.

¹⁰ Salas canceladas são aquelas que, por algum motivo, deixaram de vigorar e por isso foram canceladas.

no edital um comunicado sobre a alteração da data de entrega de um trabalho ou comunica que foram inseridos novos conteúdos e avisos sobre provas ou trabalhos.

A agenda é um espaço para divulgar a programação de todas as atividades, as quais serão realizadas durante o período do curso.

No link inscrever-se, os alunos solicitam seu acesso à sala. Nesse caso, o aluno encaminha um *e-mail* e o professor responsável o habilita. Após essa habilitação, o aluno consegue visualizar e participar das aulas virtuais.

Na seção comunicação encontra-se: o fórum, o chat, o correio e o contato. O fórum é um espaço para que os alunos e professores troquem informações entre si e compartilhem suas idéias e dúvidas sobre a aula ou sobre algum material que foi disponibilizado pelo professor. No chat são realizadas discussões síncronas e simultâneas entre os participantes do curso. Nele os alunos podem se reunir virtualmente e discutir um determinado assunto sem precisar se deslocar de suas casas ou local de trabalho. O correio eletrônico serve para os alunos e professor trocarem mensagens entre todos os participantes da sala. Contatos é um espaço para apresentar todos os participantes da sala, sendo possível inserir foto e descrição do perfil do participante.

A parte de estudos é composta por: plano de trabalho, webgrafia, material didático e agenda de provas.

O plano de trabalho contém todas as orientações sobre o curso ou PA. Nesse espaço o professor explica, passo-a-passo, como serão desenvolvidas as aulas, o programa de atividades e como será realizada a avaliação. É inclusive colocado o valor de cada uma das atividades realizadas e os critérios, nesse espaço o professor disponibiliza o material que os alunos poderão utilizar para estudo de acordo com a seqüência das aulas.

Na parte chamada de webgrafia, são indicados endereços eletrônicos e conteúdos para estudos relacionados às aulas.

Já o material didático é um espaço para disponibilizar material elaborado pelo professor ou pelos alunos.

A agenda de provas é um cronograma de todas as atividades realizadas durante o curso.

Na seção painel de bordo encontram-se as estatísticas, os relatórios e os dados da sala, que são informações sobre os acessos e participações dos alunos, suas notas e seu desempenho nas aulas.

Na Ilustração 10 é apresentada o layout atual do ambiente virtual.



Ilustração 10 - Layout atual do ambiente virtual

O ambiente virtual é utilizado na IES pesquisada para facilitar e melhorar a comunicação entre o professor e os alunos; para simplificar e agilizar o envio de material e trabalhos; e também para realizar atividades e acompanhar o desempenho dos alunos.

É preciso ressaltar que as salas e o ambiente virtual são monitorados e acompanhados pelo professor, sendo ele o responsável pela manutenção da sala virtual. E, embora todos os professores da graduação tenham acesso ao ambiente, ele é pouco utilizado. Nos fóruns, alguns alunos do quinto período explicitam que até então não tinham acessado o ambiente virtual, e avaliam como positiva a oportunidade de conhecer e aprender sobre e com o ambiente (Ilustração 11).

QU: 143:29 Aprendi muito, não sabia nem c.. (24:24)

 Aprendi muito, não sabia nem como funcionava o Eureka, mas aos poucos consegui vencer muitos desafios. Em relação ao P.A. descobri o quanto é importante a formação continuada e a busca pelo novo e o enfrentamento das questões relacionadas à informática na educação, bem como de que se é preciso manter uma disciplina para conseguir realizar as atividades e com isso alcançar os objetivos propostos.

Sujeito 003 - Turma 02

QU: 144:17 Neste P.A. estou entendendo a .. (26:26)

 Neste P.A. estou entendendo a real finalidade do eureka, que se utilizarmos como o proposto so teremos benefícios.

Sujeito 038 - Turma 02

QU: 143:36 No começo fiquei um pouco perd.. (52:53)

 No começo fiquei um pouco perdida pois não sabia ao certo como manusear o eureka mas, aos poucos fui me adequando as normas e acrescentou muito o que eu aprendi no P.A. sobre as TICs.

Sujeito 053 - Turma 02

Ilustração 11 - Relato sobre o desconhecimento do ambiente virtual

De acordo com os relatos apresentados na Ilustração 11, verificamos que os professores do curso de pedagogia, formadores de professores, não utilizam ou utilizam muito pouco o ambiente virtual para desenvolver as suas aulas.

Desta forma, evidencia-se o que Mercado (1999), Redmond (2005) e Sancho (2006) dizem sobre os cursos de formação que tratam a tecnologia de forma isolada, ou seja, os alunos têm acesso a ela somente nas disciplinas de tecnologia, o que, de acordo com os autores, é importante, porém, não é o ideal, o ideal seria que todas as disciplinas integrassem de alguma forma os recursos tecnológicos, uma vez que os alunos aprendem o que vivenciam em sua formação.

5.2 RECURSOS TECNOLÓGICOS MAIS UTILIZADOS NOS PLANOS DE AULA

Para verificar os recursos mais utilizados nos planos de aula elaborados pelos alunos de pedagogia, utilizamos como referência os conceitos de recurso tecnológico apresentados no Quadro 3, onde eles são divididos em quatro gerações:

- a) os recursos de primeira geração, que são de curto alcance e mais individualizados;
- b) a segunda geração, os quais alcançam um número maior de pessoas, mas ainda são limitados, porém podem ser utilizados inúmeras vezes;
- c) a terceira geração é composta pelos recursos audiovisuais; eles atingem a um número expressivo de pessoas, mas de forma unilateral, fazendo com que as pessoas não tenham condições de interagir com os mesmos;
- d) os recursos de quarta geração são os recursos informatizados, que atingem inúmeras pessoas e permitem que elas, independentemente de um professor ou instrutor, criem seus próprios conhecimentos e ainda possam compartilhar e interagir com inúmeros grupos de pessoas, simultaneamente ou não.

Os alunos elaboraram dois planos de aula, um plano de aula na Disciplina 1¹¹ e um plano de aula na Disciplina 2¹², para fazer levantamento dos recursos mais utilizados tanto na turma 01 como na turma 02, foram analisados os planos elaborados na disciplina 2 de Metodologia, sendo 36 planos referente a Turma 01 e 51 planos da Turma 02, assim foi possível verificar se os alunos se apropriaram do conhecimento acerca da integração de recursos tecnológicos, pois na Disciplina 1, todos os alunos utilizaram os recursos tecnológicos, uma vez que utilizá-los e integrá-los era um dos critérios de avaliação.

A partir dessa análise, foi possível verificar que os recursos mais utilizados nos planos de aula elaborados pelos alunos de pedagogia, tanto na Turma 01 como na Turma 02 são os recursos que denominamos como recursos de 1ª e 2ª geração, seguido pelos recursos de 4ª geração e o menos utilizado são os recursos de 3ª geração conforme é apresentado no Gráfico 2.

Isso demonstra que a maioria dos alunos de pedagogia, teve um maior contato com os recursos de primeira e de segunda geração durante a sua formação, (CONTRERAS, 2002), (JESUS, 1996), (SANTOS, 1977). Por isso a formação inicial deve privilegiar a utilização de outros recursos em todos os programas de

¹¹ Disciplina cujo objetivo central era formar para a integração dos recursos tecnológicos e que tinha a integração dos recursos como elemento avaliativo.

¹² Disciplina cujo objetivos central era formar para a utilização de metodologias adequadas para o ensino de conteúdos relacionados ao Ensino Religioso, Geografia e História, na qual ficava a critério do aluno a utilização ou não de recursos tecnológicos em seus planos de aula.

aprendizagem, observa-se que na graduação, principalmente na Disciplina 1 foi enfatizado mais a utilização de recursos de 4ª geração, ficando esse recurso como o terceiro mais utilizado nos planos, enquanto que os recursos de 3ª geração foram os menos utilizados.

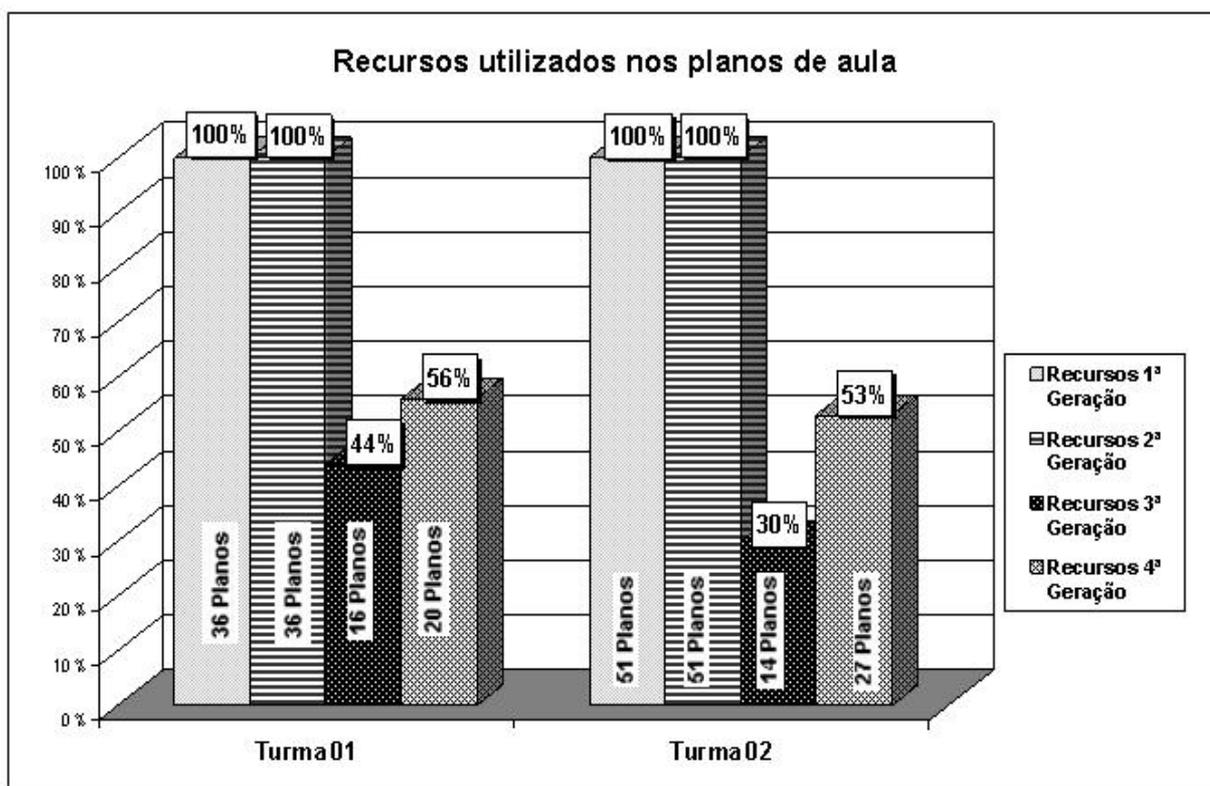


Gráfico 2 - Recursos mais utilizados nos planos de aula

Outro aspecto que deve ser observado e levado em conta são os níveis de aprendizagem, ou seja, não adiantará solicitar aos alunos que insiram recursos tecnológicos em seus planos se eles não possuem conhecimento sobre esses recursos ou não compreendem como eles poderão contribuir de forma significativa no processo ensino-aprendizagem.

Sendo necessário que os potenciais professores vivenciem a utilização desses recursos desde o início da sua formação não só numa disciplina sobre tecnologia de forma isolada, mas em todas de forma integrada, assim os futuros pedagogos vão conhecendo e percebendo como a tecnologia pode ser uma aliada no processo do ensino e da aprendizagem.

Mercado (2002) alerta que, para as tecnologias serem de fato integradas com qualidade é fundamental a capacitação inicial e a atualização desta com

capacitações contínuas, uma vez que esses profissionais irão orientar e fazer toda a diferença destes recursos na educação.

De um modo geral, a formação de professores tem papel importantíssimo para que os recursos tecnológicos sejam integrados nas aulas do professor. Uma formação que invista na preparação não para introduzir um programa específico, mas que lhes possibilite buscar novas formas de ensinar e aprender.

Sendo assim, uma vez que este profissional tenha consciência de como os recursos tecnológicos podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, este realizará a devida articulação delas em seu planejamento.

A formação é uma das melhores formas de proporcionar uma aproximação da realidade prática e o uso dessas tecnologias. Permitindo assim ao futuro pedagogo observar e desenvolver habilidades, conhecimentos e atitudes positivas para a integração de recursos tecnológicos dentro da sala de aula, bem como para o seu próprio desenvolvimento profissional.

5.3 O NÍVEL DE INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NOS PLANOS ELABORADOS PELOS ALUNOS DE PEDAGOGIA

Para analisar o nível de aprendizagem e integração dos recursos tecnológicos, foi utilizado os níveis propostos por Moersh (1996), pois o autor propõe a análise de planos e não dos indivíduos como é proposto por Vosgerau (2005). Como foram analisados os planos elaborados e não o desempenho individual de cada aluno julgou-se que os níveis propostos por Moersh (1996) (Quadro 6), atenderiam melhor a análise dos planos.

No quadro Quadro 17 retomamos de forma sintetizada os níveis de Moersh (1996), para que o leitor compreenda melhor a análise realizada.

Nível	Descrição dos níveis
00 Não utilização	Resistência a utilização da mesma por medo da inovação ou falta de recursos financeiros para tal.
01 Utilização imposta	Utiliza algumas ferramentas. No entanto não admite o uso das TIC, como recurso no seu próprio processo de aprendizagem e para o seu desempenho profissional.
02 Tomada de consciência	Reconhece a dificuldade que tem na utilização das TIC, mas está aberto a aprender. Em um plano de aula cita as TIC como um recurso, mas não estabelece uma função para o uso da mesma.
03 Exploração	Possui consciência de que a aprendizagem para a integração das TIC não se encerra na disciplina/cursos. Solicita ajuda para explorar e aprender sozinho e no seu plano de aula consegue estabelecer um uso para as TIC (Ex: Internet-pesquisar).
04 Infusão	Consegue inseri-las em um plano de aula como uma atividade independente. No entanto sem relação direta com os objetivos de aprendizagem.
05 Integração	Integração: Propõe a inserção das TIC em um plano de aula dentro de uma perspectiva tradicional mas, explicita detalhadamente o processo de integração, relacionando-o com os objetivos de aprendizagem estabelecidos.
06 Expansão	Propõe a inserção das TIC em um plano de aula dentro de uma perspectiva não tradicional e criativa, por exemplo, como instrumento na elaboração de um jornal, seja ele eletrônico ou não, na concepção e produção de projetos com a comunidade.
07 Refinamento	Transpõe para o planejamento das suas atividades de intervenção nos estágios as aprendizagens de integração das TIC vivenciadas.

Quadro 17 - Síntese dos níveis propostos por Moersh

Ao analisar os planos elaborados na Disciplina 2, verificamos que nenhum sujeito tanto da Turma 01 como da Turma 02 encontra-se no nível 00, pois todos utilizaram a ferramenta do Word para digitar seus planos, todos possuem acesso a computadores e em nenhum documento foi encontrado algum relato em que o aluno demonstrasse total aversão ou desconhecimento sobre computadores.

O nível 01 foi identificado em 14 planos (39%) na Turma 01 e em 25 planos (49%) na Turma 02, onde é possível detectar que os alunos utilizaram a ferramenta *Word* para digitar seus planos de aula e em algum momento utilizaram material da Internet para realizar pesquisas sobre conteúdos e materiais de apoio para elaborar seus planos de aula, porém, não fazem nenhuma referência para a utilização desses recursos tecnológicos para a aplicação das suas aulas planejadas.

Em 06 planos (16%) da Turma 01 e em 14 planos (27%) da Turma 02 verificou-se o enquadramento no nível 02, em que os alunos citam os recursos de 4ª geração no item recursos utilizados, mas não estabelecem uma função para eles no encaminhamento metodológico.

O nível 03 foi detectado em 16 planos (44%) na Turma 01 e em 8 planos (16%) na Turma 02, nos quais verificou-se que além dos alunos possuírem consciência da importância das TIC em algum momento eles propõem a utilização

da Internet para fazer pesquisas, mas não esclarecem como será realizada essa pesquisa ou quais sites serão acessados.

O nível 04 foi detectado apenas na Turma 02 em 04 planos (8%), o nível 04 é detectado nos planos que apresentam propostas de atividades mais elaboradas como a elaboração e apresentação de slides para trabalhar a atividade, o conteúdo proposto, atividades com a integração de *softwares* educativos e a utilização da Internet para apresentar seus trabalhos e não apenas para realizar pesquisas.

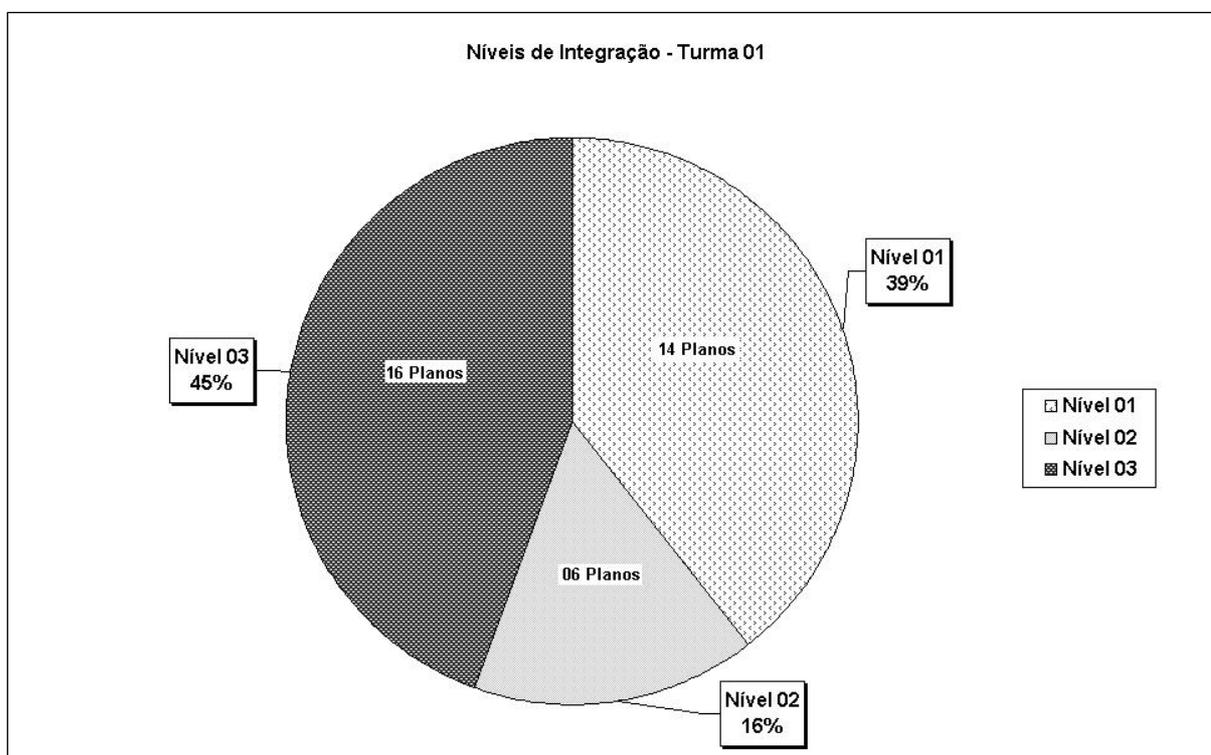


Gráfico 3 - Níveis de integração – Turma 01

De acordo com a representação no Gráfico 3, é possível verificar que a Turma 01 apresentou níveis de aprendizagem até o nível 03.

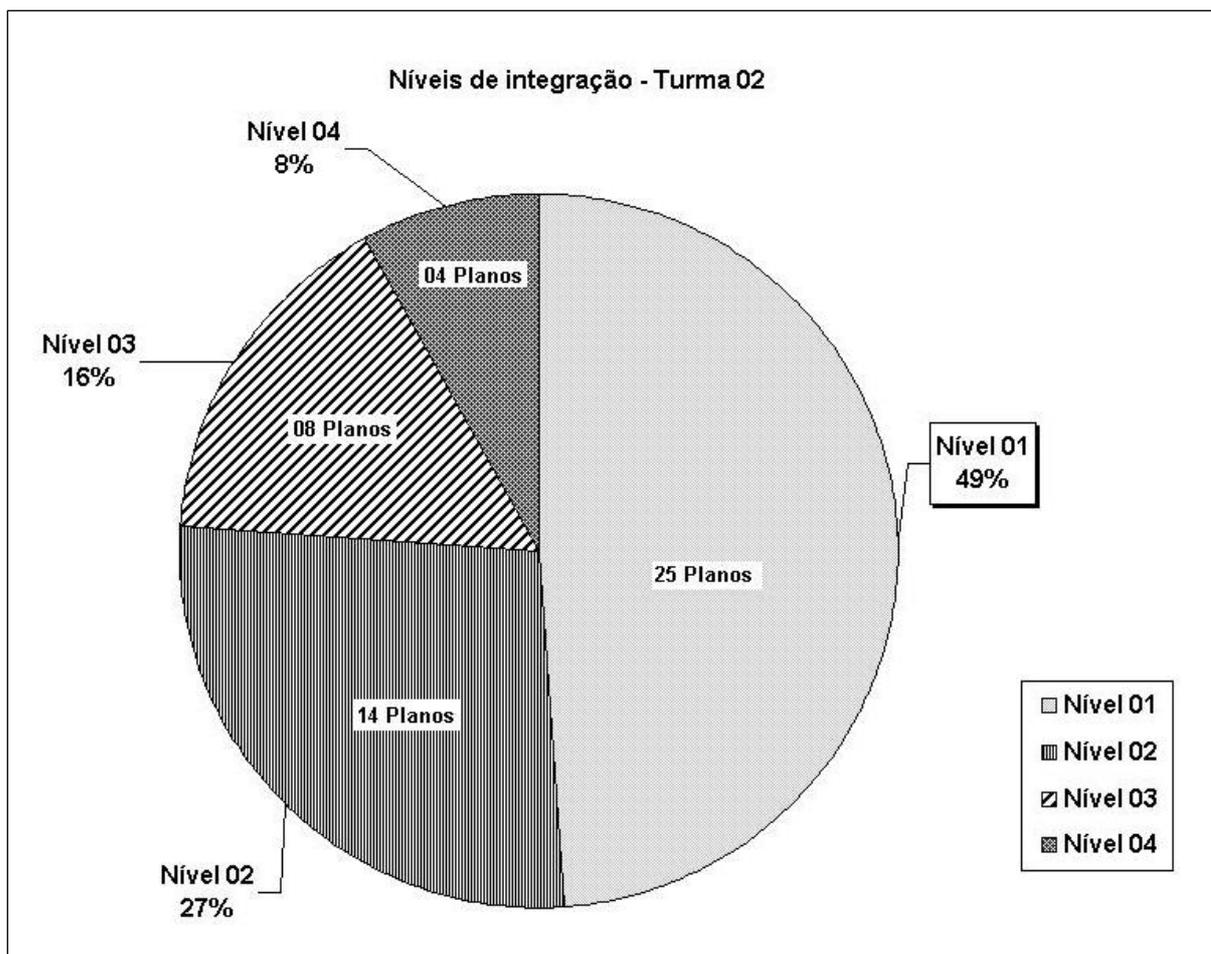


Gráfico 4 - Níveis de integração – Turma 02

Já a Turma 02 foi até o nível 04 (Gráfico 4), embora o percentual ainda seja baixo, é possível observar que já existe uma evolução referente aos níveis de aprendizagem da Turma 01 para a Turma 02.

5.4 INTEGRAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NOS PLANOS ELABORADOS PELOS ALUNOS DE PEDAGOGIA

A análise dos planos de aula foi realizada em duas situações, primeiramente analisamos os planos que os alunos elaboraram na Disciplina 1. Esse plano foi elaborado da seguinte maneira, o professor solicitou que os alunos formassem duplas para a realização das atividades e disponibilizou aos alunos planos de aula que foram feitos por professores em exercício, que atuam na rede municipal de Curitiba.

A primeira tarefa era analisar o plano e a partir dos conteúdos que foram trabalhados durante as aulas da Disciplina 01, avaliar e verificar o que poderia ser melhorado, os alunos deveriam incluir novos recursos, elaborar materiais de apoio para facilitar o trabalho do professor, ou até mesmo reestruturar todo o plano de aula.

Ao analisar os planos reelaborados verificamos que todos os alunos integram os recursos tecnológicos de quarta geração e a maioria detalha no encaminhamento metodológico como serão desenvolvidas as atividades, indicam os sites que serão utilizados e qual será o encaminhamento de cada uma das atividades.

Também verificou-se que a maioria das atividades propostas estão de acordo com a faixa etária dos alunos e que existe uma articulação entre os elementos do plano (objetivo, encaminhamento e avaliação) e o encaminhamento é bem detalhado.

Todos os planos são corrigidos pelo professor do PA, de acordo com critérios previamente estabelecidos e apresentados aos alunos, os planos que não se enquadram dentro dos critérios pré-estabelecidos são corrigidos e devolvidos com anotações do professor, onde o mesmo alerta o aluno sobre o seu erro e sugere melhorias (Anexo C).

A segunda etapa da análise dos planos foi realizada a partir dos planos desenvolvidos pelos alunos na Disciplina 2, o professor solicita aos alunos que elaborem um plano de aula articulando as três disciplinas, essa é a principal recomendação, pois ele parte do pressuposto que os alunos já possuem conhecimento sobre planejamento. Ao analisar os planos desenvolvidos na Disciplina 2, observamos que os alunos utilizam todos os elementos do plano, porém utilizam poucos recursos tecnológicos de quarta geração, como foi apresentado no Gráfico 2 e quando utilizam, não esclarecem no encaminhamento metodológico como será realizada a atividade, outra situação que verificamos é que muitas vezes são propostas atividades que não são coerentes para a faixa-etária. Como é apresentada na Ilustração 12, a atividade proposta pelo sujeito 06 da turma 01 é interessante, mas não para alunos da primeira etapa do primeiro ciclo que tem idade entre seis e sete anos.

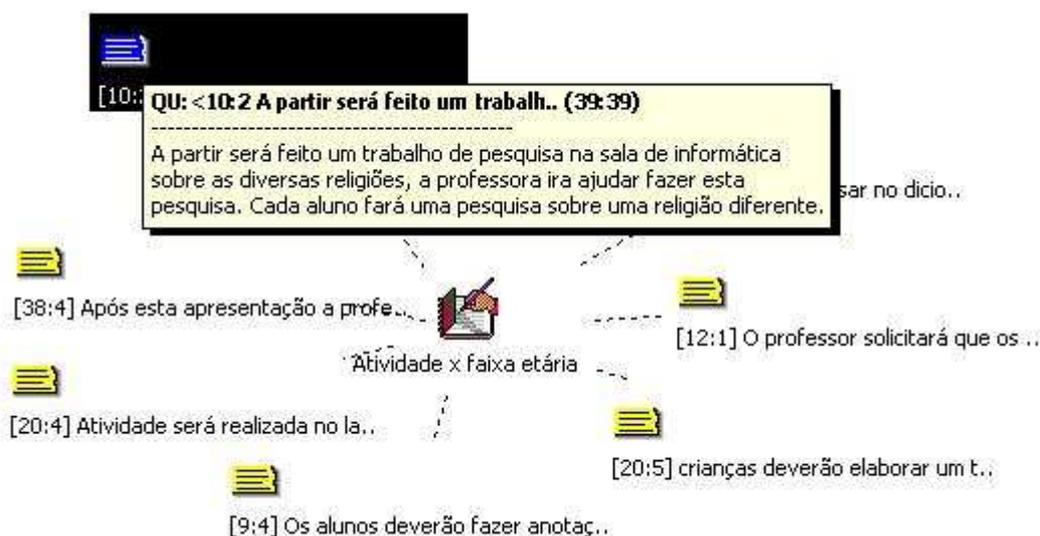


Ilustração 12 - Atividade incoerente para a faixa etária

A análise dos planos em diferentes momentos possibilitou verificar que os alunos desenvolvem as atividades de acordo com as solicitações realizadas pelo professor, ou seja, na Disciplina 1 uma das solicitações feitas no plano é a integração de recursos tecnológicos, por isso eles integram e os articulam com os conteúdos. Já na Disciplina 2 a ênfase dada na elaboração dos planos é a presença dos conteúdos das três disciplinas e assim a integração dos recursos deixa de ser o foco da aprendizagem para os alunos de pedagogia, naquele momento, o que provavelmente os leva a ignorar os recursos como forma de integração dos próprios conteúdos solicitados.

Esse aspecto chama a atenção em dois sentidos: primeiro os alunos ainda não incorporaram o uso dos recursos tecnológicos trabalhados na Disciplina 1, pois conforme apresentado em algumas falas anteriores, foram muitas novidades em pouco tempo. Sendo assim precisariam de orientações para que no desenvolvimento das atividades propostas resgassem as aprendizagens anteriores. Isto nos leva ao segundo aspecto: os alunos não percebem a integração que existe entre os programas de aprendizagem.

Para compreender melhor essas questões foi elaborado um instrumento, solicitando aos alunos do curso de pedagogia, participantes da pesquisa, que relatassem suas considerações sobre a formação inicial para a integração dos recursos tecnológicos.

Ao analisar os relatos dos alunos, foi possível verificar que todos (03 alunos) possuem consciência que a integração dos recursos tecnológicos nas aulas favorece o processo de ensino e aprendizagem (Ilustração 13).

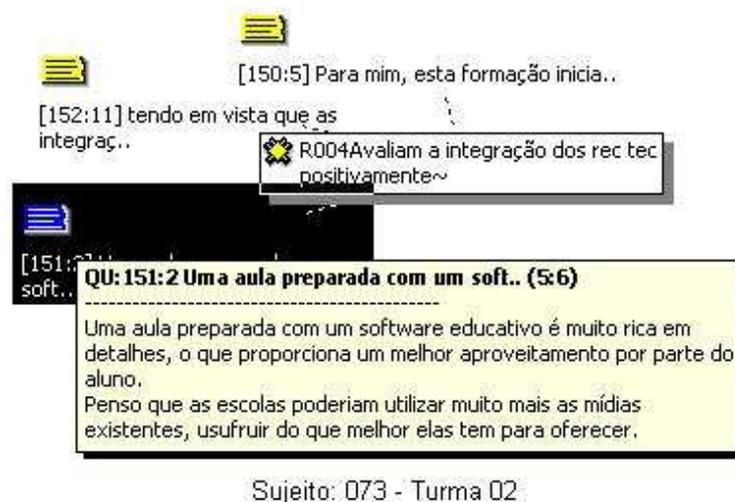


Ilustração 13 - Relato sobre a importância dos recursos para a aprendizagem

Outro aspecto que houve um consenso, entre todos os alunos (03) que enviaram os relatos, foi sobre a importância das oficinas realizadas pela SME durante a Disciplina 1, todos os alunos salientaram em seus textos que por meio das oficinas foi possível conhecer melhor a realidade das escolas públicas, e como os recursos tecnológicos utilizados, podem contribuir para o aprendizado dos alunos (Ilustração 14).

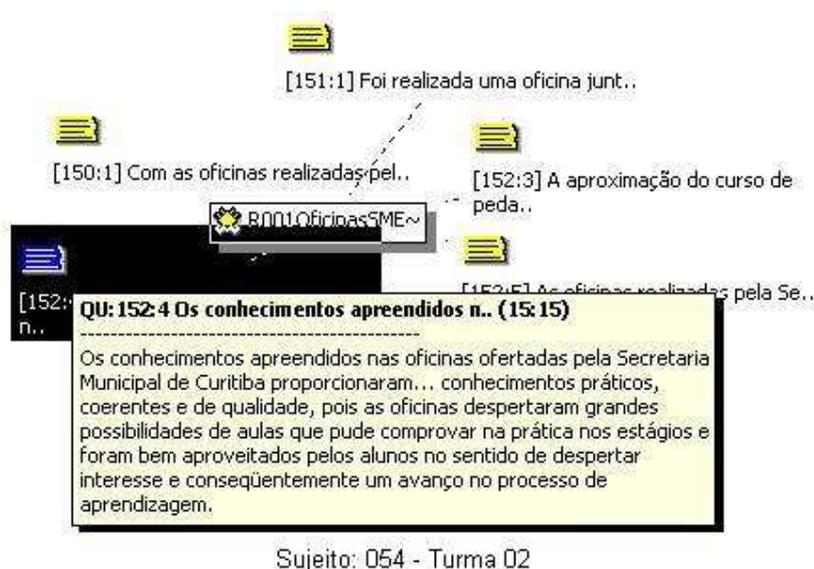


Ilustração 14 - Relato sobre as oficinas

Os sujeitos 054 e 062 consideram que seria importante que todas as disciplinas de metodologia e didática contemplassem a utilização dos recursos tecnológicos, assim, os alunos de pedagogia se apropriariam desses recursos com mais naturalidade.

QU: 152:9 Diante da situação eu sugiro q.. (23:23)

Diante da situação eu sugiro que... insistam mais na integração das disciplinas, sistematizem conceitos básicos que os alunos de pedagogia precisam saber, definam como critérios de avaliação a utilização das TIC, em todos os planos e principalmente nas aulas de didática e metodologias.

Sujeito: 054 - Turma 02

QU: 150:3 Acredito, que mais Programas d.. (5:5)

Acredito, que mais Programas de Aprendizagens deveriam falar das tecnologias, como por exemplo, didática e as metodologias, pois acho que somente um PA não consegue incorporar nos alunos a importância das tecnologias, para que nós alunos utilizemos as tecnologias nos planos de aula como algo rotineiro, para que não precisamos pensar muito como e qual recurso utilizar, e sim para que isto ocorra naturalmente.

Sujeito: 062 - Turma 02

Ilustração 15 - Utilização de tecnologias em outras disciplinas

Além disso, eles também apontam que se não houver uma exigência ou um critério de avaliação para a utilização desses recursos dificilmente os alunos utilizarão. Outro aspecto relatado pelos sujeitos 054 e 062 é que não há ligação entre uma disciplina e outra, o sujeito 054, frisa que alguns professores até falam sobre a importância das tecnologias, mas não fazem nenhuma exigência, tampouco estabelecem critérios de avaliação.

QU: 150:2 Acredito que somente incluí a .. (5:5)

Acredito que somente incluí a Internet como fonte de pesquisa neste PA. Talvez um motivo seja que o professor não exigiu que utilizássemos estes recursos e também que a utilização dos recursos tecnológicos não estavam incorporados em mim.

Sujeito 062 - Turma 02

QU: 152:7 Embora um PA complemente o outro.. (20:20)

Embora um PA complemente o outro, percebo que... a interligação é um pouco vaga, pois os professores comentam sobre a importância dos recursos tecnológicos, mas não existe um critério para a utilização dos mesmos.

Sujeito 054 - Turma 02

QU: 152:9 Diante da situação eu sugiro q.. (23:23)

Diante da situação eu sugiro que... insistam mais na integração das disciplinas, sistematizem conceitos básicos que os alunos de pedagogia precisam saber, definam como critérios de avaliação a utilização das TIC, em todos os planos e principalmente nas aulas de didática e metodologias.

Sujeito 054 - Turma 02

Ilustração 16 - Relato sobre a avaliação e integração

Por meio dos relatos é possível verificar que ainda existe uma dependência da avaliação para que os alunos se motivem a integrar os recursos tecnológicos, pois necessitam de uma cobrança, para fazê-lo. E que não percebem a existência de um proposta de trabalho interdisciplinar no curso de pedagogia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa permitiu verificar que por meio da formação inicial os alunos passam a ter consciência sobre a importância da utilização e da integração dos recursos tecnológicos no meio educacional, bem como a importância do papel do professor como um mediador para que a integração seja bem sucedida.

Porém, quando realizam os seus planos só integram os recursos tecnológicos se isso for solicitado pelo professor, se fizer parte dos critérios de avaliação, caso o professor não faça essa exigência, poucos alunos inserem os recursos tecnológicos. Ou seja, o aluno ainda depende das orientações (passo-a-passo) do professor e essas orientações devem ser realizadas durante todo o processo de formação, até o momento que o professor perceba, que o aluno de pedagogia já possui autonomia para desenvolver suas atividades, como é proposto por Zabala (1998).

Nesse sentido observa-se que existe a necessidade de se falar em recursos tecnológicos em todas as disciplinas ao longo da formação inicial, como por exemplo, o professor de metodologia da matemática além de abordar sobre os conteúdos e sobre a importância do material concreto para a aprendizagem das quatro operações, também deverá exemplificar como os *softwares* educacionais e sites da Internet podem favorecer a aprendizagem das quatro operações.

Dessa forma o aluno de pedagogia passaria a perceber a ligação que existe entre as disciplinas, programas de aprendizagem, compreendendo as fases do desenvolvimento infantil, os objetivos do ensino fundamental, a importância dos recursos tecnológicos, do planejamento, da avaliação entre outros elementos necessários para subsidiar a aprendizagem e a prática pedagógica.

E assim, compreenderiam que propor uma atividade de pesquisa na Internet para crianças de seis ou sete anos não é uma boa proposta, uma vez que as crianças ainda não estão alfabetizados.

Diante disso sugere-se que a formação para a integração dos recursos tecnológicos ocorra durante todo o curso de pedagogia e de forma integrada entre os programas de aprendizagem, focando a metacognição, por meio de atividades práticas e próximas da realidade das escolas de ensino fundamental. Porém, para a efetivação dessas atividades é importante que sejam pré-estabelecidos critérios de avaliação e constante diálogo sobre as atividades realizadas pelos alunos.

6.1 LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS

Entre os fatores limitadores da pesquisa, destaca-se a pouca participação dos alunos na 4ª etapa da pesquisa, pois, a data do evento e das solicitações realizadas pelo pesquisador (final de semestre), coincidiu com a entrega de trabalhos e provas dos alunos participantes da pesquisa. Essa situação permitiu constatar que o cronograma pré-estabelecido para o desenvolvimento da pesquisa é de grande relevância, e o não cumprimento do mesmo gera limitações a pesquisa.

Outro aspecto que limitou a pesquisa foi a ausência de um questionário para verificar aspectos relacionados a formação anterior e o perfil pessoal e profissional dos alunos participantes da pesquisa, com esse instrumento poderia ser verificado se existe alguma relação entre a formação básica, o perfil dos alunos e a integração dos recursos tecnológicos nos planos de aula.

Como proposta para pesquisas futuras, recomenda-se os seguintes estudos:

Acompanhar a prática de estágio ou profissional dos 08 alunos que atingiram o nível 4 de aprendizagem, para verificar se eles aplicam seus conhecimentos na prática pedagógica;

Analisar as propostas de interdisciplinaridade e como elas são propostas no ensino superior e/ou no curso de Pedagogia.

O desenvolvimento dessas pesquisas permitirá complementar algumas questões aqui mencionadas e também poderão contribuir para a melhoria da formação inicial, bem como para o desenvolvimento dos futuros profissionais que atuarão no ensino fundamental.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. Aluno, professor e escola face à sociedade da informação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DOS EXPOENTES NA EDUCAÇÃO, 2. **Livro do congresso**. Curitiba: Expoente, 2002. p. 11–19.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. In.: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; MORAN, José Manuel (Org.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. p. 38-45.

BALAN, Willians Cerozzi. **Aplicação dos recursos tecnológicos na educação**. 2007. Disponível em: <http://www.willians.pro.br/didatico/Cap2_4.htm> Acesso em: 10 ago. 2007.

BARCELOS, Gilmara Teixeira; BATISTA, Silvia Cristina Freitas; RAPKIEWICZ, Clevi Elena. Uma proposta para integração das tecnologias de informação e comunicação nas licenciaturas em matemática In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 7, 2004, Monterrey, México. **Anais...** Monterrey, México: RIBIE, 2004. p. 1000-1009. Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/ribie2004/Trabalhos/Comunicacoes/com1000-1009.pdf>> Acesso em 02 jan. 2008.

BECKER, Henry Jay. **Findings from the teaching, learning, and computing survey**: Is Larry Cuban right? Centre for Research on Information Technology and Organizations, Washington, 2000. Disponível em: <<http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/ccsso.pdf>> Acesso em: 01 jun. 2008.

BIONDI, Roberta Loboda; FELICIO, Fabiana de. **Atributos escolares e o desempenho dos estudantes**: uma análise em painel dos dados do SAEB. 2007. Disponível em: <http://www.oei.es/pdfs/atributos_escolares_desempeno_brasil.pdf> Acesso em: 20 dez. 2007.

BLISS, Leonard B.; RECK, Una M. An instrument for gathering data in teacher socialization studies. **Comunicação** apresentada no Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association Boston MA 1991. Disponível em: <http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/22/dd/fa.pdf> Acesso em 01 Jun. 2008.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. **Resolução CNE/CP n. 5/2005**. Brasília: 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05_05.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n.1/2002. Brasília: **Diário Oficial da União**, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/pdf/CP012002.pdf>> Acesso em: 02 jun. 2007.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12/12/07. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo**. Brasília: 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm Acesso em: 30 set. 2008.

BRASIL. Lei nº 4024, de 20/12/61. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: 1961. Leis e decretos federais. Secretaria do Estado da Educação. Conselho Estadual de Educação. Org. FARIA, José Roberto; SOUZA, Vilma. 2008.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20/12/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L9394.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

BROWN, Ann; BRANSFORD, John; COCKING, Rodney R. **Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola**. Trad. Carlos David Szlak. São Paulo: SENAC, 2007.

CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

CÉSAR, Ana Maria Roux Valenti Coelho. **Método do Estudo de Caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração**. 2006. Disponível em: <http://www4.mackenzie.com.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/remac/jul_dez_05/06.pdf> Acesso em: 10 dez. 2007.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE O ENSINO SUPERIOR, 1998 OUT. 05-09 PARIS, FRANÇA; UNESCO. Tendências da educação superior para o século XXI: **Anais...** 2. ed. Brasília: UNESCO, 1999.

CONTRERAS, José. **A autonomia dos professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, Diana. A. **As utopias na educação: ensaio sobre as propostas de Paulo Freire**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. Departamento de Tecnologia e Difusão Educacional. **Projeto TEIA: tecnologia, interação e aprendizagem**. Curitiba: Secretaria Municipal de Educação, 2004. 42 f. Projeto em andamento.

DRUCKER, Peter F. A ideologia das tecnologias. In: OLIVEIRA, João Batista Araújo (Org.). **Perspectivas da tecnologia educacional**. São Paulo: Pioneira, 1977. p. 29-41.

ESTEVE, J.M. **O mal estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores**. Bauru, S.P : EDUSC, 1999.

FEIMAN, Sharon. Staff development and learning to teach. **Comunicação** apresentada no Annual Meeting of the National Council of Staff Development, Detroit. 1982. Disponível em: <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED223603&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED223603>. Acesso em: 01 Jun. 2008.

FLANELÓGRAFO. In: DICIONÁRIO Aurélio da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. p. 913.

FLAVELL, John H.; MILLER, Patricia H.; MILLER, Scott A. **Desenvolvimento cognitivo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

GALBRAITH, John Kenneth. **O novo estado industrial**. 3. ed. Trad. Leônidas Gontijo de Carvalho São Paulo: Pioneira, 1983.

GANDHI, Mahatma. Gandhi, um líder servidor. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Mohandas_Gandhi#Representa.C3.A7.C3.B5es_art.C3.ADsticas> Acesso em: 14 abr. 2008.

GIMENO, Sacristán J. GOMÉZ, Pérez A.I. **Compreender e transformar o ensino**. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GOMES, Maria João. Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In: **VII Simpósio Internacional De Informática Educativa – SIIIE05**, Leiria, Portugal: Escola Superior de Educação de Leiria, 2005. p. 311 - 315.

GOMES, Nilza Godoy. **Os computadores chegam a escola: e agora professor?** In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 4. Florianópolis: 2002. Disponível em: <<http://avacolaborativa.wikispaces.com/space/showimage/ComputadoreseEscola.pdf>> Acesso em: 08 dez. 2007.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio (Org.) **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992. p. 31-61.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2000.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. Centro de Teologia e Ciências Humanas. **Projeto pedagógico**: curso de pedagogia. Curitiba, 2000-2001.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. Centro de Teologia e Ciências Humanas. **Guia acadêmico 2002**. Curitiba, 2002. p. 34-36.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. Centro de Teologia e Ciências Humanas. **Guia acadêmico 2003**. Curitiba, 2003. p. 34-35.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. Centro de Teologia e Ciências Humanas. **Guia acadêmico 2004**. Curitiba, 2004. p. 31-32.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. Centro de Teologia e Ciências Humanas. **Guia acadêmico 2005**. Curitiba, 2005. p.39-40.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. Centro de Teologia e Ciências Humanas. **Guia acadêmico 2006**. Curitiba, 2006. p.38-39.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. Centro de Teologia e Ciências Humanas. **Guia acadêmico 2007**. Curitiba, 2007. p. 35-37.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. **Diretrizes para o ensino de graduação**: o projeto pedagógico da IES Pesquisada. Curitiba, 2000.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA. **Projeto pedagógico**: curso de pedagogia. Curitiba: IES Pesquisada, 1999.

JESUS, Saul Neves. **Motivação e formação de professores**. Coimbra: Quarteto, 1996.

JONASSEN, David H. **Computadores, ferramentas cognitivas**. Porto: Porto Editora, 2007

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, set. 2003.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIGUORI, Laura M. As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 78-97.

LIMA, Rosangela C. Rosisnski. O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas: Papirus, 1996. p. 27-47.

LION, Carina Gabriela. Mitos e realidades da tecnologia educacional. In: LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: ArtMed, 1997. p. 23-36.

LIRA, Rosangela Souza de Albuquerque. MORAES, Lúcia de Fátima Barbosa. A capacitação de professores em escolas públicas participantes do PROINFO – AL. In: MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (Org.). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002. p.87-130.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAGGIO, Mariana. O campo da tecnologia educacional: algumas propostas para sua reconceitualização. In: LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: ArtMed, 1997. p.12-22.

MANASSES, Branca. **Tecnologia da educação: uma introdução aos meios**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.

MARCHESI, Álvaro; MARTIN, Elena. **Qualidade do ensino em tempos de mudança**. Porto Alegre: ArtMed, 2003.

MARTI, Eduardo. A escola diante do desafio tecnológico. (Tradução Daisy Vaz de Moraes) In: GRANELL, Carmen Gómez; VILA, Ignácio (Org.) **A cidade como projeto educativo**. Porto Alegre: Artmed, 2003. p.129-152.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Formação docente e novas tecnologias. In: MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (Org.). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002. p.11-28.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. A. **Analyse des donnies qualitatives**. 2. ed. Bruchellis: De Boeck Univérsiti, 2003.

MIOCH, Robert. **Quando o ambiente de trabalho prejudica o desenvolvimento profissional do professor. Educação Paulista: Corrigindo rumos. Mudar para melhorar: pequenos passos rumo ao êxito para todos.** São Paulo: SE/APS, 1997. p. 24-31 Disponível em:

<http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/mudar_p024_031_c.pdf> Acesso em: 12 ago. 2007.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação.** São Carlos: Edufscar, 2002.

MOERSH, C. **Computer efficiency: measuring the instructional use of technology.** Learning and Leading With Technology, December/January 1996-1997. ISTE – International Society for Technology in Education, 1998. Disponível em: <<http://www.learning-quest.com/software/LoTiFrameworkNov95.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2006.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 12, p. 13-21, maio/ago. 2004.

MOURSUND, David ; BIELEFELDT, Talbot. **Will new teachers be prepared to teach in a digital age? A national survey on information technology in teacher education. (Research Study).** Santa Monica, CA: Milken Family Foundation, 1999. Disponível em< <http://nces.ed.gov/surveys/frss/publications/2000102/index.asp>> Acesso em: 01 jun. 2008.

NÓVOA, Antonio. **As organizações escolares em análise.** 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1999.

OLIVEIRA, Aristóteles da Silva. Inclusão digital. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org). **Experiências com tecnologia de informação e comunicação na educação.** Maceió: EDUFAL, 2006. p. 11-21.

OLIVEIRA, João Batista Araújo e. **Perspectivas da tecnologia educacional.** São Paulo: Pioneira, 1977.

OLIVEIRA, João Batista Araújo e.; CHADWICK, Clifton. **Aprender e ensinar.** São Paulo: Global, 2001.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico.** São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, Nara Pollyane de A. Ramalho. Uso de ferramentas na docência do ensino superior. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org). **Experiências com tecnologia de informação e comunicação na educação.** Maceió: EDUFAL, 2006. p.175-202.

PERALTA, Helena; COSTA, Fernando Albuquerque. Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. **Sísifo**, Revista de Ciências da Educação, n. 03, p. 77-86, maio/ago. 2007.

PERRENOUD, Phillippe. **Práticas pedagógicas, profissional docente e formação:** persepectivas sociológicas. Portugal: Dom Quixote, 1993.

PESSOA, Marcos Clayton Fernandes. **Computadores na educação projetos baseados na internet.** 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002/trabalhos/texto19.htm>> Acesso em: 18 jun. 2008.

PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza; SOUZA, Vera Lúcia Trevisan. **Aprendizagem do adulto professor.** São Paulo: Loyola, 2006.

POZO, Juan Ignácio. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem.** Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

REDMOND, Pétrea; ALBION, Peter R.; MAROULIS, Jerry. **Intentions v reality:** pre-service teachers' ICT Integration during professional experience. 2005. Disponível em: <http://eprints.usq.edu.au/archive/00000603/01/02_site05.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2006.

ROMERO, Jesus M. El ordenador en contextos educativos. **V Congreso Internacional Virtual de Educación**, 2005. Disponível em: <http://www.stecyl.es/formacion/cive2005.htm>. Acesso em 21 Jan. 2006.

SANCHO, Juana M. **Para uma tecnologia educacional.** Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed. 1998

SANCHO, Juana M.; HERNANDEZ, Fernando. **Tecnologias para transformar a educação.** Trad. Valérios Campos. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

SANTOS, Luiz Cassemiro. Tecnologia educacional e os meios tecnológicos de ensino. In: OLIVEIRA, João Batista Araújo e (Org.). **Perspectivas da tecnologia educacional.** São Paulo: Pioneira, 1977. p. 55-75.

SCHENKEL, Maria Hermínia Beninká. **A integração das tecnologias educativas no ensino fundamental.** 2007. Disponível em: <<http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200372924112A%20integra%C3%A7%C3%A3o%20das%20tecnologias.pdf>> Acesso em: 18 dez. 2007.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. **Magistério e mediocridade.** São Paulo: Cortez, 1992.

SILVA, Otilia Marcacci Ribeiro da; VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo. A integração das TIC nos planejamentos elaborados por futuros pedagogos. In: EDUCERE, 6. **Anais...** Curitiba: Champagnat, 2006. p. 838-846.

SOFTWARE. In: DICIONÁRIO DE INFORMÁTICA. Microsoft Press. Trad. Gilberto Castro e Valéria Chamon. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p. 678.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 2. ed. São Paulo: Érica, 2000.

TÉCNICA. In: DICIONÁRIO Aurélio da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. p.1935.

TECNOLOGIA. In: DICIONÁRIO Aurélio da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. p.1.935.

TEDESCO, Juan C. (Org.). **Educação e novas tecnologias**: esperança ou incertezas. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004. p. 95-119.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. Imersão tecnológica de professores: uma alternativa de reversão de quadros de exclusão sociotecnológica. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 13, p. 101-112, set.-dez. 2004.

UNESCO. **Tecnologias para a educação**. 2007. Disponível em: <http://www.unesco.org.br/areas/ci/areastematicas/ticsparaeducacao/index_html/mostra_documento> Acesso em: 21 nov. 2007.

VALENTE, José Armando. **Análise dos diferentes tipos de softwares usados na educação**. 2006. p.71 – 85. Disponível em: <http://br.geocities.com/secdr/valente.htm> Acesso em: 20 jul. 2006.

VALENTE, José Armando. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. São Paulo: UNICAMP/NIED. 1998.

VALENTE, José Armando. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo de ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; MORAN, José Manuel (Org.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação, Seed. 2005. p.22-31.

VIEIRA, Alexandre Thomaz. As funções e papéis da tecnologia. In ALONSO, Myrtes; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; MASETTO, Marcos Tarciso; MORAN, José Manuel; VIEIRA, Alexandre Thomaz. **Formação de gestores escolares para**

utilização de tecnologias de informação e comunicação. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2002. p. 35-40.

VIEIRA, Fábila Magali Santos. **Avaliação de software educativo: reflexões para uma análise criteriosa.** 2007. Disponível em:

<<http://edutec.net/Textos/Alia/MISC/edmagali2.htm>>. Acesso em 04 jun. 2007.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. A tecnologia educacional face à evolução das correntes. **Contra Pontos**, Itajaí, v. 7, 2007. p. 269-282.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. **A utilização de recursos tecnológicos na formação de professores.** 1999. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PESQUISADA Curitiba, 1999.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. Os diversos estágios de integração das tecnologias da informação e da comunicação na formação inicial do professor. Forum Crítico da Educação. **Revista do ISEP**, v. 3, n. 2, abr. 2005.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes. 2000.

YAGHI, Hussein. The role of the computer in the school as perceived by computer using teachers and school administrators. **Journal of Education Computing Research**, 15, 1996. p.137-155.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e método.** Porto Alegre: Bookman. 2001.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Trad. Ernani F da Rosa. Porto Alegre: Artmed. 1998.

APÊNDICES

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - RELAÇÃO DOS FÓRUNS REALIZADOS NA TURMA 01 E QUANTIDADE DE PARTICIPAÇÕES.....	117
APÊNDICE B - RELAÇÃO DOS FÓRUNS REALIZADOS NA TURMA 02 E QUANTIDADE DE PARTICIPAÇÕES.....	118
APÊNDICE C – CONVITE PARA ENCONTRO COM OS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	119
APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA COLETAR RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	120

**APÊNDICE A - RELAÇÃO DOS FÓRUNS REALIZADOS NA TURMA 01 E
QUANTIDADE DE PARTICIPAÇÕES**

Fórum	Tema do fórum	Participações
Fórum 01	Tira Dúvidas.	03 participações.
Fórum 02	Avaliação Formativa do PA.	04 participações.
Fórum 03	Dúvidas de leitura: Gestão Escolar e Tecnologia.	05 participações.
Fórum 04	Questões sobre: O trabalho do professor no planejamento.	32 participações.
Fórum 05	Dúvidas de leitura: A universidade e a escola.	Nenhuma participação.
Fórum 06	O que penso sobre o LOGO na educação.	Nenhuma participação.
Fórum 07	Bate –Papo.	01 participação.
Fóruns 08, 09 e 10	Foram criados indevidamente por alunos.	Nenhuma participação.
Fórum 11	O que penso sobre o Jornal na educação mídia para deficiência visual.	Nenhuma participação.
Fórum 12	O que penso sobre o Lego na educação.	Nenhuma participação.
Fórum 13	Avaliação da utilização do SAAW (tutorial sobre a utilização do ambiente virtual).	01 participação.
Fórum 14	O que penso sobre o Internet/Informática Básica.	Nenhuma participação.
Fórum 15	O que penso sobre os softwares educacionais na educação.	Nenhuma participação.
Fórum 16	Dúvidas de leitura: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais.	Nenhuma participação.
Fórum 17	Dúvidas de leitura: A importância da coerência no planejamento.	nenhuma participação.
Fórum 18	O que aprendi no PA da Disciplina 1.	Nenhuma participação.
Fórum 19	."Questão sobre O trabalho do professor no planejamento.	05 participações.
Fórum 20	O filme "homens de honra" e o papel do pedagogo.	10 participações.
Fórum 21	Dúvidas sobre possibilidades de melhorias no meu planejamento.	01 participação.
Fórum 22	DEBATE: Estamos matando a língua portuguesa na internet?	27 participações.
Fórum 23	O Planejamento para a Gestão das Mídias.	03 participações.

**APÊNDICE B - RELAÇÃO DOS FÓRUNS REALIZADOS NA TURMA 02 E
QUANTIDADE DE PARTICIPAÇÕES**

Fórum	Tema do fórum	Participações
Fórum 01	Tira-dúvidas	34 participações.
Fórum 02	Avaliação Formativa da Disciplina 1	17 participações.
Fórum 03	Dúvidas de Leitura: A universidade e a escola: estabelecendo parcerias para aprender a integrar as tic – o projeto cri@tividade.	Nenhuma participação.
Fórum 04	Dúvidas de leitura: Softwares Educacionais: o difícil começo	Nenhuma participação.
Fórum 05	Dúvidas de leitura: Plano de aula - Uma bússola para dirigir bem seu dia-a-dia	Nenhuma participação.
Fórum 06	Dúvidas de leitura: “A importância da coerência no planejamento do processo ensino-aprendizagem”.	Nenhuma participação.
Fórum 07	BATE-PAPO	26 participações.
Fóruns 08	Dúvidas sobre o Ambiente Virtual	Nenhuma participação.
Fórum 09	Dúvidas de leitura: Gestão Escolar e Tecnologia	01 participação.
Fórum 10	Questão sobre o trabalho do professor no planejamento para a gestão das mídias	166 participações.
Fórum 11	Dúvidas de Leitura: O projeto cri@tividade: uma proposta de formação do professor-mentor.	Nenhuma participação.
Fórum 12	O que considero modismo ou modernismo na educação e que deveria ser utilizado ou aplicado nas escolas em situações pedagógicas com maior atenção e cuidados?	78 participações.
Fórum 13	“A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: o perigo dos modernismos em educação”	23 participações.
Fórum 14	O que penso sobre o Internet/Portal na educação	Nenhuma participação.
Fórum 15	O que penso sobre os softwares educacionais na educação	13 participações.
Fórum 16	O que penso sobre o Jornal na educação	08 participações.
Fórum 17	O que penso sobre o Lego na educação	08 participações.
Fórum 18	O que mais me surpreendeu na análise destes planos?	67 participações.
Fórum 19	O que penso sobre o LOGO na educação	04 participações.
Fórum 20	O que aprendi na Disciplina 1.	15 participações.
Fórum 21	Discussão das Mensagens postadas no Fórum: Palestra da SME	41 participação.
Fórum 22	O que penso sobre Internet/Portal na Educação?	18 participações.
Fórum 23	Apresente no fórum uma reflexão que tenha feito enquanto analisava os planos.	12 participações.

APÊNDICE C – CONVITE PARA ENCONTRO COM OS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Convite

Encontro sobre a Formação Inicial do Professor e a Integração dos Recursos tecnológicos na Prática Pedagógica

Prezados (as) Alunos (as).

Convidamos todos os alunos (as) do curso de Pedagogia do 7º período da manhã e noite e os alunos (as) do 8º período da noite, para participarem, de um encontro onde será discutido sobre a formação inicial do professor para a integração dos recursos tecnológicos na prática pedagógica.

Nesse evento os alunos terão a oportunidade de revisar os seus conhecimentos sobre pesquisa na educação, além de contribuir com sugestões de melhoria para a formação inicial no que se refere à integração dos recursos tecnológicos.

Os alunos que comparecerem ao evento, receberão um certificado de participação, com carga horária de 02 (duas) horas em grupos de pesquisa.

Confira o cronograma e contamos com a sua presença.

Turmas	Data	Horário	Local
7º Período (Manhã)	20/06/2008	08:00	Sala de Aula
7º Período (Noite)	19/06/2008	20:45	Sala de Aula
8º Período (Noite)	20/06/2008	20:45	Sala de Aula

Atenciosamente,

Ottília Marcacci

APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA COLETAR RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Carta de Apresentação

Esta pesquisa tem como finalidade identificar os motivos que levam ou não a apropriação dos recursos tecnológicos pelos alunos de pedagogia. Para que esta análise seja possível solicitamos a sua colaboração nos relatando a sua experiência na elaboração de planos com a integração de recursos tecnológicos.

A seguir você encontrará algumas frases que poderão servir de inspiração para o seu relato, use quantas desejar e na seqüência que melhor lhe convier. As frases abaixo são opcionais, se preferir pode escrever de acordo com a sua inspiração.

Não se preocupe com a forma do seu texto, o importante é “falar” sobre sua experiência na elaboração de planos com a integração de recursos tecnológicos. (Pode utilizar o verso)

Para ajudá-lo (a) a refletir:

- Embora tenha utilizado e integrado os recursos tecnológicos no plano elaborado durante o PA da Disciplina 1, não as utilizei nos planos elaborados no PA da Disciplina 2, pois...
- Integrei os recursos tecnológicos nos planos elaborados no PA da Disciplina 1 e nos planos elaborados no PA da Disciplina 2, pois,...
- A formação inicial para a integração dos recursos tecnológicos proporcionou...
- A formação inicial para a integração dos recursos tecnológicos não proporcionou...
- A aproximação do curso de pedagogia com a realidade das escolas públicas, por meio das oficinas fez com que...
- Os conhecimentos apreendidos nas oficinas ofertadas pela Secretaria Municipal de Curitiba, proporcionaram...
- As oficinas realizadas pela Secretaria Municipal de Curitiba não...
- Depois da formação para integração de recursos tecnológicos passei...
- Percebo a interligação existente entre os PA's e...
- Embora um PA complemente o outro, percebo que...
- A formação inicial de modo geral possibilita que ...
- A formação inicial não permite uma...
- Diante da situação eu sugiro que...

Nome:		
Turma:		E-mail:

Assinatura _____

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – CRONOGRAMA PARA OFERTA DA DISCIPLINA 1	
2º SEMESTRE 2006	123
ANEXO B – CRONOGRAMA PARA OFERTA DA DISCIPLINA 1	1º
SEMESTRE DE 2007.....	134
ANEXO C – PLANO DE AULA ELABORADO POR ALUNOS DE PEDAGOGIA E CORRIGIDO PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA 1.....	148

ANEXO A – CRONOGRAMA PARA OFERTA DA DISCIPLINA 1
2º SEMESTRE 2006

PROFESSOR RESPONSÁVEL: _____

CURSO/HABILITAÇÃO: Pedagogia - 5º Período

ANO: 2006 – 2ª Semestre

EMENTA: Por meio deste P.A (disciplina) será estudada a relação entre as diferentes abordagens pedagógicas e a integração das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica do professor. Este estudo permitirá ao aluno avaliar as diferentes situações pedagógicas em que os diversos recursos tecnológicos podem ser inseridos no planejamento das atividades pedagógicas, levando em consideração o contexto do aprendiz, currículo e recursos disponíveis.

COMPETÊNCIAS: Propor sugestões para a integração das mídias educacionais no planejamento pedagógico elaborado pelo professor considerando as proposições das diferentes abordagens educacionais, o currículo, o contexto do aprendiz e os recursos disponíveis na escola.

HABILIDADES:

- a) identificar as diferentes formas de atuação do professor na gestão das mídias educacionais;
- b) identificar as mídias educacionais utilizadas por professores nas diferentes etapas de um planejamento;
- c) compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica;
- d) reconhecer nas atividades propostas pelos professores em seus planejamentos a relevância entre o conteúdo (objetivos de aprendizagem), estratégias de ensino-aprendizagem, avaliação, a mídia e a abordagem utilizada;
- e) propor sugestões de aperfeiçoamento aos planejamentos elaborados por professores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

Unidade 01

Temas de estudo: Contrato Didático

Habilidades: Realizar as atividades de aprendizagem previstas pelo PA

Descrição das Atividades:

1 Leitura: Contrato Didático - Ler o contrato didático

2 Fórum: Tira-dúvidas - Participar do fórum tira-dúvidas

Durante a realização desta atividade você poderá encontrar algumas dificuldades, tais como:

- “Não entendi o que o professor pediu na atividade da unidade 5. Você poderia me explicar”.

- Não consegui entregar a atividade no prazo estipulado. Como faço para entregar uma atividade em atraso?”

Estas e outras perguntas você poderá colocar neste fórum.

3 Fórum: Avaliação Formativa do PA - Participar do fórum Avaliação Formativa do PA

Neste fórum você poderá avaliar o PA à medida que as atividades vão se desenvolvendo. Sugerimos alguns elementos de avaliação, mas você pode criar mais algum tema, caso sua observação não se encaixe em nenhum dos itens criados por nós.

Unidade 02

Temas de Estudo: Gestão das Mídias: o papel do professor.

Habilidades: Identificar as diferentes formas de atuação do professor na gestão das mídias educacionais.

Descrição das atividades:

1 Leitura: “Gestão Escolar e Tecnologia”. Durante a leitura tente identificar as competências e habilidades necessárias para que o professor consiga aproveitar o máximo das mídias para favorecer o processo ensino aprendizagem.

2 Fórum: Dúvidas de leitura: Gestão Escolar e Tecnologia. Dúvidas de leitura: Gestão Escolar e Tecnologia. Neste fórum você poderá apresentar ao professor questionamentos relativos ao texto que está sendo lido.

3 Fórum: O trabalho do professor no planejamento para a gestão das mídias. Elabore e apresente no fórum um questionamento que você tenha sobre o trabalho do professor com relação ao planejamento e a gestão das mídias. Este questionamento deverá ser colocado na apresentação que as equipes da Gerência de tecnologias da Secretaria Municipal de Educação de Curitiba e da Secretaria Estadual de Educação nos farão, apresentado o trabalho que estas secretarias têm realizado com os professores visando a integração das mídias nas atividades escolares. Antes de colocar sua questão, verifique as colocadas anteriormente, pois só serão válidas as questões não repetidas. O Fórum será encerrado no dia 10/08/2006 as 23h30 para podermos enviar as questões para as equipes das secretarias.

Unidade 03

Temas de Estudo: Gestão das Mídias: o papel do professor

Habilidades: Identificar as diferentes formas de atuação do professor na gestão das mídias educacionais

Descrição das atividades:

1 Palestra: A Gestão das Mídias: o papel do professor e do pedagogo. Se durante a palestra, o questionamento que você postou no fórum não foi respondido, apresente-o aos palestrantes. No material de apoio você encontrará uma versão da apresentação para anotações.

2 Leitura: A universidade e a escola: estabelecendo parcerias para aprender a integrar as TIC – o projeto cri@tividade. Para reforçar o conteúdo da apresentação, deixamos como leitura complementar o artigo que apresenta a nova proposta da SME de formação de professores para integração das TIC.

3 Fórum: Dúvidas de Leitura: A universidade e a escola: estabelecendo parcerias para aprender a integrar as TIC – o projeto cri@tividade. Neste fórum você poderá apresentar ao professor questionamentos relativos ao texto que está sendo lido.

4 Correio: Questionamentos não respondidos. Caso você não tenha podido participar da apresentação ou não tenha percebido, durante a apresentação, a resposta à sua questão, envie um e-mail para os palestrantes (eles estão cadastrados como tutores em nossa sala), pelo correio do ambiente virtual (com

cópia para a professora do PA), solicitando o esclarecimento para poder finalizar a sua atividade.

5 Trabalho: Retorno de respostas no Fórum. Após o encontro com a equipe da SME, retorne ao fórum e apresente a resposta que obteve à questão postada, isto permitirá que tenhamos claramente definido o papel do professor e do pedagogo na gestão das mídias. Solicito que a resposta seja claramente descrita e que represente uma contribuição real aos colegas (entre 3 e 5 linhas).

Unidade 04

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação (TIC) como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Identificar as mídias educacionais utilizadas por professores nas diferentes etapas de um planejamento.

Descrição das atividades:

1 Trabalho: Levantamento de Recursos Utilizados Forme uma dupla e informe ao professor, pelo correio do ambiente virtual, o seu nome e o do colega que trabalharão juntos em todas as atividades em duplas do PA. Sugerimos que ao formar a dupla leve em consideração a disponibilidade e facilidade de acesso a internet em casa ou tempo disponível para fazê-lo na universidade, pelo menos de um dos componentes da dupla, pois as entregas de trabalho serão on-line. No momento que o professor receber a informação dos participantes da dupla, retornará um e-mail com um arquivo do tipo Zip anexado, que contém os 6 planejamentos que serão utilizados no trabalho (não se esqueça de descompactá-lo para poder utilizá-los). Você deverá analisar cada um dos planos, segundo as categorias descritas na planilha Excel que se encontra no material de apoio “UN04ATIV01Arq02.xls”. Preencha a planilha com as informações solicitadas. Caso você tenha dúvidas, consulte o arquivo de exemplo que está no formato ZIP “UN04ATIV01Arq01.zip”, no material de apoio. Neste arquivo contém uma planilha preenchida pelo professor com a análise de 3 planos (não se esqueça de descompactá-lo para poder consultar).

Unidade 05

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Identificar as mídias educacionais utilizadas por professores nas diferentes etapas de um planejamento

Descrição das atividades:

1 Trabalho: Análise geral dos recursos utilizados. No material de apoio você encontrará os arquivos com a análise feita pelos colegas de todos os demais planos. Observe que existem arquivos repetidos, ou seja, duas mesmas equipes analisaram o mesmo grupo de planos, e você deve utilizar apenas os que não se repetem. Junte todos estes arquivos em um único arquivo Excel para que você possa identificar todos os recursos que foram encontrados nos planos. Organize esta planilha para visualizar da melhor forma possível os recursos tecnológicos mais utilizados pelos professores. Deposite no item “Entrega de Trabalho” a planilha finalizada que contém uma visão geral de todos os recursos utilizados pelos professores nos planejamentos analisados.

Unidade 06

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem

Habilidades: Identificar as mídias educacionais utilizadas por professores nas diferentes etapas de um planejamento

Descrição das atividades:

1 Trabalho (3ª. Etapa): Elaboração de parecer. Você deverá se colocar no papel de um consultor pedagógico e elaborar um parecer ao Conselho Pedagógico (entre 4 e 6 páginas) apresentando o resultado de seu levantamento dos recursos utilizados pelos professores em sala de aula, complementando com um parecer sobre as facilidades e dificuldades que o professor pode ter na utilização de um ou outro recurso, segundo o que diz a literatura sobre o assunto. Para que possa fazer seu parecer você poderá utilizar o texto complementar “UN07ATIV01Arq02.pdf” que colocamos no material de apoio ou outros que possam ajuda-lo a fundamentar o seu parecer. Para escrever o parecer utilize como modelo o arquivo “UN07ATIV01Arq01.doc”. Deposite no item “Entrega de Trabalho” o seu parecer.

Os critérios de correção serão:

- a) capacidade de síntese;
- b) apresentação do texto (utilização de gráficos ou tabelas para ilustrar)
- c) articulação entre as informações da planilha e os autores escolhidos;

- d) formatação do documento (normas ABNT)
- e) língua portuguesa (ortografia, concordância, pontuação, etc)

Unidade 07

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica

Descrição das atividades:

1 Oficina: Logo. Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como o Logo pode ser utilizado no ensino fundamental

2 Fórum: O que penso sobre o LOGO na educação. Caso você queira compartilhar suas aprendizagens sobre este recurso participe do Fórum dando sua opinião sobre ele, complementando ou discordando de algum colega.

Unidade 08

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica.

Descrição das atividades:

1 Oficina: Extra-Extra. Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como o jornal pode ser utilizado no ensino fundamental.

2 Fórum: O que penso sobre o Jornal na educação. Caso você queira compartilhar suas aprendizagens sobre este recurso participe do Fórum dando sua opinião sobre ele, complementando ou discordando de algum colega.

Lembramos que, para que o comentário seja considerado na como parte da avaliação, este deve complementar as demais avaliações já postadas e não ser apenas uma repetição.

Unidade 09

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica.

Descrição das atividades:

1 Oficina: Lego Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como o Lego pode ser utilizado no ensino fundamental.

2 Fórum: “O que penso sobre o Lego na educação”. Caso você queira compartilhar suas aprendizagens sobre este recurso participe do Fórum dando sua opinião sobre ele, complementando ou discordando de algum colega.

Lembramos que, para que o comentário seja considerado na como parte da avaliação, este deve complementar as demais avaliações já postadas e não ser apenas uma repetição.

Unidade 10

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica.

Descrição das atividades:

1 Oficina: Internet/Informática Básica/Portal Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como alguns recursos básicos e de livre acesso pode ser utilizado no ensino fundamental.

2 Fórum: “O que penso sobre o Internet/Informática Básica/Portal na educação” Caso você queira compartilhar suas aprendizagens sobre este recurso participe do Fórum dando sua opinião sobre ele, complementando ou discordando de algum colega.

Lembramos que, para que o comentário seja considerado como parte da avaliação, este deve complementar as demais avaliações já postadas e não ser apenas uma repetição.

Unidade 11

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica.

Descrição das atividades:

1 Debate Presencial: Recursos apresentados. Nesta data faremos um debate em sala sobre os recursos apresentados até o momento. Caso não tenha tido idéias para colaborar nos fóruns das unidades 7, 8, 9, 10, e 12 aproveite este momento para tal.

Unidade 12

Temas de Estudo: As tecnologias da informação e comunicação como agentes no processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica.

Descrição das atividades:

1 Oficina: Softwares Educacionais. Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como os softwares educacionais podem ser utilizados no ensino fundamental.

2 Fórum: “O que penso sobre os softwares educacionais na educação”. Caso você queira compartilhar suas aprendizagens sobre este recurso participe do Fórum dando sua opinião sobre ele, complementando ou discordando de algum colega.

Lembramos que, para que o comentário seja considerado na como parte da avaliação, este deve complementar as demais avaliações já postadas e não ser apenas uma repetição.

Unidade 13

Temas de Estudo: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais.

Habilidades: Reconhecer nas atividades propostas pelos professores em seus planejamentos a relevância entre o conteúdo (objetivos de aprendizagem),

Descrição das atividades:

1 Aula expositiva dialogada: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: o perigo dos modernismo sem educação. Caso você queira fazer anotações durante a discussão imprima antecipadamente o arquivo que se encontra no material de apoio.

2 Leitura: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: o perigo dos modernismos em educação Caso queira saber mais detalhes, leia esta leitura complementar, que corresponde a apresentação feita em sala.

3 Fórum: Dúvidas de leitura: “A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: o perigo dos modernismo sem educação” Dúvidas de leitura: “A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: o perigo dos modernismos em educação” Neste fórum você poderá apresentar ao professor questionamentos relativos ao texto que está sendo lido.

Unidade 14

Temas de Estudo: A importância da coerência no planejamento do processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Reconhecer nas atividades propostas pelos professores em seus planejamentos a relevância entre o conteúdo (objetivos de aprendizagem), estratégias de ensino aprendizagem, avaliação, a mídia e a abordagem utilizada.

Descrição das atividades:

1 Aula expositiva dialogada: A importância da coerência no planejamento do processo ensino-aprendizagem. Caso você queira fazer anotações durante a discussão imprima antecipadamente o arquivo que se encontra no material de apoio.

2 Leitura: A importância da coerência no planejamento do processo ensino aprendizagem. Caso queira saber mais detalhes, leia esta leitura complementar, que corresponde a apresentação feita em sala.

3 Fórum: Dúvidas de leitura: A importância da coerência no planejamento do processo ensino-aprendizagem. Dúvidas de leitura: “A importância da coerência no planejamento do processo ensino-aprendizagem”. Neste fórum você poderá apresentar ao professor questionamentos relativos ao texto que está sendo lido.

Unidade 15

Temas de Estudo: A importância da coerência no planejamento do processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Reconhecer nas atividades propostas pelos professores em seus planejamentos a relevância entre o conteúdo (objetivos de aprendizagem), estratégias de ensino aprendizagem, avaliação, a mídia e a abordagem utilizada.

Descrição das atividades:

1 Trabalho: Avaliação pedagógica dos planos. Retome a formação de duplas dos trabalhos anteriores. Utilizando a planilha Excel que se encontra no material de apoio “UN16ATIV01Arq02.xls” e os planos de aula que você recebeu do professor quando realizou as atividades da unidade 04 você deverá re-analisar cada plano e preencher a planilha com as informações solicitadas. Caso você tenha dúvidas, consulte o arquivo “UN16ATIV01Arq01.zip”, que está no material de apoio e contém uma planilha preenchida pelo professor com a análise de 3 planos (não se esqueça de descompactá-lo para poder consultar). Deposite no item “Entrega de Trabalho” a planilha preenchida no nome de um dos membros da dupla.

Unidade 16

Temas de Estudo: A importância da coerência no planejamento do processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Reconhecer nas atividades propostas pelos professores em seus planejamentos a relevância entre o conteúdo (objetivos de aprendizagem), estratégias de ensino aprendizagem, avaliação, a mídia e a abordagem utilizada.

Descrição das atividades:

1 Trabalho: Aperfeiçoamento do plano. Com a mesma formação de duplas dos trabalhos anteriores. Escolha um dos seis planos de aulas analisados e refaça-o incluindo melhorias na utilização dos recursos, levando em consideração tudo que foi comentado durante o semestre. Caso nos planos vocês achem que o professor precisa de algum material complementar para realizá-lo, dê exemplos da confecção do mesmo. Por exemplo, se falta a ficha de avaliação formativa para acompanhamento dos alunos ou exercícios elabore os documentos para o professor. Deposite no item “Entrega de Trabalho” nos seu endereço ou do parceiro o plano corrigido. Caso tenha que entregar mais material junto com o plano, compacte todos os arquivos em um único ZIP para realizar a entrega.

Unidade 17

Temas de Estudo: A importância da coerência no planejamento do processo ensino aprendizagem.

Habilidades: Reconhecer nas atividades propostas pelos professores em seus planejamentos a relevância entre o conteúdo (objetivos de aprendizagem), estratégias de ensino aprendizagem, avaliação, a mídia e a abordagem utilizada.

Descrição das atividades:

1 Trabalho: (Finalização trabalho e “aperfeiçoamento do plano”)

Unidade 18

Temas de Estudo: Objetivação

Habilidades: Identificar as aprendizagens realizadas no PA.

Descrição das atividades:

1 Debate: Apresentação da correção. Nesta data discutiremos as aprendizagens realizadas no PA que levaram as proposições de aperfeiçoamento propostas nos planos.

2 Fórum: O que aprendi no PA? Neste fórum você poderá discutir e quem sabe reconhecer as aprendizagens que realizamos e que muitas vezes nem percebemos.

OBSERVAÇÕES:

- a) as datas apresentadas no cronograma podem sofrer eventuais mudanças, desde que acordadas entre professor e alunos com antecedência;
- b) a aquisição dos livros é de responsabilidade do aluno.

ANEXO B – CRONOGRAMA PARA OFERTA DA DISCIPLINA 1
1º SEMESTRE DE 2007

PROFESSOR RESPONSÁVEL: _____

CURSO/HABILITAÇÃO: Pedagogia – 5º Período

ANO: 2007 – 1º SEMESTRE

EMENTA: Por meio deste PA será estudada a relação entre as diferentes abordagens pedagógicas e a integração das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica do professor. Este estudo permitirá ao aluno avaliar as diferentes situações pedagógicas em que os diversos recursos tecnológicos podem ser inseridos no planejamento das atividades pedagógicas, levando em consideração o contexto do aprendiz, currículo e recursos disponíveis.

COMPETÊNCIAS: Propor sugestões para a integração das mídias educacionais no planejamento pedagógico elaborado pelo professor considerando as proposições das diferentes abordagens educacionais, o currículo, o contexto do aprendiz e os recursos disponíveis na escola.

HABILIDADES:

- a) identificar as diferentes formas de atuação do professor na gestão das mídias educacionais;
- b) compreender as diferentes possibilidades da integração das mídias educacionais prática pedagógica;
- c) identificar a possível integração das mídias na proposta de ensino-aprendizagem por projetos;
- d) distinguir as diferentes correntes educacionais que fundamentam o desenvolvimento das diferentes mídias educacionais;
- e) reconhecer os diferentes níveis de integração das mídias educacionais na vida profissional do professor;
- f) reconhecer a importância da coerência e coesão entre os elementos de um plano de aula para que ocorra a integração das mídias educacionais na prática pedagógica;
- g) elaborar parecer propondo sugestões de aperfeiçoamento aos planos de aulas elaborados por professores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

Unidade 01

Temas de estudo: Apresentação do PA

Habilidades: Realizar as atividades de aprendizagem previstas pelo PA

Descrição das Atividades:

1 Leitura: Plano de Trabalho A leitura do plano de trabalho é fundamental para que você desenvolva habilidades de gestão de sua própria aprendizagem. Por meio dele você tomará conhecimento de todas as atividades de aprendizagem e de avaliação que serão realizadas no decorrer do semestre. Sugiro que leia o plano por completo e anote em sua agenda as datas de entrega de atividades avaliativas. Caso tenha dúvidas sobre alguma data de entrega ou sobre a realização de alguma atividade, procure depositar no fórum “Tiradúvidas” seu questionamento antes de fazê-lo presencialmente. Desta forma, não precisará esperar o dia da aula para ter sua resposta e os demais alunos poderão aproveitar do mesmo esclarecimento.

2 Fórum: Tira-dúvidas - Durante a realização desta atividade você poderá encontrar algumas dificuldades, tais como: - “Não entendi o que foi pedido na atividade da unidade 5. Você poderia me explicar?”. - Não consegui entregar a atividade no prazo estipulado. Como faço para entregar uma atividade em atraso?” Estas e outras perguntas você poderá colocar neste fórum para que a resposta ao seu questionamento seja compartilhada por todos.

3 Fórum: Avaliação Formativa do PA - Neste fórum você poderá avaliar o PA à medida que as atividades vão se desenvolvendo. Lembre-se que a qualidade do curso depende da participação ativa dos alunos e professores.

4 Fórum: BATE-PAPO - Este fórum pode ser utilizado para criar discussões gerais sobre qualquer tema que considere importante, divertido ou sério que queira compartilhar conosco.

Unidade 02

Temas de estudo: Revisão de Utilização do Ambiente Virtual

Habilidades: Realizar as atividades de aprendizagem previstas pelo PA
Identificar as diferentes formas de atuação do professor na gestão das mídias educacionais

Descrição das Atividades:

1 Demonstração: Do Ambiente Virtual de Aprendizagem da universidade. Não se esqueça de anotar os procedimentos de utilização do recurso!!! Assuntos abordados: edital; cronograma (agendamento das atividades, baixar material de apoio, entregar atividade, consultar avaliações, etc.); info; chat; conteúdo; links; fórum; avaliação. Não se esqueça de anotar os procedimentos de utilização do recurso!

2 Fórum: Dúvidas sobre o Ambiente Virtual. Neste fórum você poderá apresentar ao professor e aos colegas questionamentos relativos o recurso que foi apresentado.

3 Leitura: “Gestão Escolar e Tecnologia”. Durante a leitura tente identificar as competências e habilidades necessárias para que o professor consiga aproveitar o máximo das mídias para favorecer o processo ensino-aprendizagem.

4 Fórum: Qual a minha dúvida sobre o papel do professor na gestão das mídias? Elabore e apresente no fórum um questionamento que você tenha sobre o trabalho do professor com relação ao planejamento e a gestão das mídias. Na palestra que teremos da Equipe da Gerência de tecnologias da Secretária Municipal de Educação de Curitiba, sobre o trabalho que a Secretaria tem realizado com os professores, visando à integração das mídias nas atividades escolares, você poderá apresentar este questionamento pessoalmente, caso perceba que sua resposta não foi respondida. Critérios de correção: Antes de colocar sua questão, verifique as questões colocadas anteriormente, pois só serão válidas questões não repetidas.

Como se trata de um fórum de aprendizagem, procurem evitar as abreviações utilizadas em messenger/orkut e erros gramaticais (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 03

Temas de estudo: Palestra: Gestão das Mídias

Habilidades: Palestra: Gestão das Mídias

Descrição das Atividades:

1 Palestra: A Gestão das Mídias: o papel do professor e do pedagogo Se durante a palestra, o questionamento que você postou no fórum não foi respondido, apresente-o aos palestrantes. No material de apoio você encontrará um arquivo contendo os slides da apresentação para anotações.

2 Leitura: O projeto cri@tividade: uma proposta de formação do professor-mentor Para reforçar o conteúdo da apresentação, deixamos como leitura complementar o artigo que apresenta a nova proposta da SME de formação de professores para integração das TIC.

3 Fórum: Dúvidas de Leitura: O projeto cri@tividade: uma proposta de formação do professor-mentor Dúvidas de leitura: Neste fórum você poderá apresentar ao professor questionamentos relativos ao texto que está sendo lido.

Unidade 04

Temas de estudo: 1ª. Oficina: Lego Professoras convidadas da SME: Gisele Pachulski e Leila Marcia da Silva.

Habilidades: Diferentes possibilidades da integração das mídias educacionais prática pedagógica;

Descrição das Atividades:

3 Trabalho: Texto sobre a oficina de Lego na educação.

a) para os alunos que estavam presentes no dia da oficina: Após a participação na oficina, faça uma pequena descrição (entre 300 e 350 palavras) de como você aprendeu que poderia utilizar o "Lego" na educação. Observe que é um relato pessoal.

b) os alunos que NÃO ESTAVAM presentes no dia da aula deverão fazer uma pesquisa, para escrever um pequeno artigo científico entre 950 e 1000 palavras, relativo ao uso do "Lego" na educação". Observe que o PRAZO DE ENTREGA para o artigo dos alunos que faltaram é o MESMO que para os alunos que estiveram presentes. Critérios para correção da atividade: pontualidade na entrega; uso da língua portuguesa (concordância, gramática, ortografia, etc...); apresentação de situações ocorridas na sala de aula. Para os alunos que faltarem na aula acrescente ao critério as normas (ABNT) para a produção de artigos científicos. Para tal consulte a página da biblioteca da Universidade (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 05

Temas de estudo: Dúvidas sobre a utilização do Ambiente Virtual

Habilidades: Realizar as atividades de aprendizagem previstas pelo PA

Descrição das Atividades:

1 Orientação: Orientação para utilização do Ambiente Virtual. Nesta data permaneço no laboratório para retirar dúvidas sobre a utilização do ambiente virtual de aprendizagem.

Unidade 06

Temas de estudo: Visita a Feira de Ciências e Tecnologias da Rede Municipal de Ensino.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração das mídias educacionais prática pedagógica;

Descrição das Atividades:

1 Atividade extra-classe: Visita a Feira de Ciências e Tecnologias da Rede Municipal de Ensino de Curitiba.

Esta atividade será realizada em parceria com o PA de Práticas Pedagógicas. Na visita procure observar a formação de atuação dos alunos, professores e pedagogos na integração dos recursos tecnológicos na educação.

2 Fórum: Visita a Feira de Ciências e Tecnologias da Rede Municipal “Como percebo a integração das mídias no processo ensino-aprendizagem após a visita a feira?” Apresente aqui sua percepção sobre a integração das mídias educacionais (recursos tecnológicos) na educação. Critérios de correção: Resposta claramente descrita e que represente uma contribuição real aos colegas (entre 3 e 5 linhas). Como se trata de um fórum de aprendizagem, procurem evitar as abreviações utilizadas em messenger/orkut e erros gramaticais (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 07

Temas de estudo: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais

Habilidades: Distinguir as diferentes correntes educacionais que fundamentam o desenvolvimento das diferentes mídias educacionais;

Descrição das Atividades:

1 Aula expositiva dialogada: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: as contribuições da psicologia cognitiva Caso você queira fazer anotações durante a discussão imprima antecipadamente o arquivo que se encontra no material de apoio.

2 Leitura: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: as contribuições da psicologia cognitiva Caso queira saber mais detalhes, leia esta leitura complementar, que corresponde a apresentação feita em sala.

3 Fórum: Dúvidas de leitura: Dúvidas de leitura: Neste fórum você poderá apresentar ao professor questionamentos relativos ao texto que está sendo lido.

Unidade 08

Temas de estudo: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais

Habilidades: Distinguir as diferentes correntes educacionais que fundamentam o desenvolvimento das diferentes mídias educacionais;

Descrição das Atividades:

1 Aula expositiva dialogada: A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: as contribuições da psicologia cognitiva Caso você queira fazer anotações durante a discussão imprima antecipadamente o arquivo que se encontra no material de apoio.

Unidade 09

Temas de estudo: 2ª. Oficina: Softwares Educacionais Professoras convidadas da SME: Sirley T. Golemba Costa Patricia Andréia Fonseca de C. Pitta.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração das mídias educacionais prática pedagógica;

Descrição das Atividades:

1 Oficina: Softwares Educacionais Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como os softwares educacionais podem ser utilizados no ensino fundamental.

2 Fórum: “Avaliação da oficina Softwares Educacionais” Para que possamos aprimorar as oficinas que oferecemos em parceria com SME, deposite aqui suas críticas formativas ao trabalho desenvolvido.

3 Trabalho: Texto sobre a oficina de softwares educacionais:

a) para os alunos que estavam presentes no dia da oficina: Após a participação na oficina, faça uma pequena descrição (entre 300 e 350 palavras) de

como você aprendeu que poderia utilizar os "Softwares Educacionais" na educação. Observe que é um relato pessoal.

b) os alunos que NÃO ESTAVAM presentes no dia da aula, deverão fazer uma pesquisa para escrever um pequeno artigo científico entre 950 e 1000 palavras, relativo ao uso do "Lego" na educação". Observe que o PRAZO DE ENTREGA para o artigo dos alunos que faltaram é o MESMO que para os alunos que estiveram presentes. Critérios para correção da atividade: pontualidade na entrega; uso da língua portuguesa (concordância, gramática, ortografia, etc...); apresentação de situações ocorridas na sala de aula. Para os alunos que faltarem na aula acrescente ao critério as normas (ABNT) para a produção de artigos científicos. Para tal consulte a página da biblioteca da Universidade (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 10

Temas de estudo: Ensino-Aprendizagem por projetos

Habilidades: Identificar a possível integração das mídias na proposta de ensino-aprendizagem por projetos;

Descrição das Atividades:

1 Estudo dirigido: Leia antecipadamente o capítulo indicado para que possamos discuti-lo em sala de aula.

Unidade 11

Temas de estudo: 3ª. Oficina: Internet/Portal Professoras convidadas da SME: Dagmar Heil Pocrifka e Danielle de Mattos.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração das mídias educacionais prática pedagógica;

Descrição das Atividades:

1 Oficina: Internet/ /Portal Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como alguns recursos básicos e de livre acesso que podem ser utilizados no ensino fundamental.

2 Fórum: "Avaliação da oficina Internet/Portal" Para que possamos aprimorar as oficinas que oferecemos em parceria com SME, deposite aqui suas críticas formativas ao trabalho desenvolvido.

3 Trabalho: Texto sobre a oficina de Internet/Portal.

a) para os alunos que estavam presentes no dia da oficina: Após a participação na oficina, faça uma pequena descrição (entre 300 e 350 palavras) de como você aprendeu que poderia utilizar os "a Internet/Portal" na educação. Observe que é um relato pessoal.

b) os alunos que NÃO ESTAVAM presentes no dia da aula, deverão fazer uma pesquisa para escrever um pequeno artigo científico entre 950 e 1000 palavras, relativo ao uso do "Lego" na educação". Observe que o PRAZO DE ENTREGA para o artigo dos alunos que faltaram é o MESMO que para os alunos que estiveram presentes. Critérios para correção da atividade: pontualidade na entrega; uso da língua portuguesa (concordância, gramática, ortografia, etc...); apresentação de situações ocorridas na sala de aula. Para os alunos que faltarem na aula acrescente ao critério as normas (ABNT) para a produção de artigos científicos. Para tal consulte a página da biblioteca da Universidade (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 12

Temas de estudo: Ensino-Aprendizagem por projetos

Habilidades: Identificar a possível integração das mídias na proposta de ensino-aprendizagem por projetos;

Descrição das Atividades: Estudo dirigido: Leia antecipadamente o capítulo indicado para que possamos discuti-lo em sala de aula.

Unidade 13

Temas de estudo: 4ª. Oficina: Jornal Eletrônico Escola Extra-Extra

Professoras convidadas da SME: à definir.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração das mídias educacionais prática pedagógica;

Descrição das Atividades:

1 Oficina: Jornal Eletrônico Escolar Extra-Extra Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como o jornal pode ser um excelente recurso didático no ensino fundamental.

2 Fórum: "Avaliação da oficina Jornal Eletrônico Escolar Extra-Extra". Para que possamos aprimorar as oficinas que oferecemos em parceria com SME, deposite aqui suas críticas formativas ao trabalho desenvolvido (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

3 Trabalho: Texto sobre a oficina Jornal Eletrônico Escolar Extra-Extra

a) para os alunos que estavam presentes no dia da oficina: Após a participação na oficina, faça uma pequena descrição (entre 300 e 350 palavras) de como você aprendeu que poderia utilizar os "o jornal eletrônico escolar Extra-Extra" na educação. Observe que é um relato pessoal.

b) os alunos que NÃO ESTAVAM presentes no dia da aula, deverão fazer uma pesquisa para escrever um pequeno artigo científico entre 950 e 1000 palavras, relativo ao uso do "Lego" na educação". Observe que o PRAZO DE ENTREGA para o artigo dos alunos que faltaram é o MESMO que para os alunos que estiveram presentes. Critérios para correção da atividade: pontualidade na entrega; uso da língua portuguesa (concordância, gramática, ortografia, etc...); apresentação de situações ocorridas na sala de aula. Para os alunos que faltarem na aula acrescente ao critério as normas (ABNT) para a produção de artigos científicos. Para tal consulte a página da biblioteca da Universidade (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 14

Temas de estudo: Ensino-Aprendizagem por projetos

Habilidades: Identificar a possível integração das mídias na proposta de ensino-aprendizagem por projetos;

Descrição das Atividades:

1 Estudo dirigido: Leia antecipadamente o capítulo indicado para que possamos discuti-lo em sala de aula.

Unidade 15

Temas de estudo: Linguagem Logo Professoras convidadas da SME: Dagmar Heil Pocrifka.

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração das mídias educacionais prática pedagógica;

Descrição das Atividades:

1 Oficina: Linguagem Logo Nesta oficina oferecida pela equipe da Gerência de Tecnologias da SME, você conhecerá como a linguagem logo pode ser um excelente recurso didático no ensino fundamental

2 Fórum: “Avaliação da oficina Linguagem Logo” Para que possamos aprimorar as oficinas que oferecemos em parceria com SME, deposite aqui suas críticas formativas ao trabalho desenvolvido. ATIVIDADE INDIVIDUAL

3 Trabalho: Texto sobre a oficina Linguagem Logo.

a) para os alunos que estavam presentes no dia da oficina: Após a participação na oficina, faça uma pequena descrição (entre 300 e 350 palavras) de como você aprendeu que poderia utilizar os "a Linguagem Logo" na educação. Observe que é um relato pessoal.

b) os alunos que NÃO ESTAVAM presentes no dia da aula, deverão fazer uma pesquisa para escrever um pequeno artigo científico entre 950 e 1000 palavras, relativo ao uso do "Jornal na Sala de Aula" na educação”. Observe que o PRAZO DE ENTREGA para o artigo dos alunos que faltaram é o MESMO que para os alunos que estiveram presentes. Critérios para correção da atividade: pontualidade na entrega; uso da língua portuguesa (concordância, gramática, ortografia, etc...); apresentação de situações ocorridas na sala de aula. Para os alunos que faltarem na aula acrescente ao critério as normas (ABNT) para a produção de artigos científicos. Para tal consulte a página da biblioteca da Universidade (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 16

Temas de estudo: Os Níveis de Integração das TIC presentes na prática do professor.

Habilidades: Reconhecer os diferentes níveis de integração das mídias educacionais na vida profissional do professor;

Descrição das Atividades:

1 Leitura: Os diversos estágios de integração das tecnologias da informação e comunicação da formação inicial do professor Este texto permitirá a você refletir sobre o seu nível de integração das TIC e onde você pode chegar, caso invista na sua formação, ainda na universidade.

2 Aula-expositiva dialogada: Os diversos estágios de integração das tecnologias da informação e comunicação na formação inicial do professor ?

Nesta aula discutiremos sobre os níveis de integração das TIC que um aluno de Pedagogia poderia passar durante o período de sua formação.

3 Fórum: Como você percebe o seu nível de integração das TIC e como pensa que poderia melhorá-lo? (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 17

Temas de estudo: Explicação da atividade “Relatório sobre a observação da gestão das mídias”

Habilidades: Identificar as diferentes formas de atuação do professor na gestão das mídias educacionais

Descrição das Atividades:

1 Explicação de Atividade: Relatório sobre a observação da gestão das mídias. Os professores da rede municipal que participam do segundo da formação continuada para a integração do laboratório de informática com a sala de aula deverão promover em suas escolas uma atividade que integre a comunidade e a escola por meio das atividades desenvolvidas no laboratório de informática. É importante observar que estes professores não são especialistas em tecnologias, muitos são pedagogos, outros possuem cursos de formação de professores, outros cursaram licenciaturas e outros cursaram apenas o magistério. O que eles têm em comum é que descobriram que poderiam utilizar os recursos tecnológicos para favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Nosso papel será observar a apresentação e entrevistá-los para que possamos compreender as possibilidades das tecnologias, mas também as dificuldades pelas quais estes professores passaram até chegar a esta atividade integrando a comunidade escolar. Você poderá escolher a escola em função da proximidade de sua residência ou pelo plano de aula que contenha atividades de integração de tecnologia que mais lhe interesse. Após a observação produza um relatório de 800 a 900 palavras sintetizando suas observações e entrevista. Poderemos ter apenas uma dupla por escola (ATIVIDADE EM DUPLA).

Unidade 18

Temas de estudo: O planejamento educacional para a integração das mídias educacionais

Habilidades: Reconhecer a importância da coerência e coesão entre os elementos de um plano de aula para que ocorra a integração das mídias educacionais na prática pedagógica;

Descrição das Atividades:

1 Leitura: Planejamento Educacional: histórias e perspectivas. Este texto permitirá à você fazer uma revisão sobre o que aprendeu sobre o planejamento de aula e o auxiliará a fazer a análise dos planos de aula produzidos pelos professores

2 Aula-expositiva dialogada: Planejamento Educacional: história e perspectivas Nesta aula discutiremos sobre a importância de um bom planejamento para a integração das TIC e as dificuldades que podemos ter no ato de planejar.

3 Fórum: Como o texto sobre Planejamento complementa suas aprendizagens sobre o planejamento de aula? (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 19

Temas de estudo: Explicação para Realização do Trabalho: Elaboração de Parecer

Habilidades: Elaborar parecer propondo sugestões de aperfeiçoamento aos planos de aulas elaborados por professores

Descrição das Atividades:

1. Explicação para Realização do Trabalho: Elaboração de Parecer. Forme uma dupla e informe ao professor, pelo correio do ambiente virtual, o seu nome e o do colega que trabalharão juntos nas atividades em dupla do PA. Sugerimos que ao formar a dupla leve em consideração a disponibilidade e facilidade de acesso a internet em casa ou tempo disponível para fazê-lo na universidade, pelo menos de um dos componentes da dupla, pois as entregas de trabalho serão on-line. Descrição do Trabalho: - Baixe o arquivo zipado que se encontra no material de apoio. - Abra os planos de aula e analise os documentos observando: como o conceito de interdisciplinaridade está presente; se os recursos tecnológicos contribuem ou não para aplicação desses conceitos; se existe integração e coerência interna entre os elementos do planejamento (conteúdo, objetivos, estratégias e avaliação). Escolha um dos planos para utilizar como exemplo na construção do seu texto. Elabore um pequeno texto contendo entre 500 e 550 palavras apresentando sua análise, justificando-a com elementos retirados dos planos. Nas primeiras linhas do texto, identifique a dupla e o plano escolhido (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

2 Fórum: O que mais me surpreendeu na análise destes planos? Apresente no fórum uma reflexão que tenha feito enquanto analisava os planos. Você pode também escolher contra-argumentar um colega (ATIVIDADE INDIVIDUAL).

Unidade 20

Temas de estudo: Participação no Educere

Habilidades: Compreender as diferentes possibilidades da integração destas mídias na prática pedagógica.

Descrição das Atividades:

1 Participação do EDUCERE: Participação nas palestras do Educere

Unidade 21

Temas de estudo: Análise dos planos em conjunto

Habilidades: Elaborar parecer propondo sugestões de aperfeiçoamento aos planos de aulas elaborados por professores.

Descrição das Atividades:

1 Aula Expositiva-Dialogada: Análise dos planos. Tendo como referência o texto “Planejamento Educacional: histórias e perspectivas”, por meio da discussão dos planos em conjunto, procuraremos levantar elementos para a elaboração do parecer.

Unidade 22

Temas de estudo: Orientação Final de Parecer

Habilidades: Elaborar parecer propondo sugestões de aperfeiçoamento aos planos de aulas elaborados por professores

Descrição das Atividades: 1 Orientação de Trabalho: Aperfeiçoamento dos Planos Orientações Individuais

Unidade 23

Temas de estudo: Devolução e correção em sala de exemplos de pareceres

Habilidades: Elaborar parecer propondo sugestões de aperfeiçoamento aos planos de aulas elaborados por professores

Descrição das Atividades:

1 Aula Expositiva-Dialogada: Correção conjunta de pareceres. Nesta aula, discutiremos os pareceres elaborados e corrigidos.

Unidade 24

Temas de estudo: Entrega das médias e avaliação do PA

Habilidades: Avaliar PA

Descrição das Atividades:

1 Avaliação do PA. Nesta aula, solicitamos aos alunos que façam a avaliação formativa do P.A e depositem no fórum.

ANEXO C – PLANO DE AULA ELABORADO POR ALUNOS DE PEDAGOGIA E CORRIGIDO PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA 1

Dupla: 013 -

Série: Ciclo I – 1ª e 2ª etapa

Disciplina: Língua Portuguesa, Matemática, Geografia e Artes.

Assunto da Aula: Moradia Duração da aula: Um mês

Temas de estudo: Produção de texto; Fração; Formas Geométricas; Divisão;
Orientação espacial;

Objetivo Geral:

Conhecer o que é moradia.

Reconhecer os vários tipos de moradias.

Conhecer como se constrói uma moradia.

Valorizar a sua moradia.

Comentário da professora: E os objetivos relacionados a matemática e a língua portuguesa?

Recursos didáticos necessários:

Figuras; Revistas e jornais; Cartolina; Papel colorido; Tesoura; Isopor; Canetinha; Palito de sorvete; Pincel; Tinta; Caixa de sapato.;

Procedimentos Metodológicos:

Nível I – Conhecendo os tipos de moradias:

A professora faz uma roda de conversa, onde pergunta aos alunos o que eles sabem sobre moradia e fixa no quadro figuras que ilustram os diferentes tipos de moradias, onde as crianças analisam a mesma. Então a professora questiona:

O que é uma casa?

Todo mundo tem uma casa?

O que precisa ter uma casa?

Quais são os tipos de casas que vocês conhecem?

Como uma casa é construída?

Qual o material utilizado para a sua fabricação?

A professora divide a sala em pequenos grupos, onde os mesmos pesquisarão em revistas e/ou em jornais alguns tipos de moradias, alguns móveis que ela possui, e após essa pesquisa a professora montará um painel, “Como é a sua casa?”.

Em seguida, a professora leva os alunos ao laboratório de informática, onde apresenta para as crianças o Software “A casa maluca”. A professora mostra qual é a finalidade do software, e em seguida, inicia o manuseio do mesmo.

Com os comandos da professora, o aluno conhece os diferentes lugares da casa (software) e faz com que ele descubra passo a passo qual é a próxima pista que eles têm que conseguir.

- A professora orienta os alunos como terão que se deslocar a uma parte da casa correspondente: em cima, em baixo, nos fundos, na frente, no centro, lado direito, lado esquerdo, etc...

II Nível – A casa maluca

No dia seguinte, a professora retorna com as crianças ao laboratório de informática, onde pede para que os alunos descubram quantas partes a casa está dividida. (Professor pode pedir a quantidade e os alunos escolhem as partes a serem percorridas (+ ou - 15). Exemplo: metade do total, metade da metade, 2 partes, 2 partes de baixo e 2 partes de cima...),.

Após o laboratório, os alunos retornam a sala da aula e com peças de lego, blocos de madeira, pinos, eles reconstroem ou criam uma casa da maneira como desejarem e pede para que os alunos registrem em forma de desenho a casa que eles montaram.

A professora solicita que as crianças tragam de casa uma caixa de sapato para a aula no dia seguinte.

III Nível – Construindo a minha casa

No terceiro dia, a professora explica o que é um cômodo de uma casa e exercita a divisão dos mesmos na casa.

Então, a professora concede aos alunos papéis de várias cores, tinta, canetinha, palitos de sorvete, isopor, pincéis, e através desses materiais as crianças construirão na caixa de sapato que trouxeram de casa, o cômodo da sua casa que mais gosta.

IV Nível -

No quarto dia de aula, a professora distribui alguns papéis coloridos, algumas formas geométricas, régua, canetinha e as crianças desenharão através de formas geométricas, uma casa, onde poderão utilizar e manusear da maneira que preferir, seja rasgando o papel, pintando e etc. Registrando a numeração em cada parte da casa.

Após o desenho em formas geométricas, as crianças elaborarão uma história em quadrinhos, onde poderão escolher os personagens, elaborar a história narrando o acontecimento em cada cômodo da casa ou escolher uma parte da casa para ser ocupada pelo personagem e separam esta parte do restante da casa, pode se criar outros personagens da família e proceder com o mesmo exercício. (noção fracionária).

Para que a história em quadrinhos seja criada, a professora leva as crianças a até o laboratório de informática, onde através do programa Micromundos, as crianças elaborem a criem a sua casa.

V Nível – Produção de texto

No quinto encontro, a professora relembra os alunos sobre o que realizaram na aula anterior no laboratório de informática, e pede para que as crianças façam uma produção de texto sobre a produção da história em quadrinhos. Levando em consideração o tema da aula “moradias”

Logo após a produção de texto, uma brincadeira, onde com o auxílio de um gravador, a professora fará atividade oralmente. Cada aluno grava a sua idéia, depois a turma toda ouve as idéias e constroem textos individuais ou coletivos.

“Casa maluca é uma casa que...”

VI Nível – Apresentação dos materiais construídos:

No sexto e último dia, a professora prepara os trabalhos na sala para que as crianças apresentem para os amigos e para a escola a sua produção durante os encontros anteriores.

Irão explicar quais os materiais que utilizaram, os procedimentos e que tipo de casa é a sua.

Procedimentos de Avaliação:

A avaliação ocorrerá durante toda a atividade por meio da observação de: participação nas atividades, verbalização, interesse, interação com o grupo e movimentos corporais. Assim como se o aluno alcançou os seguintes critérios:

Conhece o que é moradia.

Reconhece os vários tipos de moradias.

Conhece como se constrói uma moradia.

Valoriza a sua moradia.

Comentário da professora: E os critérios de língua portuguesa e matemática? E onde está a ficha de avaliação?

Critérios de avaliação utilizados pela professora da Disciplina 1.

Critérios de correção – Elaborado pelo professor e apresentado aos alunos	Nota
Indicação da série (0.5)	0,5
Indicação das Disciplinas: interdisciplinar: 2 ou mais (1.0)	1,0
Indicação dos Conteúdos (1.0)	1,0
Objetivos claramente definidos –contemplando os conteúdos (1.0)	0,3
Encaminhamento detalhado com no mínimo 6 aulas intercalando laboratório (50 min.) e sala; (3.0)	3,0
Integração de no mínimo 3 recursos tecnológicos; (1.5)	1,5
Descrição detalhada das atividades avaliativas e relacionando-as aos objetivos; (1.0)	0,2
Anexos materiais utilizados nas aulas e na avaliação (fichas de observação, avaliação, material de apoio, etc.); (1.0)	0,8
NOTA	
Decréscimos:	
Pontualidade na entrega (-3.0)	
Língua Portuguesa (concordância, gramática, ortografia, etc) (-0,2 cada incidência)	-0,2
NOTA FINAL	8,1

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)