

GISELE DO ROCIO CORDEIRO MUGNOL SANTOS

A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM POR PROJETOS E A PRÁTICA
PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR

MESTRADO EM EDUCAÇÃO
PUCPR

CURITIBA
2004

GISELE DO ROCIO CORDEIRO MUGNOL SANTOS

A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM POR PROJETOS E A PRÁTICA
PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Mestre em
Educação no Programa de Pós-Graduação em
Educação da Pontifícia Universidade Católica
do Paraná – PUCPR, sob a orientação do Prof.
Dr. Jayme Ferreira Bueno.

CURITIBA

2004

Ao meu esposo Marcio, pela alegria de podermos
compartilhar este momento

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Além de Deus que faz com que surjam em nossa vida momentos únicos, importantes e continuamente nos dá força, são muitas as pessoas a agradecer a ajuda, a acolhida, o incentivo, as críticas, as sugestões. Algumas em especial:

Ao Professor Dr. Jayme Ferreira Bueno, orientador, pela confiança e orientações baseadas na crítica, na exigência, no rigor metodológico e na amizade visando crescimento e progresso do aluno.

Aos professores Dr.^a Marilda Aparecida Behrens e Dr. Ivo José Both pelas críticas e sugestões valiosas como membros das bancas de qualificação e defesa.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Educação, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, que contribuíram para minha formação profissional com seu conhecimento e experiência.

À Professora Romilda Teodora Ens, pela indicação de fontes bibliográficas e seriedade acadêmica nas sugestões para o melhor desenvolvimento desta pesquisa.

À Solange Helena Corrêa, Secretária do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, que tanto nos auxiliou durante o curso.

Aos Professores e Alunos, investigados que prontamente contribuíram para a realização da pesquisa.

Ao Professor Dr. João Correia Defreitas, Diretor Acadêmico da Faculdade Internacional de Curitiba, pelo incentivo e confiança depositada.

Às Professoras Leocilêa Aparecida Vieira e Onilza Borges Martins, que deram incentivo e força durante todo o percurso de realização do Mestrado.

Às amigas, Luciana, Gelsenmeia, Flamínia e Nilcemara, pelo apoio nesta caminhada.

À Inês Garcias e Débora Pinheiro que, com seus préstimos fizeram com que eu pudesse terminar esta etapa.

RESUMO

Esta pesquisa propôs como tema de estudo a metodologia de aprendizagem por projetos e a prática pedagógica no ensino superior. O intuito de pesquisar este tema foi contribuir para que professores conhecessem a metodologia de aprendizagem por projetos e pudessem refletir sobre suas práticas pedagógicas, considerando este modo de ver o ensino e a aprendizagem. O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo analisar a conexão entre a metodologia de aprendizagem por projetos e a produção de conhecimento no ensino superior. Para desenvolver esse estudo, inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica para descrever teorias que abordassem práticas pedagógicas inovadoras em busca da produção do conhecimento e para apresentar aspectos teóricos da metodologia de aprendizagem por projetos. A bibliografia levantada serviu de fundamento para a pesquisa de campo que teve por finalidade descrever como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir na produção do conhecimento no ensino superior. A pesquisa de campo foi realizada na Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR e na Faculdade Internacional de Curitiba – FACINTER, no primeiro semestre letivo de 2004. Foram entrevistados 8 (oito) professores: 4 (quatro) de cada Instituição que utilizam ou utilizaram como prática pedagógica a metodologia de aprendizagem por projetos; 40 (quarenta) alunos dos programas de aprendizagem das duas Instituições que incluem estes procedimentos pedagógicos foram convidados a responder a um questionário. O trabalho proporcionou para a pesquisadora um maior conhecimento da metodologia pesquisada e fez com que convivesse mais de perto com o pensamento dos docentes por meio das entrevistas e com alunos na aplicação dos questionários.

Palavras-chave: educação, metodologia de aprendizagem por projetos, prática pedagógica, o professor e o ensino superior, paradigma emergente.

SUMÁRIO

RESUMO	5
1 INTRODUÇÃO	7
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	7
1.2 JUSTIFICATIVA	9
1.3 OBJETIVOS	10
1.4 O PROCESSO DA PESQUISA	11
2 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS	12
2.1 PRÁTICA PEDAGÓGICA E OS PARADIGMAS DA EDUCAÇÃO	12
3 METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM POR PROJETOS.....	31
4 A METODOLOGIA DA PESQUISA.....	45
4.1 DESCRIÇÃO DA PESQUISA.....	45
4.2 LOCAIS DA PESQUISA.....	46
4.3 INSTRUMENTOS DA PESQUISA	48
4.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS.....	49
5 A PESQUISA: ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES.....	51
5.1 ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES: PROFESSORES.....	51
5.2 ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES: ALUNOS	80
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICES	109

1 INTRODUÇÃO

Como uma forma de contínuo aprimoramento da prática pedagógica, o docente precisa ir em busca de novas metodologias de ensino que proponham a reflexão, a pesquisa e a investigação sobre pressupostos teóricos e práticos das abordagens do ensino e da aprendizagem.

Nesse sentido, esta pesquisa propôs como tema de estudo: a metodologia de aprendizagem por projetos e a prática pedagógica no ensino superior.

O intuito de pesquisar este tema foi contribuir para que professores conhecessem a metodologia de aprendizagem por projetos e pudessem refletir, sobre suas práticas pedagógicas.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os alunos precisam ser incentivados a produzir conhecimento e não serem apenas consumidores de conhecimento, como freqüentemente acontece. Escutar, tomar notas, decorar, fazer provas, essa tem sido a rotina de muitos alunos em nossas universidades, o que resulta na formação de profissionais com dificuldades de construir respostas aos desafios postos no início deste século. A superação desse quadro exige uma longa caminhada, cujo passo inicial é uma nova compreensão da prática pedagógica no ensino superior.

Em face dessa realidade, Behrens (2000, p. 71) salienta que o professor deverá ultrapassar seu papel autoritário, de dono da verdade, para se tornar um investigador, um pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo. Nesta visão, o professor deve mudar o foco do ensinar como reprodução do conhecimento e passar a preocupar-se com o aprender e, em especial, com o “aprender a aprender”. Dessa forma, abre caminhos coletivos de busca para a produção do seu conhecimento e do conhecimento do aluno.

Na Sociedade do Conhecimento, o desafio das Universidades é instrumentalizar o aluno para um processo de educação que o torne um pesquisador. Portanto, a produção do conhecimento precisa de ações que levem o professor e o aluno a buscarem processos de investigação e pesquisa. Para isto, os professores e alunos precisam aprender como acessar a informação, onde buscá-la e o que fazer com ela.

Daí a necessidade de uma prática pedagógica diferenciada, uma prática baseada no paradigma emergente, ou seja, numa abordagem progressista, no ensino com pesquisa e com visão holística, instrumentalizados por uma tecnologia inovadora. Segundo Behrens (2000, p. 127), este tipo de prática trará para a Universidade uma produção de conhecimento relevante que propicia a formação de um cidadão crítico e consciente de suas responsabilidades.

Já no século XX surge, como uma nova prática, a metodologia de aprendizagem por projetos que, de acordo com Behrens (2002), leva cada docente a analisar, refletir e criar sua própria prática pedagógica. Nessa prática, o docente propõe a reflexão, a pesquisa e a investigação sobre pressupostos teóricos e práticos das abordagens pedagógicas.

Com esses propósitos, este estudo questiona como a metodologia de aprendizagem por projetos, numa prática pedagógica inovadora, pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior?

Decorrentes desta questão principal, desdobraram-se as seguintes perguntas de pesquisa:

- 1) Como vem se dando a passagem do paradigma newtoniano-cartesiano ao paradigma emergente?
- 2) Quais os pressupostos teóricos que fundamentam a prática pedagógica inovadora baseada na metodologia de aprendizagem por projetos?
- 3) Como a metodologia de aprendizagem por projetos propicia maneiras diferenciadas no aprender do aluno, na produção do conhecimento?

Essas perguntas orientaram a pesquisa, e com a busca da resposta a elas procurou-se refletir e analisar as contribuições da investigação realizada.

1.2 JUSTIFICATIVA

O tema pesquisado decorre de questões levantadas ao longo da trajetória de formação acadêmica na graduação e no curso de pós-graduação *lato sensu* em Magistério Superior, quando se levou a observar a prática dos docentes e a falta de conexão entre teoria apresentada e prática desempenhada. Nesta época, começaram a surgir questionamentos sobre a utilização de uma prática pedagógica diferenciada.

Terminado o curso de pós-graduação, surgiu a oportunidade de lecionar no ensino superior, no curso de Pedagogia da Faculdade Internacional de Curitiba, como professora da disciplina Pesquisa e Prática Pedagógica, e também nos cursos de pós-graduação *lato sensu*, como orientadora de pesquisas dos alunos para os trabalhos de conclusão de curso.

As dúvidas quanto ao encaminhamento da disciplina Pesquisa e Prática Pedagógica e como fazer para que a teoria e a prática não ficassem separadas começaram a se fazer presentes na trajetória da docência. Surgiram também dúvidas quanto à forma de orientar os alunos em relação à sua ação docente. Mais tarde, essas mesmas dúvidas apareceram também nos cursos de pós-graduação.

Com base nesses questionamentos é que se buscou fundamentação teórica que embasasse uma atitude diferenciada em sala de aula, o que levou a pesquisadora ao curso de Mestrado em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Nele, teve-se a oportunidade de investigar na linha *Teoria e prática pedagógica na educação superior* questões sobre os paradigmas inovadores e discutir com os mestrandos novas metodologias para atuar na educação superior.

Após discutir criticamente o papel do professor e sua metodologia na atuação docente, fez-se uma investigação sobre a metodologia de aprendizagem por projetos e a prática pedagógica no ensino superior. A pesquisa buscou observar como essa metodologia está sendo utilizada por professores da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR e Faculdade Internacional de Curitiba - FACINTER. Foi necessário ainda pesquisar como a metodologia está sendo entendida pelos alunos dessas duas

instituições. Dessa forma, a pesquisa visa colaborar para que os professores das mais diversas áreas possam refletir sobre suas práticas pedagógicas com o conhecimento e o emprego da metodologia de aprendizagem por projetos.

1.3 OBJETIVOS

A pesquisa buscou atingir alguns objetivos, que são os seguintes:

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a possível conexão entre a metodologia de aprendizagem por projetos e a produção de conhecimento no ensino superior.

1.3.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, pretendeu-se:

- investigar teorias que abordem práticas pedagógicas inovadoras em busca da produção do conhecimento;
- apresentar aspectos teóricos da metodologia de aprendizagem por projetos;
- caracterizar a prática pedagógica do professor que utiliza a metodologia de aprendizagem por projetos na PUCPR e na FACINTER;
- levantar fatores que interferem na prática pedagógica e os que contribuem para essa mesma prática com base na metodologia de aprendizagem por projetos realizada pelos professores da PUCPR e da FACINTER;
- investigar o papel do professor e do aluno na metodologia de aprendizagem por projetos;
- apresentar algumas considerações sobre o papel do professor e do aluno na visão dos sujeitos da pesquisa;
- apresentar a contribuição da metodologia de aprendizagem por projetos para a produção do conhecimento no ensino superior;

- analisar as contribuições dos alunos que participam ou participaram da metodologia de aprendizagem por projetos utilizada nos programas de aprendizagem ou nas disciplinas das Instituições pesquisadas.

1.4 O PROCESSO DA PESQUISA

Este estudo tem como base uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo participante, visando alcançar os objetivos que foram propostos. Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica para descrever teorias que abordassem práticas pedagógicas inovadoras em busca da produção do conhecimento e para apresentar aspectos teóricos da metodologia de aprendizagem por projetos. A revisão bibliográfica foi feita mediante leitura sistemática, com fichamento de cada obra. Foram ressaltados os pontos pertinentes ao assunto em estudo abordados pelos autores.

A bibliografia levantada referiu-se à prática pedagógica e à metodologia de aprendizagem por projetos e serviu de fundamento para a pesquisa de campo que teve por finalidade descrever como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir na produção do conhecimento no ensino superior.

A pesquisa de campo foi realizada na Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR e na Faculdade Internacional de Curitiba – FACINTER, no primeiro semestre letivo de 2004. Foram entrevistados 8 (oito) professores: 4 (quatro) de cada Instituição que utilizam ou utilizaram como prática pedagógica a metodologia de aprendizagem por projetos. Os alunos dos programas de aprendizagem¹ das duas Instituições que incluem estes procedimentos pedagógicos foram convidados a responder a um questionário.

Os questionários foram aplicados a 40 (quarenta) alunos participantes dos programas de aprendizagem ou disciplinas. Foram distribuídos nas salas de aula com autorização prévia dos professores responsáveis pelas turmas. Antes da entrega, foi explicada a importância da pesquisa e a necessidade de se obter respostas confiáveis para as questões. Os alunos tiveram tempo compreendido entre quinze a trinta minutos para responder.

¹ Cabe ressaltar que na FACINTER se utiliza o termo disciplina, enquanto na PUCPR se utiliza programa de aprendizagem.

2 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS

Para tratar do tema a metodologia da aprendizagem por projetos e a prática pedagógica no ensino superior torna-se necessário primeiramente fazer referência às transformações da sociedade e, principalmente, à mudança dos paradigmas da ciência.

São conhecidas as transformações que a sociedade sofreu e vem sofrendo nas últimas décadas. De uma sociedade caracterizada pela produção em massa passou-se a uma sociedade da informação. Essas mudanças, ao lado dos avanços da ciência e da tecnologia, provocaram um grande impacto em todos os setores de nossas vidas.

Assim, como fundamentos teóricos da pesquisa, foi necessário investigar dois aspectos que se constituem partes centrais do objeto de estudo: a) a prática pedagógica relacionada com o paradigma emergente; e b) a prática pedagógica relacionada com a metodologia de aprendizagem por projetos.

2.1 PRÁTICA PEDAGÓGICA E OS PARADIGMAS DA EDUCAÇÃO

Antes de falar em paradigma emergente, faz-se necessário apresentar algumas considerações sobre a busca da superação da reprodução do conhecimento, para se atingir a produção do conhecimento.

O século XX foi fortemente influenciado pelo método cartesiano que propõe a superação entre mente e matéria e a divisão do conhecimento em campos especializados. Este modo de pensar acabou por levar a comunidade científica a uma visão fragmentada da realidade.

O paradigma cartesiano teve sua origem histórica em Galileu Galilei (1564-1642), quem introduziu a descrição matemática na natureza, reconhecendo a relevância das propriedades quantificáveis da matéria. Esses pressupostos influenciaram mais tarde René Descartes (1596-1650). (MORAES, 2001).

Conforme Moraes (2001, p. 36), Descartes tinha a dúvida como ponto fundamental de seu método; utilizava-a como instrumento básico de raciocínio. A única coisa sobre a qual, para ele, não havia dúvidas era a existência de si mesmo como pensador, o que o levou a afirmar “Cogito, ergo sum”, isto é, “Penso, logo existo”. Assim, deduziu que a essência da natureza humana está no pensamento, e este se encontra separado do corpo. A mente, coisa pensante, está separada do corpo, coisa não pensante, extensa e constituída de partes mecânicas.

Descartes no seu livro *Discurso do método* apresentou algumas questões que alicerçaram a verdade científica até o séc. XX (MORAES, 2001). Apresentou a idéia de que jamais deveríamos escolher alguma coisa como verdade, sem evidência concreta. Para resolver os conceitos, a realidade deveria ser dividida em tantas parcelas quanto fosse possível. Assim, deveria partir-se da ordem dos conceitos mais simples para os mais complexos, para nada omitir.

Ainda que este pensamento tenha possibilitado a especialização, conduzindo a várias conquistas científicas e tecnológicas, segundo Behrens (2000, p. 19), por outro lado, levaram o homem a separar a ciência da ética e a razão do sentimento. Apesar dessa fragmentação do conhecimento, essas idéias permitiram o desenvolvimento científico-tecnológico presente no mundo atual.

Juntamente a esse pensamento cartesiano, tem-se a influência de Isaac Newton (1642-1727), que propôs a sistematização matemática da concepção mecanicista da natureza. Apresentou em sua teoria o universo como uma máquina. A mecânica newtoniana foi o ponto culminante da revolução científica, servindo de alicerce científico em grande parte do século XX (MORAES, 2001). Essa visão deu origem ao mecanicismo e à possibilidade de trabalhar o raciocínio pela indução e pela dedução que passa a ser a única forma legítima de fazer ciência nesta época.

Conforme Behrens (2001, p.22), a forte influência do pensamento newtoniano-cartesiano fragmentou o saber e repartiu o todo. Esta influência direcionou à supervalorização de determinadas disciplinas acadêmicas e à superespecialização.

É interessante apresentar um aspecto teórico que colaborou para a crise do paradigma newtoniano. Conforme Moraes (2001, p. 65), este aspecto foi o

avanço do conhecimento nos domínios da química e da biologia ocorrido nos últimos trinta anos. As investigações desenvolvidas pelo físico Ilya Prigogine, prêmio Nobel de Química de 1977, por sua teoria das estruturas dissipativas e pelo princípio da ordem através das flutuações, vêm sendo de grande relevância para o desenvolvimento da ciência a partir da inclusão da probabilidade e da irreversibilidade nas leis da natureza.

Ainda, conforme Moraes (2001, p. 54), “precisamos fugir do modelo cartesiano-newtoniano fechado, fragmentado, autoritário, desconectado no contexto, que concebe o sistema educacional e o ser humano como máquinas que reagem a estímulos externos”.

Essa sociedade do século XX foi caracterizada como sociedade de produção em massa. Nessa sociedade, as práticas pedagógicas, influenciadas por uma visão conservadora, levaram, de uma forma geral, à reprodução do conhecimento, com a conseqüente ênfase na repetição, na memorização e na cópia. Era o predomínio do paradigma tradicional, do escolanovista e do tecnicista.

No final do século XX, a Sociedade de Produção de Massa evolui para a designada Sociedade do Conhecimento (TOFLER, citado por BERHENS, 2000, p. 42), que se caracteriza por ser uma grande produtora e usuária de informações. Nela, altera-se a velocidade de desenvolvimento da ciência e da tecnologia de modo decisivo, extrapolando a concepção dos enciclopedistas em relação à evolução do conhecimento humano (CARVALHO, 1987, p. 41).

De acordo com Silva, Raymundo e Behrens (2002, p. 91), embora os cientistas proponham a superação do paradigma newtoniano-cartesiano desde o início do século XX, defendendo uma reaproximação das partes e a busca de uma visão do todo, só nas últimas décadas do século XX a educação apresenta um forte movimento de mudança paradigmática. A comunidade científica, os pesquisadores, os educadores e os profissionais em geral ingressam no século XXI, acompanhados por um inegável avanço tecnológico.

Conforme essas autoras, o paradigma newtoniano-cartesiano não dá mais conta de atender às exigências da Sociedade do Conhecimento e às reais necessidades de transformações sociais. Com esse desafio, o homem passa a investigar a ciência buscando novas abordagens que inovem esse paradigma.

Esse processo de inovação impregna as áreas de conhecimento e leva os pesquisadores a buscarem caminhos de superação da forma fragmentada de ver o universo. Neste contexto, Behrens (2000, p. 59-60) ressalta que o ensino como produção de conhecimento propõe o envolvimento do aluno no processo educativo. A exigência de tornar o sujeito cognoscente valoriza a reflexão, a ação, a curiosidade, o espírito crítico, a incerteza, a provisoriedade, o questionamento e exige reconstruir a prática educativa proposta em sala de aula.

2.1.1 Paradigmas Conservadores: tradicional, escolanivista e tecnicista

A palavra *paradigma* tem sido objeto de discussões entre educadores, filósofos, físicos, economistas, administradores, profissionais da saúde, entre outros. Alguns autores, como Capra (1996), Santos (2000), Lazlo (2000) e Morin (2000), defendem o termo como uma postura inovadora que vem se construindo a partir das últimas décadas do século XX, ligadas ao advento da Sociedade do Conhecimento.

Nesta pesquisa, adotou-se a definição proposta por Thomas Kuhn, segundo a qual “paradigma é uma relação científica de grande envergadura, com base teórica e metodológica convincente e sedutora, e que passa a ser aceita pela maioria dos cientistas integrantes de uma comunidade” (MORAES 2001, p. 31).

Nesta perspectiva, *paradigma* é uma construção que põe fim às controvérsias existentes na área a respeito de determinados fundamentos. A partir do momento em que existe um consenso por parte de um grupo de cientistas sobre determinadas ocorrências ou fenômenos, começa uma sinergia unificadora ao redor da nova temática.

Outra definição de *paradigma* é encontrada em Morin (2001). Segundo esse autor, “o *paradigma* efetua a seleção e a determinação dos conceitos e das operações lógicas. Designa as categorias fundamentais da inteligibilidade que conhecem, pensam e agem segundo *paradigmas* inscritos culturalmente neles” (MORIN, 2001, p. 25).

Observando as palavras de Morin, pode-se dizer que o paradigma desempenha um papel subterrâneo e soberano em qualquer teoria, doutrina ou ideologia. Isso significa dizer que o paradigma organiza o pensamento.

De acordo com esse estudioso, um paradigma significa um tipo de relação muito forte, que pode ser de conjunção ou disjunção, que possui uma natureza lógica entre um conjunto de conceitos-mestres. Para esse mesmo autor, esse tipo de relação dominadora é que determinaria o curso de todas as teorias, de todos os discursos controlados pelo paradigma. Seria uma noção nuclear ao mesmo tempo lingüística, lógica e ideológica (MORAES, 2001, p. 31).

Morin procura conceituar paradigma indo além da proposta originária estabelecida pela lingüística e pela definição de Thomas Kuhn; ele justifica a existência de uma incerteza na definição kuhniana. Conforme Moraes, a interpretação de Morin vai um pouco além da teoria de Kuhn e oferece uma idéia mais completa de evolução do conhecimento científico, que, além de crescer em extensão, também se modifica, transforma-se mediante rupturas que ocorrem na passagem de uma teoria à outra.

Para Assmann (1998, p.91), “todo paradigma tem um caráter histórico relativo ao tipo de pergunta que a humanidade é capaz de colocar-se na época histórica em questão”. Destaca, ainda, que

todo paradigma, contém princípios e critérios de inclusão e exclusão. Os paradigmas tendem a fazer aparecer como natural o que cabe dentro e como pouco sério não científico ou até inaceitável, o que não cabe neles (...). Os paradigmas não existem apenas para explicar o mundo, mas para organizá-lo mediante o uso do poder (ASSMANN, 1998, p. 91).

Neste sentido, pode-se dizer que os paradigmas funcionam como filtros para entender as mudanças do mundo e como fios condutores para os homens atuarem no universo e, por sua vez, buscar sua manutenção ou sua transformação. Percebe-se, assim, que paradigma é um modelo seguido, tido como pertinente para uma determinada época, um determinado contexto.

Os paradigmas conservadores são caracterizados pela prática pedagógica tradicional que enfocam a repetição, a memorização e a reprodução do conhecimento. Neste sentido, as abordagens pedagógicas que

visavam à reprodução do conhecimento foram denominadas: tradicional, escolanovista e tecnicista.

§ Abordagem tradicional na Prática Pedagógica

A abordagem tradicional ainda acompanha a atuação docente de muitos professores em todos os níveis de ensino, em especial, o universitário. Por isso, justifica-se apresentá-lo.

Mizukami (1986) em *Ensino: as abordagens do processo*, trata do tema. A abordagem tradicional pode ser descrita, segundo essa autora, como um processo de conduzir os alunos a um saber erudito, que deveria ser reproduzido para atingir um nível intelectual elevado.

A autora faz considerações acerca do papel do professor, do aluno, da escola, da metodologia e da avaliação. Nesta abordagem, o professor é um agente, o centro do processo, transmissor do conhecimento, deposita conhecimentos no aluno; transmite idéias selecionadas e organizadas logicamente. Com estes procedimentos, o aluno apresenta-se como um ser ouvinte, receptor passivo, que repete, armazena informações, memoriza definições, são instruídos e repete automaticamente os dados. Observando estes aspectos, a escola caracteriza-se como o lugar por excelência onde se realiza a educação; agência sistematizadora de uma cultura complexa; a realização social é vertical, do professor para o aluno; local de apropriação do conhecimento. A metodologia que o professor utiliza é o ensino pela transmissão do patrimônio cultural, pela confrontação com modelos e raciocínios elaborados, aula expositiva; faz demonstrações à classe e emprega o método maiêutico. A avaliação é feita por meio de provas, exames que visam à exatidão da reprodução do conteúdo comunicado em sala e com o emprego de exercícios de repetições orais e escritas.

Behrens em *O paradigma emergente e a prática pedagógica* (2000), tendo Mizukami como base, também apresenta as características do professor, do aluno, da metodologia e da avaliação nesta abordagem.

Na abordagem tradicional, o professor geralmente é considerado o detentor da verdade. Busca transmitir o conhecimento, via de regra obtido também de forma alienada. Representa a autoridade institucional, pregador da

“disciplina” e da “ordem”. O aluno, torna-se passivo e receptivo em relação ao objeto do conhecimento. É também visto como um “adulto em miniatura”, que acumula os conhecimentos recebidos, sem questionamento, cuja aplicabilidade se dará apenas no âmbito da escola, ou melhor da sala de aula. A metodologia tradicional tem na aula expositiva seu ponto mais alto. As experiências são normalmente realizadas pelo professor acompanhadas pela observação do aluno. O conhecimento resulta do ensino apenas na acumulação dos conteúdos escolares. Desse modo, prioriza a lógica formal, conseqüentemente, a indução enquanto organização do pensamento. Na relação professor-aluno, o mestre sempre estará acima do aprendiz. Quanto à escola, significa o espaço onde se encontram a educação e o saber. Normalmente, esse espaço físico é organizado de forma austera e busca repassar o respeito (medo), a obediência. A avaliação tradicional tem a conotação de exame. Por ser pontual, tem o objetivo de resgatar o que aluno sabe naquele momento. É classificatória e excludente, impedindo o desenvolvimento da criatividade e da autonomia intelectual.

Em termos de conteúdo, este é um modelo que apresenta propostas voltadas para a aquisição de noções que enfatizam a assimilação, o conhecimento acumulado. De acordo com essa visão, conteúdo e produto são mais importantes que o processo de produção do conhecimento.

Conforme Moraes (2001, p. 51), os horários e os currículos são rígidos, predeterminados, baseados na eficiência e na padronização. As normas disciplinares também se apresentam rígidas, fazendo com que submissão e obediência sejam cultivadas.

§ Abordagem Escolanovista na Prática Pedagógica

Por volta dos anos 30 a abordagem escolanovista, proposta por educadores do “Movimento da Escola Nova”, no Brasil em especial por Anísio Teixeira, apresentou-se como reação à abordagem tradicional. Surge como uma abordagem revolucionária para a época, pois nela os fatores psicológicos ganham proeminência. Enfatiza o indivíduo e sua ação criadora.

Segundo Mizukami (1986, p. 38):

essa abordagem dá ênfase a relações interpessoais e ao crescimento que delas resulta, centrado no desenvolvimento da personalidade do indivíduo, em seus processos de construção e organização pessoal da realidade, e em sua capacidade de atuar como uma pessoa integrada. Dá-se igualmente ênfase à vida psicológica e emocional do indivíduo e à preocupação com a sua orientação interna, com o autoconceito, com o desenvolvimento de uma visão autêntica de si mesmo, orientada para a realidade individual e grupal.

Na concepção escolanovista, o professor era considerado o grande incentivador do desenvolvimento livre e espontâneo do aluno. Seu papel perde o caráter de dirigente do processo de aprendizagem. O professor tem autonomia para planejar seu próprio trabalho desde que este atenda às particularidades de cada aluno. O discente passa a ser o centro do processo ensino-aprendizagem e sua ação é priorizada como fator decisivo para a aprendizagem. As capacidades próprias e o esforço individual são as garantias do sucesso escolar.

Quanto à metodologia, ganha ênfase o trabalho com as unidades de experiências, no qual aluno e professor participam em colaboração mútua. O trabalho em grupo surge como dinâmica de ensino no contexto da Escola Nova, sobretudo pela influência da teoria piagetiana que acentuava a importância da interação na construção da autonomia moral.

Nesse período, a escola como instituição rompe com a postura decisiva e austera imposta pela educação tradicional. A educação é calcada nos sentimentos comunitários e visa à formação para a democracia. Bastante influenciada pela psicologia e pela biologia, centra-se no auto-desenvolvimento do aluno e na sua realização pessoal. Porém, há, nessa época uma falta de atenção aos conteúdos dos currículos escolares, comprometendo assim a formação cidadã e democrática de caráter universal.

A avaliação enfatiza o mecanismo da auto-avaliação. As metas pessoais são consideradas como responsáveis pelo desenvolvimento do aluno. O aprender a aprender delimita bem essa intenção, ou seja, o aluno implementa sua ação a partir de seu grau de interesse. O professor como espectador do processo, registra os dados necessários para conceituar o desenvolvimento do aluno.

Cabe ressaltar que os pressupostos da Escola Nova foram incorporados pelas escolas experimentais ou por escolas muito bem equipadas destinadas à elite (BEHRENS, 2000, p. 50). Assim, a implementação dessa tendência nas instituições de ensino teve dificuldades devido à falta de equipamento, laboratórios e pela falta de programas para a preparação dos professores.

§ Abordagem Tecnicista na Prática Pedagógica

Por volta dos anos 70 percebe-se uma forte influência do tecnicismo na educação. No tecnicismo educacional, também considerado como uma teoria não-crítica, o professor pensa e age como técnico. Assim, privilegia os recursos adequados para a garantia do produto de seu trabalho. Os objetivos instrucionais são muito valorizados nesse processo educacional. O professor é o elemento que medeia a verdade científica e o aluno. Já o aluno representa a matéria-prima a ser trabalhada, tendo em vista os moldes de produção. Na verdade, cabe ao professor adequar o comportamento do aluno às exigências do modelo econômico vigente.

Exige-se competência técnica necessária ao entendimento de manuais e instruções utilizadas. A metodologia de ensino é repetitiva e mecânica. O pré e o pós-teste são muito utilizados como estratégias para facilitar a avaliação do produto final, que é a aprendizagem. Os recursos audiovisuais e tecnológicos são de grande valia para garantir a retenção da aprendizagem.

O sistema educacional, nessa época, dá muita importância à utilização da premiação como reforço e estímulo para a aprendizagem. Dessa forma, a escola passa a funcionar como centro de treinamento para a formação técnica fazendo com que o sistema produtivo determine de certa maneira a função da escola para assimilar integralmente o modelo empresarial como instituição de formação de “capital humano”.

Quanto à avaliação, o erro é considerado uma atitude condenada. A capacidade de retenção da memória é relevante nesse processo de avaliação. A nota aqui representa o selo de garantia de que o aluno será no futuro um bom funcionário, ou não.

2.1.2 Paradigmas Inovadores: Visão Holística, Abordagem Progressista e Ensino com Pesquisa

Com o advento da Sociedade do Conhecimento, surgem as visões inovadoras, representadas por um novo paradigma. Esse paradigma, que recebeu várias denominações, como inovador, emergente, tem, porém, nos seus diferentes aspectos pontos em comum: uma mesma idéia de totalidade e a busca da superação da reprodução do conhecimento.

Para Moraes (2001, p. 207), o paradigma emergente é um modelo educacional que

busca o desenvolvimento da construção, da autoconstrução, da autoconsciência, baseada na compreensão de sua própria natureza humana e espiritual que está sempre em construção, mas em interação com o outro e com o mundo da natureza.

Para essa autora, o novo paradigma da ciência reintegra o sujeito na construção do conhecimento, valoriza a experiência, compreende que tudo o que construímos e organizamos é, na realidade, uma experiência que cada um organiza de acordo com a sua própria experiência e o faz de um modo diferente, como um princípio básico.

Nesse sentido, o paradigma emergente (SANTOS, 2000) se caracteriza por privilegiar a produção do conhecimento e pensar no ser humano como sujeito de sua história, ou seja, que possa usar o conhecimento em benefício de sua vida e de sua espécie.

O paradigma emergente e, por conseqüência, a Sociedade do Conhecimento exigem uma escola que ofereça oportunidades para repensar a prática docente com a finalidade de propor metodologias inovadoras. Exige-se cada vez mais que o professor, ao optar por uma metodologia, leve em consideração um ensino centrado na aprendizagem das competências, habilidades e aptidões dos alunos, que vise à produção do conhecimento para uma formação profissional ética, competente, relevante e significativa.

Este processo inovador instiga a todos, professores e alunos, a buscar uma nova postura, um relacionamento mais próximo e constante que transponha as paredes da sala de aula. A nova organização didática e pedagógica que atende aos pressupostos deste enfoque enfatiza os processos do aprender do aluno. Com essa visão, no início do século XXI, são exigidos novos caminhos para a educação e a busca de referenciais teórico-práticos que subsidiem metodologias inovadoras na prática pedagógica dos professores.

O século XXI vem se fazendo acompanhar de grandes mudanças provenientes em especial da transição observada na superação da sociedade de produção de massa para a sociedade do conhecimento. Com forte influência do mundo das informações, da era das relações e da informatização, a sociedade avança, passando da revolução industrial para a revolução tecnológica (VIDAL, BEHRENS e MIRANDA, 2003, p. 31).

A prática docente com visão inovadora precisa contemplar o espírito crítico frente à realidade circundante e com preparo para atuar como profissional ético e cidadão consciente, que tem como missão maior a busca da transformação da sociedade. Os professores que atuam nos diversos níveis de ensino, especialmente os professores da Educação Superior, precisam ser profissionais reflexivos sobre suas próprias ações pedagógicas. Esse processo de reflexão ajudará na condução de um novo posicionamento quanto à metodologia a ser percorrida.

Professores e alunos, na realidade, precisam ultrapassar a reprodução do conhecimento, bem como as metodologias mecanicistas e fragmentadas, utilizadas ainda no processo de ensino, para que, juntos, possam produzir um conhecimento mais significativo. Preferencialmente, devem buscar a efetivação do trabalho inovador e coletivo. Para superar a fragmentação e a reprodução do conhecimento, o professor precisa ser desafiado a ter condições de levar avante a tarefa de ensinar.

Em conseqüência do novo paradigma educacional, a escola precisa oferecer um ambiente significativo, um lugar rico em recursos e atividades educativas que conduzam à aprendizagem efetiva. Deve transformar-se num local onde os alunos possam construir seus conhecimentos segundo os estilos individuais de aprendizagem que atendam aos diferentes tipos de inteligências

múltiplas (GARDNER, 2000). Para isso, necessita ter um currículo que reconheça o valor de outras formas de inteligência, além da lingüística e da lógica matemática e que ofereça uma visão holística do conhecimento humano e do universo.

Behrens (1999), com o objetivo de investigar como oferecer aos professores universitários subsídios para produzirem referenciais teóricos, realizou uma pesquisa com cinqüenta e dois professores do ensino superior que freqüentaram o Mestrado em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, advindos de várias áreas do conhecimento que exerciam função docente em diferentes cursos. Esses professores cursavam a disciplina Processos Pedagógicos no Ensino Superior em 1996 e 1997.

Um dos objetivos desse estudo foi provocar os participantes para pesquisar e construir, individual e coletivamente, os referenciais que caracterizavam as abordagens pedagógicas tradicionais e depois as emergentes. Após a leitura e discussão do que os autores apontavam como referencial a ser estudado, procurou-se analisar as experiências vivenciadas dos docentes envolvidos em cada paradigma em estudo. A pesquisa, conforme essa autora, tornou-se rica e significativa, pois possibilitou aos envolvidos no processo a refletir sobre o papel do professor na prática pedagógica e como sua opção paradigmática de ensino se reflete no trabalho educativo.

§ Visão Holística na Prática Pedagógica

A visão sistêmica ou holística vem sendo apresentada com maior ênfase nas duas últimas décadas do século XX e no início do século XXI. O paradigma holístico, proposto por Brandão e Crema (1991), Cardoso (1995), Laszlo (2000) e Gadotti (2000), vem recebendo variadas denominações, como: emergente, por Santos (2000), Moraes (2001), Moran; Masetto e Behrens (2000), ecológico ou sistêmico, por Capra (1996) e por Gutiérrez (1999); e da complexidade, por Morin (2000). Independente da nomeação, a visão holística procura superar a fragmentação do conhecimento, resgatando o ser humano em sua totalidade.

Pascal, citado por Morin (2000b, p. 20), já dizia “eu considero impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes”. Para Morin, o todo é tão complexo quanto

as partes, e essa complexidade estaria presente no cosmos, na vida e na ciência, sendo que o todo seria mais do que a soma das partes. Ao mesmo tempo, “o todo está também em cada parte”. Podemos entender isto se observarmos o exemplo que o autor dá, quando diz que um indivíduo não está somente dentro da sociedade, mas a sociedade enquanto um todo está também dentro do indivíduo (por seus hábitos culturais, influências em suas estruturas mentais, etc).

A abordagem holística procura sintonizar o ser humano com as necessidades do mundo atual. Essa abordagem apresenta a importância da conexão entre as partes, superando, assim, a compartimentalização em termos sociais, culturais, políticos e econômicos.

Conforme Capra (1996, p. 25), essa visão:

consiste em várias idéias e valores entrincheirados, entre os quais a visão do universo como sistema mecânico composto de blocos de construção elementares, a visão do corpo humano como uma máquina, a visão da vida em sociedade como uma luta competitiva pela existência, a crença no progresso material ilimitado, a ser obtido por intermédio de crescimento econômico e tecnológico (...). Concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas.

Inserido no contexto do holismo, Francisco Gutierrez, em seu livro *Ecopedagogia e cidadania planetária* (1999), apresenta a aprendizagem do ser humano a partir da vida cotidiana. Assim, a ecopedagogia, na concepção de Gutierrez (1999), propõe ser um instrumento de re-significação da ação individual e coletiva a partir dos contextos da vida real. A ecopedagogia representa, portanto, um movimento educativo que enfatiza o cotidiano como ponto de partida para a construção da cidadania planetária, prestando uma atenção especial às potencialidades de desenvolvimento do ser humano, na sua relação com os seus contextos de vida e com o contexto mais geral da vida planetária.

Conforme Behrens, em *O paradigma emergente e a prática pedagógica* (2000), na escola o ensino nesta abordagem enriquece e aprofunda a relação do aluno consigo mesmo, com a família e com membros da comunidade global. A escola proporciona que o aluno recupere a visão do todo; ajuda na superação da visão fragmentada; e considera a intuição, a emoção, a paixão, o amor e o sentimento. Ao mesmo tempo, o professor busca caminhos

alternativos que alicerçam uma ação docente relevante, significativa e competente; instiga seus alunos para a recuperação de valores perdidos na sociedade moderna, pensa “para que” e “por que” está formando os estudantes; utiliza práticas que envolvam simultaneamente razão, sensação, sentimentos e intuição; visualiza o aluno como um ser pleno, com potencialidades para se desenvolver completamente; e facilita a aprendizagem no crescimento da pessoa.

Com base nessa concepção, o aluno é um ser complexo, vive coletivamente, é único, competente e valioso. Cada aluno tem criatividade e talento, todos têm potencialidades; é contemplado como um todo, é considerado em suas inteligências múltiplas; deve ser ético, crítico e construtor de uma sociedade justa e igualitária.

Para que o aluno seja como está explicitado, a metodologia proporciona um trabalho em parceria com os docentes e alunos; proporciona uma prática pedagógica crítica, produtiva, reflexiva e transformadora; estrutura ações que possibilitem a construção de caminhos próprios; emprega métodos em que professores e alunos busquem autonomia e qualidade no processo pedagógico; existe o encontro entre teoria e prática; considera o aluno um ser original, único e indiviso, um ser de relações contextualizado e dotado de inteligências múltiplas.

Desse modo, a avaliação visa ao processo, ao crescimento gradativo e respeita o aluno como pessoa, contemplando aspectos de suas inteligências com limites e qualidades. Está a serviço da produção do conhecimento, da harmonia, da conciliação, da aceitação dos diferentes; permitem ao aluno perceber seu desenvolvimento durante o trabalho que está realizando.

§ Abordagem Progressista na Prática Pedagógica

A abordagem progressista tem como precursor, no Brasil, Paulo Freire (1975,1992, 1997, 2000). As obras deste autor são relevantes para um posicionamento crítico sobre a educação brasileira e internacional. Cabe salientar que outros autores trazem contribuições significativas sobre a abordagem progressista, como Giroux (1997) e Gadotti (2000).

A prática pedagógica numa abordagem progressista procura consolidar caminhos para a transformação da sociedade. Parte da realidade na qual o aluno está inserido, sob pena de não conseguir provocar a esperada mudança.

Nesta abordagem, a escola estabelece um clima de troca, de diálogo, de inter-relação, transformação, enriquecimento mútuo, tudo é relacional, transitório, está sempre em processo; caracteriza-se por uma instituição libertadora, democrática, dialógica e crítica; é um local de problematização; os conteúdos devem estar abertos às realidades sociais, à função social: politizadora e politizada; instiga a participação do aluno e do professor para a reflexão num contexto histórico e que provoque a intervenção para a transformação social.

Na visão de Paulo Freire (1992), em *Pedagogia da Esperança*, e no capítulo *Da esperança do oprimido à ecopedagogia e polifonia*, encontrado no livro de Gadotti (2000), a escola permite a crítica do mundo; visa a um fazer social, político e antropológico; é democrática; a educação é popular, deve ser intercultural, não deve apenas transmitir conhecimentos, mas também se preocupar com a formação global dos alunos; seu papel é fundamental na sociedade para a resolução de problemas sociais.

Esses textos permitem também a caracterização do professor e do aluno no contexto. O professor aprende junto com o aluno, aprende educando; é transformador e crítico; é consciente e trabalha com o diálogo; respeita o aluno, e sua formação é permanente e sistematizada. O aluno pesquisa com o professor palavras e temas centrais do seu dia-a-dia; busca o seu significado social tomando consciência do mundo vivido; o aluno tem um projeto de vida no qual o conhecimento é signifiicante; o aluno aprende pela sua própria ação transformadora sobre o mundo; ele constrói suas próprias categorias de pensamento, organiza o seu mundo e transforma o mundo; transforma-se em pesquisador crítico, faz leitura de mundo.

Recentemente, no Fórum Mundial da Educação, ocorrido em setembro deste ano em Porto Alegre, Gadotti (2004) salientou que “o professor tem que deixar de ser lecionador para ser organizador da aprendizagem”.

Podemos encontrar também referências à metodologia e à avaliação. A metodologia nesta perspectiva visa à liberdade e proporciona a participação do sujeito da aprendizagem no processo de produção do conhecimento. A

avaliação é contínua, processual e transformadora; contempla momentos de auto-avaliação e de avaliação grupal; é exigente e rigorosa; torna-se processo de relação de parcerias em que todos são responsáveis pelo sucesso; configura-se como avaliação não da quantidade dos conteúdos e sim das novas relações estabelecidas entre professor e aluno.

Na visão progressista, o professor, além do conhecimento técnico, mostra-se comprometido politicamente com as transformações sociais. Nesta abordagem, o social, o cultural, enfim, as diferenças de classes, raça e gênero, são consideradas fundamentais nas relações vivenciadas em sala de aula, ou seja, a escola passa a ser um espaço muito importante para o trabalho com a alteridade.

§ Ensino com Pesquisa na Prática Pedagógica

O ensino com pesquisa tem sido apresentado por educadores, como Demo (1996), Cunha (1997) e Behrens (1994, 2000, 2001). Nesta abordagem, o conhecimento passa a ser visto como acessível a todos. As verdades, não mais tidas como prontas e acabadas, permitem a descoberta de novos conhecimentos. A pesquisa promove a autonomia intelectual e dá um grande passo rumo à igualdade entre os homens e mulheres no mundo. O ensino com pesquisa ultrapassa a reprodução do conhecimento.

A pesquisa promove novos conhecimentos em todo o sistema de ensino superior. Na Universidade, a pesquisa é obrigatoriamente um dever institucional e nas Faculdades e instituições congêneres, a pesquisa é um dever de iniciativa individual do docente.

Em *O paradigma emergente e a prática pedagógica* (2000), Behrens apresenta o papel da escola, professor, aluno, metodologia e avaliação na visão do ensino com pesquisa. Em síntese, a escola é o espaço produtivo que oferece formação geral e preparação para o uso da tecnologia. Cabe a ela propiciar um ambiente em que os professores e alunos possam criar projetos conjuntos para a produção do conhecimento; é um ambiente inovador transformador e participativo. Nesse contexto, o professor tem uma formação diferenciada. É o “orquestrador” da produção do conhecimento; é um mediador,

articulador, crítico e criativo do processo pedagógico; instiga o aluno a “aprender a aprender”; orienta os alunos a exercitar o questionamento e a formação própria; preocupa-se em ampliar caminhos para a emancipação de si mesmo e é dinâmico.

Com esta postura, o professor permite ao aluno tornar-se co-responsável pela sua própria aprendizagem; passa a ser o sujeito do processo, questionador, investigador, com raciocínio lógico, com criatividade, com capacidade produtiva; aprende a produzir conhecimento; torna-se aquele que busca consenso nas suas discussões e precisa ser instigado a avançar com autonomia.

Para que isto aconteça, a metodologia precisa buscar a produção do conhecimento pelos alunos e pelos professores, com autonomia, com criticidade e com criatividade; proporcionar a produção do conhecimento crítico e reflexivo que leva à autonomia e provocar a capacidade de problematizar, investigar, estudar, refletir e sistematizar o conhecimento. Assim, a teoria e a prática tornam-se uma unidade indissolúvel, que propicia a criação de um ambiente inovador e participativo na escola.

Dentro desta metodologia, a avaliação é contínua, processual e participativa; utiliza projetos e pesquisas. O aluno é avaliado pelo desempenho geral e globalizado. Ele é responsabilizado durante o processo. A avaliação deve criar espaços de elaboração, de reflexão e de crítica sobre os conteúdos trabalhados; em alguns momentos, utiliza provas teóricas, porém essas não devem ser a única forma de avaliação. A finalidade é alcançar, assim, uma visão emancipadora.

- Conexão entre as Abordagens

Para alicerçar uma prática pedagógica compatível com as mudanças ocorridas na Sociedade do Conhecimento, Behrens (2000, p. 61) acredita na “aliança” de abordagens pedagógicas. Essas formam uma verdadeira teia com uma visão sistêmica, ou holística, com a abordagem progressista e com o ensino com pesquisa.

Segundo essa autora, para dar conta dos desafios da sociedade moderna, uma prática pedagógica exige uma inter-relação dessas abordagens com a instrumentalização da tecnologia inovadora. A abordagem holística, o ensino com pesquisa e a visão progressista estão conectadas, em função de seus pressupostos epistemológicos e posturas metodológicas. As três se completam, somam-se e com certeza apresentam uma perspectiva de dias melhores para a educação.

A concepção de uma proposta pedagógica embasada nessas tendências demanda exploração dos referenciais de cada uma delas, tendo presente que a aproximação desses pressupostos podem formar um todo. Esse pensamento é reforçado por Behrens (2000, p. 84), ao afirmar:

a prática pedagógica do professor precisa desafiar os alunos a buscarem uma formação humana, crítica e competente, alicerçada numa visão holística, com uma abordagem progressista e num ensino com pesquisa que levará o aluno a aprender a aprender.

O professor que deseja modificar ou aperfeiçoar a sua prática em sala de aula deve ter, inicialmente, conhecimento dos referenciais teóricos do paradigma emergente e da função das três abordagens, em que a visão sistêmica ou holística promove o envolvimento do aluno em todo o processo. A abordagem progressista, por sua vez, apresenta-se como mediadora, proporcionando a participação do grupo, buscando uma transformação. O ensino com pesquisa, como instrumento para a produção do conhecimento, proporciona acesso às informações, à investigação, ao aprender a aprender.

A junção das três abordagens apresenta-se como uma proposta criativa, crítica e transformadora. Tem o intuito de ultrapassar a reprodução em busca da produção do conhecimento.

Juntamente com essas abordagens, Behrens (2000) acrescenta a importância de se utilizar a tecnologia como recurso no auxílio da produção do conhecimento. Ainda, conforme a autora, a tecnologia precisa ser utilizada na prática pedagógica do professor, “de modo a instrumentalizá-lo a agir e interagir no mundo com critério, com ética e com visão transformadora” (p.72).

Torna-se necessário dizer que os recursos da informática não são o fim da aprendizagem, mas são os meios que podem instigar novas metodologias

que proporcione, ao aluno aprender com interesse, com criatividade, com autonomia. Também é interessante deixar claro que a inovação não está restrita ao uso da tecnologia, mas também à maneira como o professor vai utilizar esses recursos.

Conforme Behrens (2000, p.123):

o paradigma emergente busca provocar uma prática pedagógica que ultrapassa a visão uniforme e que desencadeie a visão de rede, de teia, de interdependência, procurando interconectar vários interferentes que levem o aluno a uma aprendizagem significativa, com autonomia, de maneira contínua, como um processo de aprender a aprender para toda a vida.

Atendendo à proposição de aliança entre a visão holística, a abordagem progressista e o ensino com pesquisa, o professor preocupado com uma ação docente mais participativa pode propor a metodologia de aprendizagem por projetos.

3 METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM POR PROJETOS

Torna-se necessário primeiramente definir o que entendemos aqui por projetos, para depois tratarmos da metodologia de aprendizagem por projetos. Fazendo uma construção histórica da palavra projeto, Boutinet (2002, p. 33) salienta que os gregos e latinos desconheciam em seu vocabulário o que corresponde à concepção moderna do termo. Ele surge, de maneira regular, na França, no decorrer do século XV sob a forma de *pouget* e *project*, mas para designar ainda elementos arquitetônicos.

Aparece e é reconhecido no final do século XVII com um sentido semelhante ao que nele reconhecemos hoje. Conforme o autor, quem iniciou a utilização do termo na área da educação foi Dewey. Pode-se, portanto, dizer que os fundamentos para a atual metodologia de aprendizagem por projetos surgem com Dewey (1949), no início do século XX. A idéia passou a se difundir no Brasil a partir da divulgação do movimento conhecido como “Escola Nova”, principalmente por intermédio de Anísio Teixeira e Lourenço Filho, por volta dos anos trinta.

Várias das considerações feitas por Dewey permanecem como base da metodologia de aprendizagem por projetos. Uma delas diz respeito ao papel do aluno, pois segundo seus estudos “um autêntico projeto encontra sempre o seu ponto de partida no impulso do aluno (...) O projeto supõe a visão de um fim. Implica uma previsão de conseqüências que resultariam da ação que se introduz no impulso inicial” (LIMA, 2003, p. 69).

Conforme Dewey, não é possível que se orientem as atividades dos alunos por caminhos que exprimem mais o projeto do professor que o dos alunos. Acreditava que o verdadeiro método pedagógico consistia primeiro em prestar atenção às aptidões, às necessidades, às experiências vivenciadas pelos alunos e, em seguida, desenvolver sugestões, de tal forma que elas se transformassem assim num plano ou projeto, que por sua vez se organizasse num todo assumido pelo grupo. Isto porque, para o autor, o projeto é cooperativo e não ditatorial (LIMA, 2003, p. 70).

Quando os alunos estudam assuntos muito distantes de sua experiência, assuntos que não despertam curiosidade ativa alguma e que estão além do seu poder de compreensão, "(...) Tendem a tornar-se intelectualmente irresponsáveis, não perguntam a significação do que aprendem, isto é, não perguntam qual a diferença trazida pelo novo conhecimento para as outras crenças e ações" (DEWEY, 1959, p. 41).

Sua proposta, que foi se desenvolvendo, aparece reescrita por outros autores. Um autor que fundamenta suas idéias nos pressupostos de Dewey e tem uma contribuição na metodologia de aprendizagem por projetos é o educador espanhol Fernando Hernández (1998, 2000), que questiona em seus estudos os métodos de ensino, chegando à conclusão de que o currículo escolar deveria ser organizado por meio de projetos. Para o autor, todas as coisas podem ser ensinadas por projetos. Para tanto, basta que se tenha uma dúvida inicial e que se comece a pesquisar e buscar evidências sobre o assunto.

Conforme Hernández (1998, p. 61), os projetos constituem um lugar entendido em sua dimensão simbólica, que pode permitir:

- a) aproximar-se da identidade dos alunos e favorecer a construção da subjetividade, longe de um prisma paternalista, gerencial ou psicologista, o que implica que a função da escola não é apenas ensinar conteúdos, nem vincular a instrução com a aprendizagem;
- b) revisar a organização do currículo por disciplinas e a maneira de situá-lo no tempo e no espaço escolar (...);
- c) levar em conta o que acontece fora da escola, nas transformações sociais e os saberes, a enorme produção de informações que caracteriza a sociedade atual, e aprender a dialogar de uma maneira crítica com todos esses fenômenos.

Contudo, segundo Hernández, levar em conta todos esses aspectos não significa poder incidir em todos eles. As escolas são instituições complexas, inscritas em círculos de pressões internas e, sobretudo, externas, nas quais, com freqüência, potenciais inovações são utilizadas.

O modelo de Hernández (2000, p. 37) propõe que o docente abandone o papel de "transmissor de conteúdos", para se transformar num pesquisador. O aluno, por sua vez, passa de receptor passivo a sujeito do processo. Nesta concepção, não há um método a seguir, mas uma série de condições a

respeitar. O primeiro passo é determinar um assunto. A escolha pode ser feita partindo-se de uma sugestão do professor ou dos alunos.

O projeto avança à medida que as perguntas são respondidas, e o ideal é fazer anotações para comparar erros e acertos. Isso vale para alunos e professores, porque facilita a tomada de decisões. Sugere-se que todo o trabalho esteja alicerçado nos conteúdos pré-definidos pela escola e pode, ou não, ser interdisciplinar. Antes, pode-se definir o problema a resolver, depois, escolhe-se a disciplina. A conclusão pode ser uma exposição, um relatório ou qualquer outra forma de expressão.

Conforme Simões (2004), os projetos constituem planos de trabalho e um conjunto de tarefas que podem proporcionar uma aprendizagem em tempo real e diversificada. Além de favorecer a construção da autonomia e da autodisciplina, o trabalho com projetos pode tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, significativo e interessante para o aprendiz, deixando de existir a imposição dos conteúdos de maneira autoritária. A partir da escolha de um tema, o aprendiz realiza pesquisas, investiga, registra dados, formula hipóteses, tornando-se sujeito do seu próprio conhecimento.

Assim, todo projeto é uma proposta, e toda proposta permite mudanças de rumos. Projeto é o debate organizado em torno da teoria e da prática.

Em entrevista com Vera Grellet, Vinicius Signorelli e Regina Scarpa sobre a utilização de projetos didáticos apresentada na Revista *Nova Escola*, de outubro de 2001, salienta-se que os especialistas garantem que trabalhar com projetos didáticos é fascinante e surpreendente. É fascinante pela capacidade de envolver até os alunos mais displicentes e é surpreendente por trazer embutido o germe do inesperado.

Aspecto de grande importância questionado nessa entrevista foi sobre o que significa trabalhar com projetos didáticos. Vera Grellet, coordenadora de projetos da Redeensinar, afirmou na Revista *Nova Escola*, de outubro de 2001, que é partir de questões ou situações reais e concretas, contextualizadas, que interessem de fato aos alunos.

Compreender a situação-problema é o objetivo do projeto. As ações e os conhecimentos necessários para a compreensão são discutidos e planejados entre o professor e os alunos. Todos têm tarefas e responsabilidades.

Regina Scarpa, coordenadora geral do Centro de Estudos e Documentação para Ação Comunitária, em São Paulo, garante na entrevista concedida à Revista *Nova Escola*, de outubro de 2001, que significa dar aos alunos a oportunidade de aprender a fazer planejamentos com o propósito de transformar uma idéia em realidade. Significa, ainda, ensinar formas de elaborar cronogramas com objetivos parciais, nos quais o trabalho em direção aos objetivos finais é avaliado permanentemente, de modo a corrigir erros de processo ou mesmo de planejamento. Alunos que planejam e implementam projetos aprendem a analisar dados, considerar situações e tomar decisões.

Conforme Garcia (2004), trabalhar com projetos favorece, em muitos aspectos, uma nova perspectiva do mundo, da educação e da escola. Projetos ampliam os horizontes, tornando o ambiente escolar, no dizer de um aluno, “do tamanho do mundo”.

O vídeo *Aprendizagem por Projetos*, exibido pelo Programa Sua Escola 2000, apresenta relatos de professores que trabalharam com a metodologia de aprendizagem de projetos no Ensino Fundamental no Estado da Bahia e relatos também de alunos participantes desta aprendizagem. Mostra claramente que a aprendizagem do aluno é mais significativa quando se trabalha por projetos. Alunos, professores e gestores se engajam na mesma causa: uma educação que promova o desenvolvimento de competências e habilidades por meio de projetos significativos, em que o aluno passa a ser o protagonista da sua educação.

A opção por procedimentos metodológicos, como projetos com problematizações, portfólios, demonstrações, vivências, entre outros, permitem aliar processos de aprendizagem com processos avaliativos contínuos (BEHRENS, 2004, p. 18).

Barbier (2004), ao se referir à metodologia do trabalho de projeto, salienta que as principais características dela são: o desenvolvimento da integração e produção de saberes escolares interdisciplinares, de competências e saberes sociais, valores e atitudes cívicas, mobilização dos alunos e da comunidade na construção social educativa. Caracteriza-se por ser desenvolvida em grupo, com pesquisa no terreno, e por dinamizar a relação teoria-prática, além de pretender, num processo aberto, produzir conhecimentos sobre os temas em estudo, ou intervir em problemas identificados. Procura buscar alternativas ou

mesmo intervir para resolver situações concretas, com os recursos e os possíveis limites de intervenção. Todo o desenvolvimento parte de uma planificação flexível passível de ser alterada segundo as necessidades do projeto. Percebe-se que é esta a função do trabalho por projetos.

Conforme o autor, a metodologia de trabalho de projeto, centrando-se na pesquisa temática ou na resolução de problemas, pretende introduzir uma dinâmica integradora e de síntese entre a teoria e a prática. A teoria decorre diretamente da prática, tal como esta daquela, num processo iterativo, não havendo separação entre o saber e o saber fazer. Assim, ela integra conhecimentos adquiridos e desencadeia a aquisição de novos conhecimentos e experiências. Pela prática se humaniza, socializa-se o saber; a teoria ajuda a ultrapassar o empirismo, estrutura e aprofunda esse saber.

Assim os objetivos desta metodologia, segundo esse autor, são:

- utilizar uma metodologia baseada numa concepção ativa de aprendizagem em que os alunos são construtores de conhecimentos;
- desenvolver capacidades investigativas;
- compreender relações dialógicas entre teoria e prática;
- desenvolver capacidades de trabalho em grupo e de compreensão das dinâmicas grupais;
- despertar e desenvolver características de criatividade;
- experienciar metodologias de resolução de problemas;
- desenvolver processos de autonomia individual e de grupo;
- sensibilizar à contextualização social e interdisciplinar dos problemas;
- desenvolver relações de solidariedade e competências de participação social;
- implicar os alunos numa metodologia de avaliação reguladora;
- contribuir para a construção de novas relações entre professores e alunos, alunos entre si, com a escola, com a comunidade (BARBIER, 2004).

De acordo com Behrens e José (2001, p.81), “a opção por uma aprendizagem com base em projetos possibilita uma aprendizagem pluralista e permite articulações diferenciadas de cada aluno participante”. Ao alicerçar projetos, o professor pode optar por um ensino com pesquisa, com uma abordagem de discussão coletiva crítica e reflexiva que proporcione aos alunos a convivência com a diversidade de opiniões, convertendo as atividades metodológicas em situações de aprendizagem significativas.

Baseando-se nestas considerações, pode-se dizer que esse procedimento metodológico propicia o acesso a maneiras diferenciadas de aprender, mais especificamente do aprender a aprender. Esta última

metodologia origina-se das colocações de Demo (1996), ao enfatizar que o foco central da metodologia do "aprender a aprender" aponta para a autonomia produtiva de professores e alunos. Segundo o autor, as proposições metodológicas precisam de ferramentas, como as instrumentações eletrônicas, que devem estar ao alcance dos estudantes. A proposta considera:

mais que ver muita coisa pela via da aula e sua cópia deve tomar temas e aprofundá-los exercitar aplicações do conhecimento, ensaiar deduções e induções, elaborar criativamente, argumentar com propriedade, pesquisar sistematicamente. Despertar interesse científico desafio primordial para o professor, a escola e o sistema como tal (DEMO, 1996, p. 87).

Conforme Behrens (2003, p. 146), a metodologia de aprendizagem por projetos tem como finalidade contemplar as aprendizagens recomendadas pela UNESCO, para a educação no século XXI, ou seja, *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser, aprender a conviver* (DELORS, 1998). Em resumo essas aprendizagens consistem em:

- O *aprender a conhecer* enfatiza o prazer em descobrir, em investigar, em ir em busca, compreendendo a aprendizagem como algo que não está pronto e acabado.
- O *aprender a fazer* é ir além da aprendizagem tradicional, repetitiva em que o aluno decora os conteúdos. É o fazer com criatividade e autonomia atuando com suas aptidões para atuar na sua profissão com mais competência e habilidade.
- O *aprender a viver* juntos é levar os alunos a tomarem consciência das semelhanças e da interdependência entre os seres humanos. Aprende-se a conviver harmoniosamente com os outros. Conforme Behrens (2000, p. 81), é "descobrir o outro, participar em projetos comuns. Ter prazer no esforço comum. Participar de projetos de cooperação".
- O *aprender a ser*, a última das aprendizagens, consiste em que o aluno aprende a ter liberdade de pensamento sobre seus atos, na busca de desenvolvimento dos processos de aprender.

Conforme Delors (1998, p. 20):

uma educação que priorize o aprender a ser, (...) não pode deixar por explorar nenhum dos talentos que constituem como que tesouros escondidos no interior de cada ser humano. Memória, raciocínio, imaginação, capacidades físicas, sentido estético, facilidade de comunicação com os outros (...).

Propor a metodologia de aprendizagem por projetos e trabalhar com ela é permitir que o aluno aprenda no processo e possa refazê-lo, caso haja necessidade (BEHRENS, 2003, p. 145). O aluno passa a ter a oportunidade de apontar as dificuldades encontradas no processo, tratando de sua auto-avaliação, de avaliação do grupo, do professor, da metodologia, da temática investigada e da própria avaliação.

Na metodologia de aprendizagem por projetos, o aluno se torna o principal agente da aprendizagem, responsável pelo seu próprio sucesso. Ela privilegia uma aprendizagem por descoberta pessoal do aluno e por informação vinda do professor.

Conforme Leite, Malpique e Santos (1993, p. 68):

o aluno só aprenderá quando tiver prazer em conhecer, ou seja, quando tiver uma curiosidade livre de bloqueios (...) O professor só conseguirá ensinar quando tiver prazer na sua ação catalisadora da curiosidade dos seus alunos, mantendo porém a objetividade na apreciação que deles deverá fazer.

A metodologia de aprendizagem por projetos permite uma antecipação coletiva e formal das fases do seu desenvolvimento e dos objetivos a serem alcançados por meio de um contrato didático flexível que permita reorganização após uma discussão prévia com o grupo de alunos. Neste caso, os alunos dedicam-se à concretização de uma intenção, para a realização de um desejo. “Envolve trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder a problemas encontrados, problemas considerados de interesse pelo grupo e com enfoque social” (LEITE, MALPIQUE e SANTOS, 1993, p.140).

Os alunos *aprendem a aprender*, procurando informações e buscando solução de problemas. *aprendem a fazer*, tomando decisões e colocando em prática os projetos planejados. *aprendem a conviver*, pois os projetos sempre envolvem trabalhos colaborativos, decisões conjuntas, divisão de tarefas.

Aprendem a ser, tornando-se capazes de elaborar e construir o seu próprio projeto de vida (GARCIA, 2004).

Os trabalhos coletivos permitem que os horizontes se ampliem e que todos participem. No ensino por projeto, os alunos e professores serão responsáveis pelas tentativas de originalidade, variedade, harmonia e sensibilidade nos trabalhos solicitados e realizados (INOSTROZA, citado por BATISTA, 2003, p. 160).

Os professores que utilizam esta metodologia precisam ser profissionais que reflitam sobre suas próprias ações pedagógicas. Esse processo de reflexão auxiliará na condução da aprendizagem do aluno. A ação docente deve provocar processos que permitam conseguir compreender e interpretar os temas apresentados, deixando claro o objetivo ou o significado de por que está se originando nesse processo a produção de novos conhecimentos.

A docência, neste processo, tem ênfase na aprendizagem e na produção do conhecimento. O aluno se torna o principal agente, responsável pelo seu próprio sucesso. Essa proposta precisa ser mediada pela atividade mental do aluno que, a partir dos conceitos que formula, leva a representações. A metodologia enfatiza e permite as emoções em toda atividade desenvolvida. Aliada ao aprendizado do novo, leva em consideração os conhecimentos acumulados durante a trajetória de vida.

Aquele que se propõe a trabalhar em projetos possibilita situações que desenvolvem a aprendizagem e a inteligência do aluno. A metodologia valoriza o ser humano, com uma visão holística, contemplando os dois lados do cérebro: o da emoção e o da razão; o da ciência e o da ética; o do subjetivo e o do objetivo (DRYDEN; VOSS, citados por BATISTA, 2003).

O ensino por projetos exige que o professor tenha comprometimento constante com a busca do conhecimento, pois o aluno requer auxílio em forma de sugestões. Essas sugestões devem evidenciar desde a escolha do tema a ser aprofundado pelo grupo ou problema a ser resolvido. O conhecimento deve ser aprofundado sobre os assuntos ou situações-problemas que os alunos desejam desenvolver.

Para a produção do conhecimento faz-se necessária a pesquisa individual do aluno. Para buscar possíveis soluções do problema apresentado, o aluno é levado a acessar as informações disponíveis. Este, com a orientação

do professor, deverá saber selecionar a informação produzida e colocada nos meios de comunicação.

Neste tipo de metodologia é permitido e incentivado também trabalhos coletivos após os trabalhos individuais. Os trabalhos coletivos permitem que os horizontes se ampliem e que todos participem. De acordo com Moran (2001, p.29), “ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação”.

A metodologia do ensino por projetos permite que o professor observe as mudanças de seus alunos de uma forma gradativa. Esta mudança é percebida continuamente, não apenas pela avaliação de uma tarefa, mas por um conjunto de atividades individuais e coletivas. Porém, como salienta Wachowicz (2002, p. 8), referindo-se ao ensino por programas de aprendizagem da PUCPR, a metodologia de projetos parece ser a mais adequada. A dificuldade é que essa metodologia tem sido aplicada muito mais no ensino fundamental, com poucas experiências na educação superior.

Uma proposta muito interessante de como utilizar a metodologia de aprendizagem por projetos no ensino superior tem sido desenvolvida por Behrens. Ela desenvolveu um quadro que contém dez fases para esta metodologia, úteis ao professor que deseja utilizá-la como um recurso inovador. Essas fases podem ser ampliadas ou adaptadas para buscar uma aprendizagem significativa (BEHRENS, 2003, p. 138):

1.^a - Discussão do projeto

O professor apresenta aos alunos um plano consensual de aprendizagem que elaborou e o submete à apreciação dos alunos. É o que Perrenoud (1999) denomina contrato didático². Discute-se cada fase do projeto de aprendizagem com uma relação dialógica que valorize as contribuições do aluno, o que enriquecerá a proposta. Este ato permite também que o aluno tenha uma visão do todo sobre a proposta metodológica.

² ou contratos de trabalho didático, ou plano de trabalho, ou plano de organização didática, têm como objetivo desdobrar os programas de aprendizagem em encontros semanais para descrição da proposta metodológica a ser desenvolvida, bem como para a indicação de bibliografia a ser investigada (BEHRENS e JOSÉ, 2001, p. 93).

Essa discussão propicia aos alunos a oportunidade de construir junto com o professor o planejamento das atividades. Construído coletivamente por professores e alunos, o plano rompe os limites do ensino tradicional, altera substancialmente o sentido da aula, desfoca aquele modelo em que o professor fala e os alunos ouvem.

2.^a - Problematização

O professor coloca o problema como provocação para estimular os alunos a se envolverem no projeto. Para Behrens (2000, p. 110), “a problematização do tema é considerada essencial no projeto de aprendizagem”. Os problemas pertinentes surgirão da reflexão coletiva, desencadeando “um processo de valorizar e instigar o envolvimento dos alunos para buscar soluções com referência à problemática levantada”.

Para realizar esta tarefa o professor necessitará de habilidade e competência para conduzir os alunos ao levantamento em conjunto de problemas ou perguntas de pesquisa, relacionados à temática proposta. A formulação do problema de pesquisa necessita de investigações por parte do professor que, desde o início do projeto de aprendizagem, deverá ter como parâmetro as aptidões que deseja desenvolver no processo, bem como a elaboração de objetivos claros sobre os conhecimentos abordados no projeto. O professor deverá ter ainda o cuidado de selecionar os conhecimentos, que irá abordar, para que o cumprimento do programa seja garantido.

Esta fase do projeto permite que o aluno seja desafiado a buscar referenciais que contribuam para se construir a solução do problema ou da dúvida. Aos poucos, os alunos acabam se envolvendo e com o tempo percebem a diferença no seu aprendizado.

Outro autor que trata da importância da problematização é Simões (2004). Ele salienta que a problematização caracteriza o início do projeto. Nesta etapa, os aprendizes irão expressar suas idéias e conhecimentos a respeito do tema em questão. Todos os indivíduos já trazem consigo hipóteses explicativas, concepções sobre o mundo que o cercam. É com base nessas hipóteses que a intervenção pedagógica precisa incidir.

3.^a - Contextualização

A contextualização é necessária para que o professor possa argumentar e explorar o tema como integrante de um todo e assim instigar o aluno a conhecer esse todo (BEHRENS, 2000). Ela propicia que o aluno fique localizado historicamente diante da temática. É imprescindível que o professor trabalhe com dados da realidade, aspectos sociais, históricos, econômicos e outros referentes ao tema trabalhado.

A contextualização é uma característica intrínseca do trabalho por projetos, uma vez que se parte da realidade, seja ela local, nacional ou internacional. Os projetos trazem também, espontaneamente, uma abordagem interdisciplinar. Esses fatores, além de serem motivadores da aprendizagem, fazem com que esta tenha maior significado, superando o ensino livresco e carente de sentido que, muitas vezes, caracteriza as escolas (GARCIA, 2004).

4.^a - Aulas expositivas exploratórias

Conforme Behrens (2000, p. 113), “a função das aulas expositivas não é dar as respostas, mas estruturar e encaminhar os conteúdos envolvidos nos projetos. O objetivo é clarear e instrumentalizar os estudantes sobre os componentes do tema proposto”.

É o momento em que o professor apresenta a temática e os conhecimentos básicos envolvidos. Tem a função de esclarecer as dúvidas sobre a temática sem direcionar os conhecimentos, mas estabelecer parâmetros do que precisa ser investigado. Como afirma Behrens (2000, p. 114), “a aula expositiva dialogada não precisa ser eliminada da prática pedagógica, mas deve ceder espaço para contemplar outras ações metodológicas”.

5.^a - Pesquisa individual

Com a problematização em vista, o aluno precisa buscar, pesquisar para chegar às soluções do problema levantado. O professor instrumentaliza o aluno indicando os possíveis meios disponíveis para o alcance do conhecimento, que pode ser a indicação de livros, periódicos, CD-ROMs, jornais, fitas de vídeo, entre outros. Nesta fase, Behrens (2000, p. 119), comenta que os alunos

deverão trazer para a sala de aula os referenciais pesquisados, para que seja discutido coletivamente.

A pesquisa individual tem o objetivo de colocar os alunos em contato com a rede de informação bibliográfica ou informatizada. Conforme essa autora, talvez este seja o momento mais rico de todo o processo, pois o aluno estará entrando em contato com o mundo das informações (2003, p. 142).

6.^a - Produção individual

O aluno produz textos próprios com base na pesquisa realizada. O professor, nesta fase, pode criar com os alunos um roteiro de temas a serem percorridos na elaboração pessoal.

7.^a - Discussão crítica

A partir da discussão crítica os alunos podem produzir conhecimento coletivamente. O professor e os alunos devem discutir a possibilidade de aplicação da produção numa atividade final.

Geralmente, esta fase vem depois da pesquisa individual, pois a partir dos materiais coletados pelos alunos é que se pode iniciar a discussão coletiva. Cabe ressaltar, também, que após a pesquisa individual o aluno estará mais bem preparado para tratar da problemática levantada, discutir sobre seus avanços e suas dificuldades.

Nesta metodologia, é o professor que conduz a discussão, tornando-se um participante que colabora com o grupo. O professor, neste momento, é imprescindível, pois provoca situações que instigam o consenso de decisão do grupo.

Nesta fase, a preocupação é oferecer situações de discussão crítica e reflexiva para levar o aluno a pensar sobre seu papel como cidadão e na responsabilidade em construir uma sociedade justa e igualitária. “Outro fator relevante do processo – especialmente nesta fase – é a possibilidade de preparar os alunos para trabalhar em parcerias, buscar consenso, desenvolver processo de ajuda mútua e vivenciar situações de conflitos” (BEHRENS, 2000, p. 123).

8.^a - Produção coletiva

Esta etapa tem a função de eleger os temas relevantes que cada aluno investigou e discutiu no grupo. Esta produção sobre o tema proposto leva o aluno a argumentar, defender suas idéias, dividir com seus colegas suas idéias. Permite, também, que o aluno tome um posicionamento sobre o assunto, o que, segundo Behrens (2003, p. 144), “possivelmente levará à autonomia e a uma aprendizagem significativa”.

Esta fase só é possível de ser realizada após as produções individuais dos alunos. Ela, então, irá proporcionar ao aluno a oportunidade de trabalhar em parcerias com responsabilidade.

Para essa autora, a qualidade dos trabalhos coletivos depende do número de alunos que compõem o grupo. Ela recomenda que a composição do grupo seja de três, no máximo, quatro alunos (BEHRENS, 2003, p. 146).

9.^a - Produção final

É a etapa que tem por objetivo propiciar momentos significativos, nos quais os alunos podem criar e apresentar suas produções do modo como combinarem entre si. Neste momento, “a produção do conhecimento pode ser disponibilizada na rede de informações” (BEHRENS, 2003, p. 145). Os trabalhos podem ser acessados pelos outros alunos e por interessados.

A autora indica que esta fase deve envolver a prática social e, para tanto, precisa criar situações que envolvam a comunidade. A critério do professor, “no final do projeto, vale a pena retomar junto aos alunos a possibilidade de aplicar os conhecimentos produzidos em diferentes situações” (p. 146).

10.^a - Avaliação da aprendizagem processual

A avaliação precisa ser proposta, de maneira contínua, com base na discussão do processo e dos critérios acordados no contrato. Os critérios e a

pontuação podem ser discutidos com os alunos, e estes devem ter acesso a sua avaliação contínua e gradual.

De acordo com Behrens (2000, p. 44), essas fases não se esgotam, nem pretendem ser um engessamento na criatividade do docente. Elas servem como ações didáticas, que deverão ser consideradas no processo.

4 A METODOLOGIA DA PESQUISA

O objetivo principal desta pesquisa foi levantar dados e aprofundar conhecimentos sobre a metodologia de aprendizagem por projetos, para descrever como ela está contribuindo para a produção do conhecimento no ensino superior.

Para a realização do estudo, primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os temas envolvidos. Posteriormente, definiu-se a pesquisa de campo, escolheram-se os sujeitos envolvidos e elaboraram-se os instrumentos que seriam aplicados, como vai ser exposto na seqüência.

4.1 DESCRIÇÃO DA PESQUISA

As informações foram obtidas junto a alguns sujeitos de pesquisa que participaram da metodologia de aprendizagem por projetos na Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR e na Faculdade Internacional de Curitiba – FACINTER. Foram pesquisados sujeitos que, como professores, aplicaram a metodologia e sujeitos que vivenciaram essa mesma metodologia como alunos.

As informações foram levantadas a partir dos significados que tinham para os sujeitos envolvidos, o que permitiu que os pesquisados expressassem suas opiniões em relação a sua experiência com a nova metodologia.

A pesquisa de campo foi realizada no primeiro semestre letivo de 2004. Nesta investigação, foram entrevistados 8 (oito) professores, quatro de cada Instituição que utilizam ou utilizaram como prática pedagógica a metodologia de aprendizagem por projetos. Os alunos dos programas de aprendizagem ou das disciplinas das duas Instituições que incluem estes procedimentos pedagógicos foram convidados a responder a um questionário.

Os horários e locais das entrevistas com os professores foram marcados antecipadamente. A duração foi flexível, dependendo da disponibilidade dos

participantes. Porém, o tempo foi planejado no sentido do melhor aproveitamento possível.

Foram aplicados 40 (quarenta) questionários aos alunos participantes dos programas de aprendizagem ou disciplinas. Estes foram distribuídos nas salas de aula com autorização prévia dos professores responsáveis pelas turmas. Os alunos tiveram de quinze a trinta minutos para respondê-los e entregarem novamente ao pesquisador.

4.2 LOCAIS DA PESQUISA

4.2.1 PUCPR

A Pontifícia Universidade Católica do Paraná foi criada em 14 de março de 1959 pelo então Arcebispo Metropolitano de Curitiba, Dom Manuel da Silveira D'Elboux. A então Universidade Católica do Paraná foi constituída pelas unidades seguintes:

- Escola de Serviço Social (fundada em 1944);
- Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Curitiba (fundada em 1950);
- Escola de Enfermagem Madre Leônia (fundada em 1953);
- Faculdade Católica de Direito do Paraná (fundada em 1956);
- Faculdade de Ciências Médicas (fundada em 1956);
- Faculdade de Ciências Econômicas (fundada em 1957) – desagregada em 1977;
- Círculo de Estudos Bandeirantes (fundado em 1929) – desagregado em 1965, voltando a ser vinculado em 1987, como órgão cultural da Universidade.

Em 8 de novembro de 1985, foi elevada pela Santa Sé à condição de pontifícia, título concedido às Universidades Católicas que tenham demonstrado, por vários anos, um acervo de serviços meritórios prestados à sociedade e à Igreja.

Desde 1973, a PUCPR é dirigida pela Congregação dos Irmãos Maristas, seguidores de uma pedagogia baseada em Maria, Mãe de Jesus, e nos ensinamentos de Marcelino Champagnat, fundador e patrono do Instituto Marista. Voltada totalmente para a educação da juventude, a Pedagogia Marista é mais que um método de ensino, é o acesso ao conhecimento que permite ampliar os valores do homem e transformar o mundo. Um diferencial encontrado nos cursos nesta Universidade foi o fato de que o currículo se estrutura com Programas de Aprendizagem (P.A), em substituição ao conceito de disciplinas.

Conforme Wachowicz (2002, p. 8), o Programa de Aprendizagem é a denominação de disciplina no Projeto Pedagógico da PUCPR que pode contemplar uma metodologia interdisciplinar de ensino, criada a partir de uma prática docente instituída na PUCPR no ano letivo de 2000. Foi elaborada conceitualmente para expressar o trabalho de um ou mais professores de diferentes áreas de conhecimento, que se integram em ações pedagógicas planejadas em parceria, com a finalidade de orientar a aprendizagem dos estudantes.

Nos Programas de Aprendizagens desenvolvidos pelos cursos da PUCPR, o objetivo é que aluno, professor, pesquisa e atividade docente caminhem juntos. O aluno é o centro do ensino e da aprendizagem, as aulas expositivas cedem lugar a estratégias de ensino, a avaliação é contínua, utiliza-se auto-avaliação, e a avaliação do professor também recebe a devida atenção. O que se almeja, segundo Ribeiro *et al* (2002, p. 55), é a autonomia do aluno. As autoras acrescentam ainda que uma das possibilidades de metodologia é a apresentada por Behrens (2000) ao propor dez fases para a aprendizagem por projeto, que expusemos anteriormente.

4.2.2 FACINTER

A Faculdade Internacional de Curitiba - FACINTER foi criada em 5 de maio de 2000 e tem como mantenedora jurídica o Centro Integrado de Educação, Ciência e Tecnologia. Tem uma área de 13 mil m² com dois *campi* localizados no centro da cidade: *Campus Garcez* e *Campus Tiradentes*.

Seus objetivos institucionais são: Ensino Superior regular com cursos seqüenciais, de graduação, pós-graduação, atividades de extensão universitária e atividades de pesquisa, que podem ser desenvolvidas isoladamente ou em parceria, convênios ou colaborações de qualquer espécie. Estabeleceu convênios para intercâmbios, tanto com universidades de países da América Latina, como dos Estados Unidos e da Europa, motivo de denominar-se Faculdade Internacional de Curitiba.

4.3 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

O instrumento de pesquisa para colher informações junto aos professores constituiu uma entrevista semi-estruturada com 5 (cinco) perguntas abertas. As questões envolveram categorias como o porquê da utilização da metodologia de aprendizagem por projetos a relação-professor aluno após a utilização da metodologia os fatores inibidores e facilitadores da aplicação, e o papel do professor envolvido.

Com apoio nas respostas dadas às questões, foram feitas cerca de quinze a vinte perguntas, a fim de aprofundar a opinião dos professores sobre a prática pedagógica e a metodologia de aprendizagem por projetos, sobre o papel do professor e o papel do aluno na metodologia, finalizando com perguntas a fim de verificar como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior. Destas, foram selecionadas para análise treze questões, consideradas essenciais à pesquisa.

Quanto aos alunos, aplicou-se um questionário com 5 (cinco) questões principais, duas das quais eram fechadas e as outras abertas. Este instrumento envolveu categorias referentes à importância da metodologia, a aprendizagem que ela pode proporcionar, as impressões dos alunos sobre a metodologia, principalmente sobre o foco central e a relação professor-aluno.

4.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DE PESQUISA

O público escolhido para essa pesquisa teve como referencial a utilização e participação na metodologia de aprendizagem por projetos nas duas instituições de ensino superior.

Os professores pesquisados, alguns que atuam na Pontifícia Universidade Católica do Paraná e outros na Faculdade Internacional de Curitiba, tornaram-se significativos para esta pesquisa, por terem trabalhado com a metodologia de aprendizagem por projetos na Educação Superior e por estarem envolvidos efetivamente no ambiente de sala de aula.

Dentre os docentes 7 (sete) são do sexo feminino e 1 (um) do sexo masculino. Todos utilizaram a metodologia de aprendizagem em curso universitário. Destes, 3 (três) já a utilizaram no Ensino Fundamental.

O tempo de atuação desses docentes nas instituições varia de um a dezoito anos. Cinco dos entrevistados exercem funções em outras Instituições de ensino superior.

Alguns professores conheceram os pressupostos teóricos da metodologia de aprendizagem por projetos quando cursaram o ensino superior, outros quando trabalharam no ensino fundamental. Há também aqueles que entraram em contato com a metodologia no Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Cabe salientar que seis destes sujeitos de pesquisa cursaram o Mestrado em Educação da PUCPR.

Dos alunos investigados, 5 % são do sexo masculino e 95 % do sexo feminino. Todos são do Curso de Pedagogia das duas Instituições e estão no quarto ou no sétimo período do Curso.

As entrevistas se estruturaram com 5 (cinco) perguntas como já se afirmou. Nelas, procurou-se levantar, principalmente, a mudança da prática pedagógica com o emprego da metodologia de aprendizagem por projetos.

O roteiro das questões apresentadas na entrevista com os docentes e escolhidas para análise foram as seguintes:

- 1.^a - O que o levou a escolher a metodologia de aprendizagem por projetos?
- 2.^a - Foi um desafio utilizar a metodologia de aprendizagem por projetos?
- 3.^a - Como utilizou a avaliação?
- 4.^a - Gostaria que falasse sobre a utilização da tecnologia na metodologia de aprendizagem por projetos.
- 5.^a - O professor tem encontrado fatores inibidores da prática pedagógica baseada na metodologia de aprendizagem por projetos? Quais?
- 6.^a - O professor encontrou fatores que contribuíram para a implantação desta metodologia? Cite os principais:
- 7.^a - Esta metodologia proporcionou mudanças, em sala de aula, na relação professor-aluno?
- 8.^a - Como vê o papel do aluno nesta metodologia?
- 9.^a - Em metodologias tradicionais, a função do professor geralmente é repassar conteúdos. Na nova metodologia, qual tem sido essa função?
- 10.^a - Qual deve ser o ponto de partida da metodologia de aprendizagem por projetos?
- 11.^a - A metodologia de aprendizagem por projetos permitiu, na sua opinião, uma aprendizagem significativa aos alunos?
- 12.^a - Na sua opinião, como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior?
- 13.^a - Você acha que poderia ser acrescentado algo a mais na metodologia? Ser melhorada? Se sim, o que indica?

Com as informações obtidas junto aos professores, pôde-se ter uma idéia mais clara da metodologia, das suas vantagens na busca do aperfeiçoamento da prática pedagógica.

No questionário aplicado aos alunos, nas questões abertas, como se pode ver nos anexos, perguntou-se:

1.^a - Quais as suas impressões em relação à metodologia de aprendizagem por projetos?

2.^a - Para você, qual é o foco central da metodologia de aprendizagem por projetos?

3.^a - Esta nova metodologia modificou a sua relação com colegas e professor? Explique:

5 A PESQUISA: ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

De posse dos roteiros da entrevista com os professores e dos questionários dos alunos, devidamente numerados, iniciou-se a análise das informações obtidas. O objetivo da análise foi compartilhar experiências. Em nenhum momento houve a preocupação de comparar as duas instituições que serviram de local da pesquisa.

Primeiramente, após a transcrição, foram examinadas as respostas, a fim de levantar os assuntos abordados pelos professores, e, por último, analisar os conteúdos de suas respostas. Em seguida, procedeu-se à análise dos questionários respondidos pelos alunos. Aqui também o objetivo foi colher informações, e buscar subsídios para melhor conhecer a metodologia que estava sendo pesquisada.

Para salvaguardar a identidade dos sujeitos de pesquisa, os professores foram referidos pela letra (P), e os alunos pela Letra (A). As informações fornecidas por eles são apresentadas e analisadas a seguir.

5.1 ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES: PROFESSORES

A análise das questões respondidas nas entrevistas foi no sentido de observar, registrar e avaliar as respostas dos docentes pesquisados. O objetivo é levar em conta a contribuição das entrevistas para a pesquisa.

Inicialmente, utilizou-se para análise a abordagem na qual examinaram-se as respostas de todos os professores a cada uma das perguntas. O teor das respostas foi transcrito com a indicação do número de sujeitos que deram uma mesma resposta para cada uma das questões. Este procedimento mostrou quantos professores apresentaram uma mesma resposta e tem o significado apenas informativo. Porém, para a análise principal das informações, utilizou-se a abordagem qualitativa pela forma reflexiva de se analisarem as informações. Optou-se pela análise de conteúdo.

Segundo Bardin (1994, p. 42) a análise de conteúdo é:

um conjunto de técnica de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a interferência de conhecimentos relativos à condições de produção/recepção (variáveis inferenciais) destas mensagens.

Assim, pode-se dizer que a análise de conteúdo tem por finalidade, a partir de um conjunto de técnicas parciais, mas complementares, explicar e sistematizar o conteúdo da mensagem e o significado desse conteúdo por meio de deduções lógicas e justificadas (BARDIN, 1994, p. 42).

O primeiro passo da análise de conteúdo foi organizar as informações, tendo em vista a forma de tratá-las. As entrevistas com os professores foram transcritas e os questionários dos alunos foram fotocopiados.

A segunda etapa da análise de conteúdo foi a definição das categorias. Segundo Bardin (1994, p. 34), pode-se fazer a categorização com categorias *a priori*, sugeridas pelo referencial teórico e com categorias *a posteriori*, elaboradas após a análise do material. Optou-se pelas categorias *a posteriori*.

A análise das respostas será apresentada, primeiramente sob forma de tabela e, em seguida, com a apresentação de trechos das falas dos sujeitos de pesquisa.

5.1.1 A prática pedagógica e a metodologia de aprendizagem por projetos

Neste item, analisaram-se questões que foram realizadas com o objetivo de investigar alguns aspectos sobre a prática pedagógica com a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos. Para isso, perguntou-se aos professores sobre os motivos que os levaram a escolher a metodologia de aprendizagem como prática em sala de aula. Além disso, buscou-se averiguar se os professores acreditam ser um desafio utilizar uma prática inovadora como essa. Pediu-se também que descrevessem como utilizaram a avaliação dentro deste processo, uma vez que se sabe que o processo avaliativo embora seja muito discutido por vários autores, ainda não se tem claro o que de fato é viável para analisar se o aluno aprendeu ou não.

Para finalizar este bloco, o enfoque foi no sentido de saber se os professores utilizaram a tecnologia como elemento auxiliador do processo de ensino–aprendizagem, podendo perceber também o que esses professores entendem por tecnologia e que importância dão à sua utilização. Nesse sentido, questionou-se: “O que o levou a mudar sua prática pedagógica e escolher a metodologia de aprendizagem por projetos?”

TABELA 1. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 1

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Motivar os estudantes na produção de conhecimentos, levá-los à aprendizagem significativa, a interagir em grupo	5
Melhorar a atuação docente, buscando novas metodologias que envolvam o aluno	3
Proporcionar ao aluno uma visão de todo	1
Dinamizar a prática pedagógica	1
Incentivar a autonomia do aluno, fazer com que ele fosse responsável pelo processo de aprendizagem	1
A experiência profissional	1

Fonte: os dados da pesquisa

As respostas dadas pelos professores, na questão, evidenciam que o grande motivo que os levaram a mudar sua prática pedagógica e a escolher a metodologia de aprendizagem por projetos foi a preocupação que sentiram em relação aos alunos. Embora descrevam de forma diferente estes motivos, a questão aluno apareceu como central nas várias afirmações. Outros motivos apareceram como complementares, como por exemplo a busca de um melhoramento enquanto docente.

As transcrições das respostas de alguns professores apresentam a preocupação que têm em motivar os estudantes para a produção do conhecimento, levando-os a uma aprendizagem significativa e a interagir em grupo:

Primeiramente a preocupação em motivar os estudantes. Em proporcionar-lhes prazer em estudar, aprender e interagir em grupo pois, segundo os pressupostos dessa metodologia os estudantes não "assistem aulas" e sim "participam da aula" (P1)

No relato de P1, pode-se perceber a preocupação em motivar seus alunos à aprendizagem. O professor relata que foi interessante motivar os alunos. Conseguiu integrar os grupos, realizou aulas dinâmicas, discutiram os pressupostos teóricos da disciplina e conseguiu que os alunos os vivenciassem na prática.

Outros professores salientaram o fato de que a metodologia de aprendizagem por projetos pode levar a uma aprendizagem mais significativa.

Por considerar que ela é mais eficaz para a aprendizagem significativa, proporcionando a verdadeira compreensão dos alunos.(P3)

Enquanto professora de didática fui percebendo a cada dia que para o aluno da graduação uma aprendizagem por projetos propicia um aprender mais significativo para sua formação intelectual bem como para sua vida profissional. Eu acredito que o que é positivo para o professor tem que ser positivo para o aluno (P4)

Aparece aqui a preocupação em melhorar a prática pedagógica, o desejo de mudança, que é essencial ao professor que tem o objetivo de utilizar a metodologia de aprendizagem por projetos. Os depoimentos registram a vontade que os docentes tiveram de olhar a sua própria ação e desencadear mudanças de atitudes.

Outro ponto que me levou a adotar essa metodologia está relacionado à preocupação em melhorar minha atuação como docente. Entendo que novas práticas pedagógicas, que estimulem o relacionamento interativo entre professor e estudantes, quebram um pouco da aparente inércia existente no modelo tradicional de aulas expositivas. (P1)

O desgaste que as práticas pedagógicas tradicionais principalmente as aulas expositivas tem apresentado nos resultados da aprendizagem. Com a ênfase na aprendizagem o professor tem a obrigação de buscar novas metodologias que envolvam o aluno na dinâmica do processo de aprendizagem como agente ativo, comprometido com o aprender e principalmente consciente de que a construção do conhecimento se fará numa parceria. (P7)

Primeiro foi a tentativa de ver alguma coisa nova que mexesse um pouquinho com o próprio sujeito, minha questão mesmo de já estar repetindo aulas, sempre aquela metodologia tradicional. Não é de todo má, mas que depois de um tempo a gente sente que ela está desgastada. Eu senti a necessidade de renovar alguma coisa na minha prática e também de tentar atingir mais o aluno

e tentar atingir esta barreira que o aluno tem com relação ao conhecimento. (P8)

Como afirma Behrens (1996, p. 197-8): “neste momento o professor competente antevê seu real papel como cidadão e docente, quando busca caminhos para libertar o aluno, quando o impulsiona a ser autônomo, a ser crítico e o instrumentaliza para a pesquisa”.

Um outro docente levanta como um dos motivos o fato de a metodologia de aprendizagem por projetos levar o aluno à visão do todo. Ela evidencia ao aluno princípio, meio e fim, possibilitando o aprofundamento de temas:

Quando você trabalha com projeto você tem que ter visão do começo, meio e fim do trabalho, está é a visão de todo que falta às vezes em alguns encaminhamentos (P2)

O fato de que a metodologia de aprendizagem por projetos proporciona uma maior dinamicidade das aulas foi também um fator lembrado por um dos professores:

Pude perceber também que minhas aulas tornaram-se mais dinâmicas, ficaram mais interessantes, os alunos puderam ter mais acesso, e até se sentiram mais capazes, porque eles estavam fazendo, eu não estava ditando, então, eu senti que eles aprenderam mais, porque foram eles que fizeram (P3).

O docente P3 acredita que com a metodologia de aprendizagem por projetos seus alunos aprenderam mais, pois ela permitiu que suas aulas ficassem mais dinâmicas e que se tornassem mais interessantes aos alunos. E como já disse Içami Tiba em *Ensinar aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização* (1998), quando compara o conhecimento a um prato de comida. Segundo o autor, o conhecimento deve ser apresentado ao aluno de uma forma saborosa, bonita, gostosa. Se o prato tiver uma aparência ruim, o indivíduo não vai querer experimentá-lo, porém, se ele tiver um cheiro agradável, uma aparência bonita e um gosto bom com certeza ele irá comê-lo. E assim acontece também com o conhecimento.

Incentivar a autonomia do aluno, fazendo com que ele seja responsável pelo seu processo de aprendizagem, foi mais um motivo para a escolha da metodologia de aprendizagem por projetos para este docente:

Por atuar numa área do conhecimento que exige raciocínio clínico, tomada de decisões, domínio teórico e técnico dos temas estudados, desejava incentivar a autonomia, a responsabilidade e o trabalho cooperativo em meus alunos. Propor o engajamento coletivo e individual em projetos foi uma alternativa bastante produtiva, embora não a única utilizada (P5)

Conforme Behrens (2000, p. 94), como sujeito, o aluno precisa ser instigado a avançar com autonomia, a se exprimir com propriedade, a construir espaços próprios, a tomar a iniciativa, a participar com responsabilidade, enfim a fazer acontecer e a aprender a aprender.

O último fator apresentado é o fator relacionado à experiência do próprio professor. O professor relata que a partir de sua experiência como aluno e mais tarde como professor pode perceber que necessitava de mudanças, que precisava rever sua prática pedagógica.

Acredito que a própria experiência enquanto professora me levou a mudar a minha prática pedagógica. (P4)

As colocações dos professores vêm ao encontro com o que diz Behrens (2000): ao mesmo tempo o professor busca caminhos alternativos que alicercem uma ação docente relevante significativa e competente, instiga seus alunos para a recuperação de valores perdidos na sociedade moderna, pensa “para que” e “por que” está formando os estudantes; utiliza práticas que envolvam simultaneamente razão, sensação, sentimentos e intuição; visualiza o aluno como um ser pleno, com potencialidades para se desenvolver completamente; e facilita a aprendizagem no crescimento do aluno como pessoa.

No sentido de completar a questão anterior, indagou-se: “Foi um desafio utilizar a metodologia de aprendizagem por projetos?”

TABELA 2. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 2

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Sim	8
Não	0

Fonte: os dados da pesquisa

Todos os professores entrevistados afirmaram que utilizar a metodologia de aprendizagem por projetos foi e está sendo um desafio. Porém, segundo declararam, obtiveram bons resultados na sua aplicação.

Neste bloco de informações registradas, selecionaram-se contribuições interessantes e significativas sobre o desafio de se utilizar a metodologia de aprendizagem por projetos. Os relatos de como foi para os docentes a utilização da metodologia estão enfatizados nas seguintes contribuições:

Esse trabalho é mais difícil, porque você tem que estar subsidiando o estudante, você tem que estar acompanhando, você tem que estar acompanhando a produção não só da atividade prática, mas a produção escrita(...)A aprendizagem por projetos, a Metodologia de Projetos, ela não permite que o estudante se acomode então você tem que estar muito, acompanhando muito o grupo, pra de fato poder constatar que todos estão participando, estão construindo um trabalho de uma forma bastante colaborativa, de uma forma bastante dinâmica e isso exigia o que, muito contato por e-mail, isso exigia que o processo de materiais que eles não encontravam. O tempo todo trazendo material subsidiando material, sentado com os grupos vendo se de fato os grupos estavam trabalhando, se estavam interagindo (P1)

É sempre um desafio, o projeto sempre te puxa para coisas novas. Você tem um planejamento mas não sabe o que dentro deste planejamento vai ser o foco, por parte dos alunos, então quando o aluno se acha dentro do projeto, o foco muda e você tem que mudar junto. (P2)

Foi um pouco complicado, porque eu ficava o tempo todo me perguntando se eu estava no caminho certo (P3)

Foi um desafio, um desafio até porque, primeiro em alguns momentos eu encontrei um pouco de resistência, resistência, porque vejo que os nossos alunos ainda são resistentes, porque o aluno vem de uma cultura que ele recebe tudo pronto. (P4)

Foi desafiador, apareceram questões que antes eu não imaginava que aparecessem, houve um estreitamento na relação professor-aluno muito grande, passei a ficar mais atenta ao que meu aluno sentia (...) Houve muita angústia dos alunos (...) O que mais me assustava de início era poder dar conta do volume de trabalho que dobrou. (P5)

Foi um desafio, porque você tem uma prática que você vem realizando, você teve isso como aluno e depois utilizou um bom tempo enquanto professor, e mudar uma prática dessas é uma ruptura de um sistema de trabalho. Por um lado é desafiador e por outro lado é temerário, mas foi bastante estimulante (P8)

De acordo com as falas, a utilização desta metodologia inovadora foi para os docentes uma experiência difícil. Durante o processo surgiram questões que não imaginavam. Houve de início a resistência dos alunos

acostumados ao modelo conservador de ensino, mas no decorrer do processo os professores perceberam resultados muito positivos em relação ao processo ensino-aprendizagem de seus alunos.

Em seguida, indagou-se: “Como utilizou a avaliação?”

TABELA 3. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 3

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Processos avaliativos individuais e coletivos	3
No sentido de acompanhamento, contínua e processual	2
Provas direcionadas para a ação discente	2
Avaliação reflexiva	1

Fonte: os dados da pesquisa

Percebe-se pelo relato dos professores que a questão avaliação é extremamente complexa.

Isso se confirma no seguinte depoimento:

A avaliação é um processo complexo para que ninguém tenha prejuízo e ninguém seja privilegiado, então esse acompanhamento do professor nessa atividade é fundamental principalmente pra avaliação ser de fato justa. Uma avaliação correta .(P1)

Os docentes relatam que utilizaram processos avaliativos individuais e coletivos. A avaliação foi utilizada no sentido de acompanhamento, de forma contínua e processual.

Mudei os procedimentos de avaliação tomando cuidado para que alguns deles fossem individuais e que alguns fossem coletivos (...) Nós não realizamos nenhuma prova (em 1998)(P5)

A avaliação é um dos meus calos. Na metodologia de aprendizagem por projetos eu fiz muitos processos coletivos e as notas eram compartilhadas, só que perdi um pouquinho a visão do individual do aluno, agora estou ajustando de novo alguns processos avaliativos individuais. (...) Sempre tive uma dificuldade muito grande quando estou avaliando, se estou avaliando em excesso ou de menos, mas uma coisa positiva nisso é você aplicar outros processos avaliativos, não se centrar em um só. (P8)

É o grande calcanhar de Aquiles do projeto Pedagógico. Você tem dificuldades em ponderar até que ponto você pode avançar, até que ponto você pode

cobrar de várias formas, você olhando o aluno ao longo do semestre ou ao longo do curso, quanto você vai cobrar mais dele. Se for uma metodologia de aprendizagem por projetos, por exemplo, você pode cobrá-lo sempre é uma avaliação contínua, processual, enfim você pode avaliá-lo sempre, mas em que grau? (...) é difícil você nunca vai saber o ponto certo, com sessenta alunos na sala fica complicado. (P6)

Percebe-se nos relatos uma abordagem progressista, que visa à produção do conhecimento, à reflexão crítica e à ação. As falas confirmam o que diz Behrens (2000, p. 86): “a avaliação, na abordagem progressista, é contínua, processual e transformadora. Perdendo o caráter punitivo, empreende processo de participação individual e coletivo”.

Outros professores realizaram provas relacionadas à prática que os alunos irão vivenciar enquanto profissionais.

Fiz provas direcionadas para a ação deles, em relação a alguns pontos que a gente levantou. “O que ele iria fazer em determinada situação” (...) A prova é um instrumento sem problemas a gente é que cria à vezes um mito. (P2)

Hoje eu tenho prova, porque eu fui ponderando algumas coisas, e eu tenho, dependendo do programa, situações que a memorização é essencial, de algum conceito básico, e a prova é um melhor recurso para a memorização ainda. (...) Eu faço a devolutiva para o aluno muito antes de colocarem isso como obrigatório (P5)

Percebe-se nos depoimentos que, apesar de os docentes terem utilizado a metodologia de aprendizagem por projetos, incorporaram aos seus procedimentos a prova. Segundo P5, alguns conteúdos devem ser memorizados pelos alunos e o único modo de fazer isso seria por meio de uma prova. Nota-se aqui um discurso ainda de cunho tecnicista, no qual a avaliação é cobrada de forma a que o aluno reproduza o que o professor expôs em aula. Conforme Behrens (2000, p. 55) “as avaliações reprodutivas levam à exigência de uma forte dose de memória e retenção e, por conseqüência, ocasiona um alto índice de reprovação”.

Outra proposta utilizada foi uma avaliação de forma reflexiva. Nesta, o conteúdo foi discutido e refletido pelo aluno.

Eu utilizo, uma avaliação reflexiva, que eu acho que o aluno não precisa ficar preso a datas, a conceitos e definições (P 4).

Após a apresentação das falas, pode-se dizer que a avaliação é um tema complexo, que vem sendo muito discutida através dos tempos por muitos educadores. Apesar de muitos sugerirem formas novas de se avaliar sem a

utilização somente de provas, ela ainda é utilizada, até porque muitas Instituições exigem que o professor a utilize, marcando o que se denomina “semana de provas” muito comuns nas instituições.

Os docentes encontram também muitos obstáculos à sua volta, quando se trata de avaliação, tais como salas lotadas de alunos, alunos acostumados ao modelo tradicional, acúmulo de trabalhos para ler e fazer a devolução com um retorno que seja pedagógico. Um fato muito importante quando se trata de mudança é também a vontade, o desejo do professor em mudar.

Na seqüência da entrevista perguntou-se: “Gostaria que falasse sobre a utilização da tecnologia na metodologia de aprendizagem por projetos: utilizou a tecnologia? Se sim, como?”

TABELA 4. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 4

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Sim	8
Não	0

Fonte: os dados da pesquisa

Todos os professores confirmaram o uso de tecnologias como complementação de sua prática. Não só salientaram o uso do computador, como também citaram outros tipos de tecnologias que os auxiliam em seus encontros, tais como, por exemplo, a multimídia.

Nós utilizamos em dois momentos básicos: o contato das meninas comigo por e-mail quando elas estavam de repente fazendo a pesquisa (...) elas tinham muitas dificuldades então eu tinha muito contato, interagia muito com elas por e-mail fora, às vezes elas me mandavam dois, três, quatro e-mails, porque essa disciplina tinha 40 horas, eu só encontrava a turma uma vez por semana. E a tecnologia foi utilizada também quando elas fizeram as apresentações de trabalhos. Não usei laboratório porque não tinha na grade horária, eu não tinha tempo-espaco para usar laboratório com elas nessa ocasião.(P1)

Para todas as apresentações as meninas optaram por utilizar data show. As pesquisas focaram a Internet. Percebi uma certa dificuldade na relação do uso no sentido mais educacional, ela só é uma fonte de consulta e uma forma de apresentação, mas a consulta ainda limitada, não teve um aprofundamento, até porque eu não domino muito bem, por isso acabo não puxando muito para o lado da tecnologia (P2).

No relato a seguir, percebe-se o quanto o professor se motivou ao responder a esta questão. Isso mostra a importância que ele dá à utilização da tecnologia.

Bem, eu adoro a tecnologia, pessoalmente eu acho fundamental a utilização em todos os sentidos, não só o computador, mas tudo o que pode estar contribuindo. (...) A tecnologia ajuda, mas se o professor souber utilizá-la. (P3)

Outro professor salienta que, embora utilize a tecnologia, para ele está sendo uma inovação, pois ele veio de uma educação tradicional. Por isso, às vezes se apresenta resistente. Porém, com o auxílio e cobrança dos alunos, passou a utilizá-la.

A tecnologia pra mim esta sendo inovadora, inovadora que eu digo enquanto computador, porque como eu sou fruto de um paradigma conservador vezes você é resistente. Eu penso que a tecnologia é um apoio, então você utilizar o data show, é um apoio, mas eu percebo com esse apoio a relação que você tem do conteúdo da temática que você vai trabalhar, o aluno internaliza de uma forma muito mais significativa. (P4)

Outros professores citam que, além do computador, procuram utilizar outros tipos de tecnologias para facilitar a aprendizagem do aluno.

Acabo usando a multimídia, uso o acesso a Internet, e alguns programas, softwares específicos da área, mas eles são o suporte não são o quente da coisa, não são os que têm melhor peso (...) Os alunos tem e-mails e podem se comunicar comigo (...) a internet serve muito como comunicação com o aluno (P5)

Eu uso. (...) Eu sempre usei muito data show, para dinâmica de grupo, normal. Fazia montagem de cartaz, mas nada, além disso, uso o que a Faculdade disponibiliza, mais a questão do computador, que os alunos procuram bastante. (P6)

Eu uso bastante, eu tenho sala virtual e eu peço bastante para os alunos desenvolverem pesquisas na rede, procurarem material e entregar trabalhos via rede. (P8)

Pode-se perceber que a maioria dos professores utilizou a tecnologia na metodologia de aprendizagem por projetos como recurso e não como o foco central. A tecnologia apareceu como um suporte relevante na proposição de uma ação docente inovadora.

5.1.2 A metodologia de aprendizagem por projetos: fatos inibidores

O objetivo deste bloco foi investigar que fatores os professores consideram dificultar a prática pedagógica baseada na metodologia de aprendizagem por projetos. De um modo geral, os professores encontraram alguns fatores que inibiram de alguma forma esta prática pedagógica.

A seguir, apresentam-se os fatores levantados pelos docentes na **indagação**: “O professor tem encontrado fatores inibidores da prática pedagógica baseada na metodologia de aprendizagem por projetos? Quais?”

TABELA 5. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 5

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Alunos acostumados ao método tradicional, a resistência inicial dos alunos a uma proposta nova de aprender	6
O número excessivo de alunos por sala.	2
A dificuldade de relacionamento dos grupos.	1
Falta de tempo para o aprofundamento teórico e metodológico.	1
Falta de comprometimento dos colegas de trabalho.	1

Fonte: os dados da pesquisa

Ao serem examinadas as respostas dos professores, pôde-se observar que, em termos gerais, o fato de os alunos estarem acostumados a um modelo tradicional de ensino e apresentarem de início uma certa resistência a uma forma nova de aprender foram os fatores inibidores que mais apareceram.

Outros fatores também foram citados, o número excessivo de alunos por sala; a dificuldade de relacionamento dos grupos; a falta de tempo para o aprofundamento teórico e metodológico; e a falta de comprometimento dos colegas de trabalho.

Estes elementos citados como fatores que inibem a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos foram enfatizados nas seguintes contribuições:

Sim, alguns estudantes ainda estão muito acostumados ao modelo tradicional de ensino, ou seja, acreditam que a função do professor é ensinar e a do aluno é ouvi-lo passivamente. Quando você propõe a Metodologia da Aprendizagem por Projeto você exige a participação integral, de todo mundo e o grupo questionava quando algum membro não participava, então alguns estudantes ainda querem que você pegue em sala de aula como diz o Lauro Lima, o giz e a saliva, então eles entendiam (algumas pessoas) que o papel deles era sentar e eu ficar explicando, então como eles tinham que trabalhar e fazer os trabalhos, eles achavam que isso demandava esforço. (P 1)

Alunos estarem acostumados a um processo mais passivo (...) Alunos considerarem que aula é o professor falando e não eles trabalhando. Se os alunos não compreendem isso o professor no começo pode ter desafios a enfrentar. Mas acho que isso não é problema sério e logo fica claro para os leigos quando a aprendizagem com significado acontece (P3)

(...) o aluno que é fruto de um paradigma conservador. Quando eu digo que este aluno é fruto de um paradigma conservador eu vejo que a própria sociedade prepara, então o aluno já vem de casa com essa visão, porque ele não é preparado (P 4).

De início a natural resistência dos alunos a uma proposta nova de aprender (...)
(P 5)

O aluno, inúmeras vezes, por mais que seja esclarecido sobre a metodologia, acaba por achar que o professor está "matando aula" ou que não domina o tema. (...) O que acontece geralmente quando você aplica esse tipo de metodologia, é desestruturar o aluno para reestruturá-lo novamente. (...) A reação deles é "Meu Deus do Céu", a professora não sabe dar aula O que eu estou fazendo aqui dentro? Nossa que esquisito a professora não trabalha na realidade, ela não domina o conteúdo porque ela está jogando às coisas pra gente pesquisar (...) Na maioria das vezes eu diria que os alunos só vão ter um insight mais no final do semestre, quando eles percebem que realmente eles aprenderam, até lá você vê carinhas desconfiadas (P 6)

Acho que a própria postura do aluno, é claro que o professor também no começo, mas eu sinto muita dificuldade na postura do aluno, porque ele veio de uma prática tradicional. (...) Na metodologia de aprendizagem por projetor o aluno tem que desenvolver, tem que estruturar e isto acaba implicando em uma divisão do trabalho. (P8)

Outro fator de grande importância que foi lembrado trata-se do número de alunos em uma sala de aula. Em uma perspectiva pedagógica renovada, em que se usa o diálogo e a produção do conhecimento, "fica difícil propor um ensino com pesquisa, e administrar um grupo de setenta alunos em sala de aula" (BEHRENS, 1999, p. 201).

Foram de grande relevância os relatos dos seguintes sujeitos:

O grande número de alunos na sala, te gera um volume imenso de coisa para ler. Atualmente trabalho com turmas bem menores do que trabalhei (P5)

O número de alunos em sala de aula é muito grande. Eu precisaria de grupos de 30 alunos, no máximo, para que esta metodologia tivesse melhores resultados (P6)

O docente P6 mostrou também a importância de se esclarecer aspectos sobre a metodologia desde o início.

Às vezes a gente não explica para o aluno o que está fazendo de diferente então isso é importante, é importante para o próprio amadurecimento dele, é importante que ele saiba o que está acontecendo. (P6)

Um dos professores ressaltou o fato de os alunos, muitas vezes, apresentarem problemas de relacionamento quando trabalham em grupo.

Outro fator se relaciona ao fato de alguns estudantes apresentarem dificuldades de relacionamento e integração para trabalhos em grupo. Na apresentação ainda havia aquele paradigma: eu falo a primeira parte, você fala a segunda parte, você fala a terceira parte, isso eu pontuei muito como quesito de avaliação, então isso gerou no grupo uma certa ansiedade e me trouxe uma certa dificuldade até porque é uma metodologia nova. (P1)

A questão tempo também foi apresentada. Em alguns casos, a carga horária das disciplinas não permite um maior aprofundamento dos conteúdos quando se utiliza a metodologia de aprendizagem por projetos. Pode-se observar essa dificuldade nos seguintes relatos:

O tempo eu acho que ele é fundamental. Eu vejo que às vezes a gente precisa de mais horários e nós não temos.(...) A metodologia de projetos ela é bastante ampla e não tem como você trabalhar ou você iniciar uma turma já pela metade, como eu falei anteriormente você tem que engatinhar com o aluno. (...) o tempo é curto, nas minhas disciplinas principalmente, tenho uma disciplina que contempla somente uma aula semanal então a carga horária é muito pequena, e o que me angustia, me frustra, porque as vezes eu percebo que o trabalho poderia ser mais complexo, que você poderia desenvolver algo mais significativo, mas o tempo infelizmente ele poda, e você não consegue. (P4)

Em alguns momentos. O tempo na elaboração e execução; dependência não do professor mais por parte dos alunos por serem frutos de uma metodologia conservadora; falta de hábitos de trabalho e leituras por parte de alguns alunos, resistência ao novo em alguns momentos (P4)

Outro professor citou também a falta de comprometimento dos colegas de trabalho.

Até agora posso dizer que as coisas estão se desenvolvendo de forma adequada, talvez possa considerar que a grande dificuldade sejam meus próprios pares que não acreditam na proposta (P7)

5.1.3 A metodologia de aprendizagem por projetos: fatores que contribuem para sua implantação

Apesar de terem aparecido alguns fatores que inibiram um pouco a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos, todos concordam que surgiram fatores que contribuíram para sua utilização. Nesse contexto, foi proposto o seguinte questionamento: “O professor encontrou fatores que contribuíram para a implantação desta metodologia? Cite os principais:”

TABELA 6. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 6

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
A aceitação dos alunos após o conhecimento da metodologia e rendimento dos mesmos	4
A flexibilidade da coordenação do Curso e Instituição	2
A existência do Projeto Pedagógico e dos programas de aprendizagem	2
O conhecimento prévio da metodologia pelo professor	1
Biblioteca e tecnologia	1
Desejo de mudança	1

Fonte: os dados da pesquisa

Neste questionamento, vários professores relataram como fator facilitador a aceitação do aluno. Apesar de no início este fato aparecer como fator inibidor, com o encaminhamento do professor passou a ser um fator que contribuiu para a aplicação da metodologia de aprendizagem por projetos.

A flexibilidade da Coordenação do Curso e da Instituição, a existência dos programas de aprendizagem na PUCPR; o conhecimento prévio da metodologia pelo professor, uma boa biblioteca e um laboratório de informática

bem equipado, assim como o desejo de mudança foram os fatores levantados pelos docentes.

A aceitação dos alunos aparece nas seguintes falas:

Sim, entre eles:

1) aceitação da metodologia pela grande maioria dos estudantes (P1)

Receptividade e disposição dos alunos; distribuição da carga horária; horas de complementação pedagógica; projeto pedagógico da PUCPR (P 5)

A flexibilização da coordenação de curso e da própria Instituição é também um fator muito importante de apoio ao trabalho docente. Percebe-se isto nas seguintes abordagens:

Flexibilidade por parte da coordenação do curso em permitir que a experiência fosse realizada (P1)

Excelente coordenação no curso de Pedagogia. (P 3)

Outro professor acredita que o Projeto Pedagógico da PUCPR facilita muito a implantação da metodologia.

No momento todos na PUCPR pensam em projeto pedagógico e isto facilita muito a implantação de novas metodologias. O fato de podermos trabalhar, em nossos PAS, com outros colegas. Isto nos deixa mais seguros e o aluno percebe que existe um trabalho em conjunto, portanto, que não é "brincadeira", é uma metodologia inovadora (P 6)

Um fato também de muita importância levantado nos relatos é a questão que o professor abaixo indicou: conhecer a metodologia de aprendizagem por projetos antes de aplicá-la:

O conhecimento prévio da metodologia pelo professor e estudantes e recursos adequados para a realização das atividades. Se você não estuda uma proposta metodológica, se você não conhece as bases teóricas dessa proposta você pode se perder no meio do caminho, então recomenda-se na Metodologia da Aprendizagem por Projeto que você selecione primeiro se você é um professor inexperiente não tem experiência nesta Metodologia de Ensino que você selecione um grupo melhor, comece trabalhando com grupos menores, pra depois você ir ampliando essa atividade porque se você aplica uma metodologia em sala de aula uma proposta dessa durante o curso, se você não tem domínio dessa, se você não tem conhecimento domínio pra gerenciar o processo até o final você se perde a turma se perde (P1)

A infra-estrutura do local também foi mencionada. Segundo o docente P3, uma boa biblioteca e um laboratório bem equipado auxilia na utilização da metodologia de aprendizagem por projetos.

Aqui na FACINTER considero que teríamos fatores que contribuem como: Biblioteca boa. Laboratório de Informática.(P3)

E por último um aspecto muito significativo, o fato de se ter o desejo em mudar. Sem o desejo de mudança, não se consegue utilizar uma metodologia diferenciada. O professor deve ter este desejo, assim como o aluno também:

Acho que o principal fator que contribui é o desejo de mudança, sem o desejo de mudança, sem os alunos também desejarem fazer com você esta parceria de trabalho, as coisas não caminham (P5)

5.1.4 A metodologia de aprendizagem por projetos: o papel do professor e o papel do aluno

Este momento teve o objetivo de apresentar, na opinião dos docentes, o papel do professor e o papel do aluno dentro desta metodologia inovadora. Para isto, questionou-se sobre as mudanças ocorridas no relacionamento professor-aluno, sobre o papel do aluno na visão dos docentes e ainda sobre a função do professor que utiliza a metodologia de aprendizagem por projetos, com a questão: “Esta metodologia proporcionou mudanças, em sala de aula, na relação professor-aluno?”

Todos os professores acreditam que a metodologia de aprendizagem por projetos proporcionou mudanças na relação professor-aluno. As mudanças salientadas pelos professores podem ser observadas na tabela a seguir:

TABELA 7. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 7

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
O aluno tornou-se agente, o professor tornou-se mediador	4
Mudança na aproximação e na troca de idéias	3
Os alunos tiveram oportunidade de mostrar seu potencial na produção do conhecimento	1

CONTINUAÇÃO DA TABELA 7. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 7	
Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Aprofundamento dos vínculos de trabalho e afetivos	1
O aluno tornou-se mais ativo e participante na sua aprendizagem	1
Professores e alunos tornaram-se parceiros	1

Fonte: os dados da pesquisa

A partir do relato dos professores, pode-se perceber que tiveram aspectos positivos em relação aos seus alunos, uma vez que houve uma maior aproximação entre eles. Prevaleceu a questão afetividade ressaltada pelos professores. Os professores conseguiram superar aquele papel de transmissor do conhecimento. Perceberam que o aluno é de fato um agente do processo. Assim, puderam ter uma grande aproximação com seus alunos.

O fato de o aluno ter se tornado agente e o professor o mediador do processo de produção do conhecimento fica claro nas falas dos seguintes professores:

Sim. O aluno se tornou agente, o que torna a aula mais dinâmica e a posição do professor passa a ser o de mediador (P2)

Sem dúvida ela traz mudanças grandes. O professor deixa de ser o orador para ser o mediador, ele orienta, não está mais ditando receitas. Me senti mais próxima dos alunos (P3)

Sim. Percebi que minha relação com os alunos ficou mais próxima, pois a cada dia percebo que a troca com os pares produz uma aprendizagem significativa como descrito na questão anterior. (P4)

Aconteceu com a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos uma mudança na aproximação entre professores e alunos. Na metodologia tradicional, o professor não precisava se aproximar dos alunos, pois seu objetivo era somente repassar os conteúdos e não verificar se o aluno estava entendendo ou não o que ele estava falando. Isto fica marcado nas seguintes contribuições:

Sim, pois o aluno acaba aproximando-se mais do professor e o professor sente-se mais seguro ao seguir um objetivo mais prático em seu conteúdo, logo, o professor acaba estreitando sua relação com o aluno também (P6)

A relação fica mais próxima. (..) Num contato tradicional o que acontece? A relação dialógica não existe, é monológica e na metodologia de aprendizagem por projetos não, no projeto os alunos trazem as dúvidas, as questões, as observações, traz afirmativas do que ele buscou e o que acontece? Você conversa bastante, você troca muito mais, eu sinto que a aproximação foi muito maior.(P8)

A mudança em relação ao fato de o aluno ter oportunidade de expressar sua capacidade de construir o conhecimento aparece na seguinte citação:

Os alunos ficam mais ousados em desafiar e mostrar seu potencial na construção do conhecimento, e com isso percebo que a construção se dá a partir da troca, das relações, da socialização (P4)

O aprofundamento dos vínculos tanto de trabalho quanto afetivos é expressado da seguinte forma:

Sem dúvida. Não só na relação professora/aluno, com também na relação aluno/aluno. Houve aspectos positivos de aprofundamento dos vínculos de trabalho e afetivos, mas também a necessidade de gerenciar conflitos que se tornaram mais evidentes nas atividades coletivas (P5)

O fato de o aluno ter-se tornado mais ativo e participante na sua aprendizagem é levantado pelo docente P7:

Sim, inicialmente provocou mudanças bastante sérias. Os alunos simplesmente não aceitaram a nova proposta, era muito difícil para eles mudar uma postura que os acompanhou em toda a formação anterior para a nova prática proposta. A nova metodologia tornava o aluno mais ativo e participante na sua aprendizagem, o que não ocorria anteriormente. Ele recebia tudo pronto, não precisava pesquisar, sua aprendizagem era mera reprodução de um conhecimento pronto e que ele sequer sabia como e porque havia sido construído. As relações entre professor e alunos no início foram um pouco difíceis, eles queriam aulas expositivas, queriam o conteúdo mastigado, não queriam e nem sabiam como pesquisar, esta nova metodologia dava muito trabalho. Com o passar do tempo, a medida que os alunos começaram a perceber que eles tinham condições e que davam conta das atividades, com algum esforço, sem dúvida, e que passaram a partir das leituras a interagir mais nas aulas tanto com o professor quanto com os próprios colegas, entenderam que a nova metodologia era válida e que não estava destinada a diminuir o trabalho do professor mais principalmente estava destinada a envolver e valorizar o fazer do aluno na construção do seu próprio conhecimento.(P7)

O mesmo docente salienta também que

Os alunos em sua maioria entenderam e aceitaram a nova metodologia, a partir daí as relações entre professor e alunos tornaram-se cada vez melhores, mais integradas e mais ricas, professores e alunos tornaram-se parceiros. (P7)

Outro questionamento envolveu a indagação: “Como você vê o papel do aluno nesta metodologia?”

TABELA 8. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 8

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Bastante ativo, participativo, parceiro	3
O papel do aluno é fundamental	3
É responsável pelo seu processo de ensino-aprendizagem	2

Fonte: os dados da pesquisa

O papel do aluno na participação da metodologia de aprendizagem por projetos foi retratado pelos docentes como um papel bastante ativo, participativo e parceiro, destacado como fundamental em algumas contribuições. Outro aspecto citado foi o fato de o aluno tornar-se responsável pelo processo de ensino-aprendizagem.

O fato de o aluno passar de um ser passivo para um ser ativo, participativo e parceiro, apareceu nas seguintes falas:

Eu entendo que a metodologia por projetos ela exige que o aluno seja bastante ativo, eu relaciono essa metodologia de ensino com a pedagogia progressista onde o estudante não é um receptor passivo da informação ele é um sujeito crítico e pra isso ele precisa sair do seu estado da sua zona de conforto e refletir, e a reflexão é um, processo complexo porque ela exige concentração ela exige vontade, exige atenção (P1)

Ele tem que ser parceiro (...) o aluno tem que ter o papel ativo (...) ele tem que poder levantar o dedo e dizer “a gente não podia fazer diferente” (P5)

A nova metodologia tornava o aluno mais ativo e participante na sua aprendizagem, o que não ocorria anteriormente. Ele recebia tudo pronto, não precisava pesquisar, sua aprendizagem era mera reprodução de um conhecimento pronto e que ele sequer sabia como e porque havia sido construído.(P7)

Os docentes destacaram também o papel do aluno como fundamental dentro da metodologia de aprendizagem por projetos:

É fundamental, fundamental porque é ele que te dá o feedback. Você não consegue realimentar o projeto (...) se ele não participa não tem projeto (P2)

Bem, o papel do aluno quanto o do professor são fundamentais.(...) A gente tem que estar despertando esse papel do aluno como um ser fundamental no grupo como se ele estivesse ali executando tarefas, desenvolvendo seu potencial o tempo todo, e sempre aprendendo, devemos incentivar um aluno participativo (P3)

É fundamental, sem o aluno você não tem como trabalhar, agora, a importância que você dá ao aluno, essa deve ser analisada.(...) você tem que saber priorizar o aluno como alguém. (P6)

Pode-se observar também o fato de o aluno se tornar responsável pelo seu processo ensino-aprendizagem:

A grande maioria eu acredito que se tornaram responsáveis pelo processo ensino-aprendizagem. Inclusive eu fiquei bastante feliz, porque um aluno chegou para mim e falou: "Poxa professora! Você me ensinou a estudar" (...) "Hoje professora eu consigo pegar um livro e tirar as idéias principais". (P4)

O processo de investigação levou a seguinte pergunta: "Em metodologias tradicionais, a função do professor geralmente é repassar conteúdos. Na nova metodologia, qual tem sido essa função?"

TABELA 9. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 9

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Motivador, facilitador do processo de ensino, mediador que possibilita a produção do conhecimento	3
Uma função de troca, de trabalho compartilhado, companheiro dos estudantes	3
Estimulador da pesquisa	2
Ajudar a aprender	1
Orientador	1

Fonte: os dados da pesquisa

Em relação à função do professor na metodologia utilizada pelos docentes, destacam-se: a função do professor é de motivador, facilitador do processo de ensino, mediador que possibilita a produção do conhecimento;

função de estimulador da pesquisa; função de troca, de fazer um trabalho compartilhado sendo companheiro dos estudantes; função de quem deve ajudar a aprender e ter a função de orientador.

O fator de o professor ter essas funções de motivador, facilitador do processo de ensino, de mediador, que possibilita a produção do conhecimento, está explícito nos seguintes relatos:

Entre outras cito: motivador e facilitador do processo de ensino; mediador do processo "sistemático" de ensino para a construção de novos conhecimentos. (P1)

Nesta metodologia a função do professor não é com certeza repassar conteúdos, a partir da apresentação dos conteúdos nas aulas o professor deverá desafiar os alunos a buscar a construção do seu conhecimento sobre aquele determinado conteúdo. A função do professor passa a ser então de mediador do conhecimento (P7)

Outra mudança citada foi o fato de o professor se tornar um ouvinte, um companheiro dos estudantes.

Ouvinte e companheiro dos estudantes nos momentos de êxito e dificuldades (P1).

Para que isso acontecesse, deve haver uma função de troca entre professor e aluno, como relatam os seguintes docentes:

Uma função de troca, de trabalho compartilhado, onde professor e aluno estão em constante aprendizado. (P4)

Carregar o aluno pela mão e mostrar o imenso universo de conhecimento que existe lá fora. Perceber a reação de cada aluno e ajudá-lo a aceitar as suas inseguranças, ensinando-o a buscar seu conhecimento e entender suas limitações. (P6)

O professor torna-se também um estimulador da pesquisa, contextualizando o ambiente, como expressam as seguintes falas:

Agente estimulador da pesquisa (P1)

Acredito que tem por função a contextualização do ambiente e a aprendizagem significativa por meio da pesquisa. (P3)

A função de orientador do processo também surgiu nos relatos:

Orientador do conhecimento, pois é ele que entre outras coisas apresentará caminhos para que o desafio da construção possa ser alcançado (P7)

Me vejo mais como orientador. (...) Um orientador que tem que estar ali presente, tem que estar por dentro do projeto, tem que estar entrosado, tem que estar acompanhando com bastante sensibilidade. (P8)

O professor, nesta metodologia, ajuda o aluno a aprender da seguinte forma:

Ajudar a aprender: organizando conteúdos, discutindo dúvidas; propondo situações desafiantes, estimulando a autonomia; valorizando a iniciativa; repensando a avaliação (P 5)

5.1.5 A metodologia de aprendizagem por projetos: a produção do conhecimento no ensino superior

Este bloco teve o objetivo de averiguar, na opinião dos docentes entrevistados como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior. Para isto, questionou-se sobre qual deve ser o ponto de partida para o professor que utiliza ou pretende utilizar esta metodologia inovadora. Indagou-se também se a metodologia permite uma aprendizagem mais significativa aos alunos. Perguntou-se ainda de que forma a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior. Por último, permitiu-se que os professores dessem suas contribuições à metodologia, indicando ou não algo a ser acrescentado na sua utilização.

Com essa visão, foi questionado: “Qual deve ser o ponto de partida da metodologia de aprendizagem por projetos?”

TABELA 10. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 10

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
O professor tem que criar um vínculo com o grupo, conhecer a turma	2
Definir um assunto que seja do interesse da turma, que motive e estimule a turma a trabalhar	1
Partir do interesse do professor e do interesse do aluno	1
Entregar material explicativo	1
Conversar com outros professores	1
A metodologia deve estar bem delimitada	1

Fonte: os dados da pesquisa

Em relação a esta pergunta surgiram várias categorias. Entre elas, os docentes citam que o primeiro passo para o docente que quer utilizar a

metodologia de aprendizagem por projetos é criar um vínculo com o grupo, conhecer a turma.

Pode-se perceber isto nos seguintes relatos:

Eu pessoalmente gosto de conhecer a turma primeiro, fazer uma sondagem, digamos assim, do grupo que eu estou trabalhando. (P3)

Eu vejo que no primeiro momento o professor tem que criar um vínculo com o grupo. Acho que primeiro deve conhecer a turma. Conhecer quem são estes alunos para que eles saibam quem é o professor. Essa é a minha primeira postura. Eu sempre direciono no primeiro dia uma dinâmica de socialização, mesmo conhecendo a turma, por exemplo eu trabalho Didática I e II, o primeiro contato é aquele que a gente chama de quebra gelo, é porque as vezes temos alguns que vem de outras instituições, alunos que são transferidos, alunos que vem de outros Estados. Eu acho que a primeira coisa é ter um bom relacionamento em sala de aula. Então para qualquer conteúdo que você venha desenvolver, qualquer disciplina se não houver um bom relacionamento professor-aluno, aluno-professor, você pode ter a metodologia mais inovadora, mas se não houver uma boa relação nada flui. Partindo disso eu vou para o contrato didático. Depois do vínculo você começa com teu contrato didático, você tem tua exposição dialogada, o aluno vai aprender a construir este conhecimento no individual e no coletivo e ao final o feedback individual para ver o quanto ele cresceu, acho que isso é fundamental. (P4)

Segundo o docente P1, o primeiro passo da utilização da metodologia de aprendizagem por projetos é a escolha de um tema a ser trabalhado. Este tema é escolhido a partir de um conteúdo estabelecido pela ementa da disciplina e é discutido posteriormente com os alunos em sala para uma seleção dos temas de maior interesse da turma.

O professor deve definir um assunto que seja do interesse da turma, também um assunto que motive que estimule a turma a trabalhar (...) eu acredito que quando o professor pretende desenvolver a metodologia de projetos, o primeiro ponto, o assunto que vai ser trabalho é de interesse do estudante, porque nós temos vários assuntos que devem ser trabalhados, entre estes vários assuntos qual mas chama atenção da turma, porque daí a turma fica mais motivada para realizar o trabalho. (P1)

Um outro ponto levantado foi:

Partir de dois momentos, eu enquanto professor, se seria interessante no sentido de pesquisa, de produção e eu enquanto aluno, se seria interessante. Este semestre partirei das sugestões que os alunos deram no período passado. (P2)

Outro docente salientou que nunca começa um programa de aprendizagem sem entregar um material explicativo, que, depois, é discutido em sala. Neste material, o docente apresenta por escrito todos os passos do

programa, incluindo atividades que serão desenvolvidas, trabalhos e seminários que serão apresentados, textos que serão trabalhados, metodologia utilizada e critérios de avaliação. O docente ressalta também que este método ele aprendeu no Mestrado de Educação com a professora Marilda Behrens.

Eu nunca começo um semestre sem meu aluno receber um material explicativo do que é um PA. (P5)

O docente P6 acrescenta que, quando você entra em uma Instituição e vai utilizar uma metodologia inovadora, o primeiro passo é conversar com os professores que já estão lá há mais tempo. Deve-se trocar idéias e se envolver com o programa em que irá trabalhar. Relata que teve muito apoio dos colegas no início de sua caminhada na Universidade.

Bom, conversar com outros professores (...) o apoio dos colegas dentro da Universidade é muito importante, sentir como o professor trabalha, conhecer o projeto pedagógico não enquanto teoria (...) mas para você se envolver com o PA, você envolver-se com profissionais que fazem isso e que podem te ajudar a trilhar o mesmo caminho. (P6)

Outro docente que trabalha há dezessete anos na mesma Instituição salienta que a metodologia deve estar antes de tudo bem delineada, bem definida como teoria, para depois você utilizá-la na prática.

Eu acho que em primeiro lugar a metodologia tem que estar bem delimitada e bem estabelecida, não deve começar de um dia para o outro (P8)

No sentido de se complementar a discussão do tema, indagou-se: “A metodologia de aprendizagem por projetos permitiu na sua opinião uma aprendizagem significativa aos alunos?”

TABELA 11. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 11

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Sim	8
Não	0

Fonte: os dados da pesquisa

Na opinião de todos os professores, a metodologia de aprendizagem por projetos permitiu uma aprendizagem mais significativa aos alunos do que outras metodologias que utilizaram anteriormente.

Isto pode ser ilustrado pelos seguintes relatos:

Sim eu acredito que foi por aí. (P2)

A sim, com certeza. (...) Aquilo que o aluno fez, que ele criou, que lê produziu, ele sabe, ele aprendeu com significado, isso é um grande conforto para mim (P3)

Eu creio que sim (...) A gente tem aí pelo menos 80% dos alunos que chegam ao estágio comprometidos com a aprendizagem (...) Eu acredito que a gente tem concretizado este discurso de aprender com o aluno e o aluno ser parceiro. (P5)

Na verdade eu conheço muitas nutricionistas que estão aí no mercado e que me dão o seguinte relato: Professora, hoje eu vejo como foi bom fazer esse curso, porque eu acho que aprendi tanto, eu acho que eu tive tanto que me virar, que aprender a me virar, que acho que posso trabalhar em qualquer lugar (...) (P6)

(...) Eu tenho certeza que essa metodologia é uma das bases da estruturação dessa aprendizagem mais efetiva, mais significativa para o aluno.(P8)

Quanto à proposta de investigar a validade da metodologia, optou-se por perguntar: “Na sua opinião como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior?”

TABELA 12. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 12

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Tornando o aluno pesquisador	3
Contribuir para que os alunos realmente criem uma ação, se tornem dinâmicos	1
Na mudança de atitudes dos alunos, da maneira com que o aluno se comporta e depois como ele se forma	1
Deixando o aluno cada vez mais próximo da realidade	1

Fonte: os dados da pesquisa

Todos os entrevistados acreditam que a metodologia de aprendizagem por projetos contribui para a produção do conhecimento no ensino superior. Cada um dos professores levantou um aspecto diferente. Os mais significativos foram:

Se você trabalhar, permitir e colaborar e acompanhar o aluno em todo o processo de pesquisa. Porque quando você propõe essa metodologia, você ao mesmo tempo está deixando de atuar como professor tradicional. O aluno que buscar respostas para aquilo que está sendo colocado. Mas eu acredito que ele só conseguirá construir novos conhecimentos principalmente se ele se envolver de fato. Se envolver na pesquisa, leituras, análises, reflexões, seminários e novamente se o que está sendo discutido for do interesse dele porque ele até pode estar de corpo presente mas, mente ausente, como eu sempre brinco com eles em sala de aula. (P1)

Este professor salienta que a produção do conhecimento só se efetivará por meio da pesquisa e na discussão entre os alunos sobre o assunto investigado.

Acho que construção do conhecimento é fundamental, eu acho que ela só acontece através da pesquisa, aonde há troca, há troca entre os pares. (P4)

Estando certo de que realmente a metodologia de aprendizagem por projetos contribui muito para a produção do conhecimento no ensino superior, o depoimento seguinte indica que todos os professores deveriam utilizar independentemente das áreas de atuação.

Eu acho que no ensino superior, essa é uma indicação que eu dou, que todos os professores deveriam fazer utilização independente do curso, exatas, humanas, biológica. (...) Acredito que todos deveriam fazer o uso desta metodologia de projetos porque o resultado é muito mais significativo (P 4).

Outro professor afirma que a metodologia ensina o aluno a pensar.

Ela ensina a pensar, ela ensina a pesquisar, ela ajuda o aluno a entender que não existem verdades definitivas. (P5).

Outro professor se referiu à ação, à prática que os alunos conseguirão criar de forma mais dinâmica com base na metodologia.

Pode contribuir para que os alunos realmente criem uma ação, se tornem mais dinâmicos, porque temos ainda no ensino superior turmas muito paradas (...) Acredito que com o tempo se os alunos forem trabalhados com a metodologia de aprendizagem por projetos, eles vão ver que realmente aprenderam e

quando eles descobrirem que realmente aprenderam eles não vão aceitar mais aulas que eles não aprendam. (P3)

Pode contribuir também proporcionando fazer com que o aluno mude de atitude.

Muito, contribuindo de todas as formas, (...) é a mudança na atitude do aluno. Até a maneira com que o aluno se comporta e depois se forma e como ele dá um retorno para a gente, tudo isso mostra o quanto é importante esse tipo de metodologia. (P6)

Contribui ainda ao deixar o aluno o mais próximo possível da realidade.

Eu tenho certeza que sim. Enquanto nosso aluno estiver mais próximo de uma estrutura de cotidiano, de real, ele vai levar para a vida profissional isto. O projeto tem um conjunto de procedimentos que leva o aluno mais próximo possível da realidade. (P8)

A necessidade de receber sugestões que possam aprimorar a metodologia levou a perguntar: “Você acha que poderia ser acrescentado algo a mais na metodologia? Ser melhorada? Se sim, o que indica?”

TABELA 13. RESPOSTAS DOS PROFESSORES À QUESTÃO N.º 13

Teor das respostas dos professores	N.º de respostas
Não	4
Sim	3
Não soube responder	1

Fonte: os dados da pesquisa

Percebeu-se nesta questão que os professores, na sua maioria, acham que a metodologia de aprendizagem de projeto é bem estruturada. O problema principal está em quem vai utilizá-la. Salientam que o professor que deseja empregá-la deve estudá-la a fundo.

Os relatos mais significativos dos docentes que acreditam que não precisa acrescentar nada mais à metodologia de aprendizagem de projetos se expressam da seguinte forma:

Eu acredito que não. (...) Eu acho que a pessoa que vai aplicar é que tem que ter uma boa fundamentação, ela tem que estar consciente do que está aplicando. (...) Acredito que a metodologia em si é bastante significativa, bastante apropriada, o que falta muito, que eu percebo é a fundamentação para a aplicação da mesma. Talvez até em termos de Universidade trazer novamente isso que foi bastante significativo na época, a gente teve uma série

de cursos que trouxeram esta base. Eu vejo que para os novos docentes que estão entrando esta faltando isso (P8)

Acho que ela está perfeita, acho que o que precisa mesmo é que os professores realmente saibam como fazer, estudar para aplicar (...) Ela não precisa ser melhorada ela precisa ser estudada e aplicada corretamente como já existe na teoria. (P3)

Citam, porém, que devemos adaptar a metodologia de aprendizagem por projetos a cada turma nova.

Eu acho que o projeto pedagógico é bem formulado, está pronto. Mas acho que depende muito da turma, a gente se adapta na medida em que nós temos mais ou menos necessidade de utilizar esse tipo de metodologia inovadora (P6)

Os docentes que acreditam ser possível acrescentar algo na metodologia se referem à questão tempo. Alguns professores sugerem que isto poderia ser resolvido pela interdisciplinaridade, como já ocorre na PUCPR, com a adoção dos Programas de Aprendizagem no lugar das disciplinas.

Eu acho que nós deveríamos ter mais tempo com nossos estudantes para que eles pudessem junto com o professor estar produzindo, desenvolvendo por meio da escrita aquilo que eles recebem enquanto informação teórica nos livros, na mídia, oralmente. Eu acho que o tempo para trabalhar com a metodologia de projetos é complicado dentro dessa nossa grade curricular veja, você para trabalhar em metodologia do projeto, numa disciplina de 40 horas você se "estora" no seguinte sentido: se você não usar a tecnologia você não consegue, porque você não consegue fazer a mediação pedagógica, não tem tempo hábil dentro de uma sala de aula, um único professor com 30 alunos com uma disciplina de 40 horas. (...) Acho que o tempo é um ponto fundamental. (P1)

Eu indicaria usar um trabalho interdisciplinar com vários cursos, onde poderíamos trocar experiências mostrando diversas pesquisas entre diversos cursos, para conhecer os trabalhos que foram desenvolvidos durante o semestre.(P4)

A única coisa que as vezes, eu sinto falta, é o tempo, tempo para conversar mais com o aluno, tempo para discutir melhor determinado tema. Só que isso é um desafio, é um fator limitador com o qual a gente tem que conviver, porque você nunca vai ter todo o tempo do mundo conforme você deseja (...) Também acho que é vital nesta metodologia o professor não se acomodar, e na hora que você começa a reimprimir seus PAS, reimprimir teu cronograma está nhá hora de você parar e pensar. (P5)

5.2 ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES: ALUNOS

Para organização da análise dos instrumentos aplicados aos alunos dividiram-se os assuntos abordados em quatro blocos: a importância da metodologia de aprendizagem por projetos na visão dos alunos; as impressões em relação à metodologia de aprendizagem por projetos; o foco central da metodologia de aprendizagem por projetos; e a relação entre colegas e professor.

Optou-se aqui, também, por uma análise de conteúdo, em que se apresentam as informações obtidas por pergunta. Serão mostrados, primeiramente, sob forma de tabela e, em seguida, com a apresentação de textos retirados dessas respostas.

5.2.1 Importância da metodologia de aprendizagem por projetos

A primeira e a segunda pergunta tiveram o objetivo de investigar se a metodologia de aprendizagem por projetos foi importante para o aluno e se na sua opinião influenciou a aprendizagem. Desta forma, pôde-se perceber que na visão de todos os alunos investigados a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos foi muito importante, influenciando muito sua aprendizagem.

As colocações desses alunos vieram ao encontro da questão apresentada aos professores. A metodologia de aprendizagem por projetos proporcionou uma aprendizagem mais significativa aos seus alunos, pois, na opinião de todos os professores, esta prática atingiu este objetivo.

5.2.2 Impressões em Relação à Metodologia de Aprendizagem por Projetos

Referente a: “Quais as suas impressões em relação à metodologia de aprendizagem por projetos?” **Os sujeitos se manifestaram:**

TABELA 14. RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO N.º 3

Teor das respostas dos alunos	N.º de respostas
Utiliza a pesquisa	9
Possibilita uma melhor aprendizagem, aprofunda os conteúdos e a área de interesse. A aprendizagem acontece como um todo	8
A metodologia de aprendizagem por projetos é eficiente, com ela os conteúdos têm significado na vida real, proporciona aulas práticas	8
Trabalha os conteúdos de forma interdisciplinar	5
É de fácil entendimento, significativa e interessante	3
Proporciona o trabalho em grupo, o crescimento e aperfeiçoamento da equipe	3
Motiva o aluno	1
Proporciona o conhecimento do caminho das aulas/passos	1
Utiliza recursos variados	1
É uma proposta desafiadora	1
Proporciona uma maneira diferente de aprender porém, cansativa	1

Fonte: os dados da pesquisa

As respostas dadas pelos alunos, nesta questão, apontam várias categorias, o que mostra que as impressões quanto à metodologia de aprendizagem por projetos foram as mais variadas. Porém, uma categoria foi mais citada: o fato da utilização da pesquisa dentro dessa prática.

As transcrições das respostas de alguns alunos comprovam a utilização da pesquisa e como isto ficou presente no aluno em relação à metodologia de aprendizagem por projetos:

A metodologia de aprendizagem por projetos é importante porque exige uma elaboração de um trabalho com pesquisas e se relaciona diretamente com o objetivo que se quer alcançar (A3).

O aluno desenvolve um projeto e ele tem que pesquisar muito sobre aquele assunto e assim aprende sobre ele. Diferente de outros métodos onde muitas vezes decoramos ao invés de aprender. (A7)

Ampliou minha visão com relação às pesquisas (A8)

Considerarei muito importante, porque conscientizou cada um em ir em busca do conhecimento, através de pesquisas (A15)

A aprendizagem por projetos é muito interessante, é muito proveitosa, e tem bons resultados, pois para o professor fazer o projeto terá que pesquisar sobre o assunto, assim ele aprende melhor para passar para os alunos, e depois de aplicar o projeto para os alunos verá se o objetivo proposto foi alcançado. (A23)

As impressões quanto a aprendizagem por projetos são as melhores possíveis, pois faz com que o aluno busque recursos dos mais variados para a apresentação posterior do projeto e ocorre o envolvimento mais profundo com a pesquisa, fazendo com que o aluno compreenda o que está desenvolvendo, não ficando somente no que podemos chamar de superficial (A24).

Essas respostas permitem salientar que o processo de pesquisa foi muito importante para os alunos dentro desta metodologia. Permitem salientar também que a pesquisa apresenta-se aqui como algo novo, um método pelo qual os alunos ainda não tinham passado.

Chega-se a perceber, ainda, uma certa crítica a outros tipos de práticas na fala de um dos alunos, que acrescenta que nessa metodologia o aluno deve pesquisar muito, diferente de outras metodologias em que ele só decora os conteúdos. Colocações como esta são de grande relevância, uma vez que se percebe em suas falas o quanto a metodologia de aprendizagem de projetos está tendo resultados positivos.

Outra categoria levantada pelos alunos foi o fato de a metodologia possibilitar uma melhor aprendizagem, aprofundar os conteúdos e a área de interesse. Acrescentam, ainda, que a aprendizagem com esta metodologia acontece de forma totalizada.

Reportando-se às respostas encontradas em alguns questionários, observam-se as seguintes falas:

Foi muito importante porque com os projetos nós aprendemos cada vez mais (A14)

Proporcionou melhor aquisição ou assimilação do conteúdo trabalhado (A21)

Percebo que a metodologia realizada por projetos contribui muito na aprendizagem porque é uma forma do educando aprender a construir seu conhecimento de maneira pessoal ou orientada. A metodologia de aprendizagem por projetos oferece uma continuidade e aprofundamento do conteúdo estudado (A27)

É um trabalho significativo, muito relevante, pois a aprendizagem acontece como um todo (A28).

Propicia o aprofundamento por área de interesse, o que não é possível em muitas outras metodologias. Além disso, por interesse a busca do conhecimento é muito mais completa, pois não se encerra em um período determinado (A33).

Foca e ressalta de forma mais clara tanto os conteúdos que serão trabalhados quanto seus objetivos (...) Todo o processo para se implantar um projeto proporciona crescimento e aperfeiçoamento à equipe, porque requer atualização, diálogo, fundamentação teórica, metodologias diversas, etc (A34)

É interessante ressaltar que o discurso dos alunos se assemelha de fato aos propósitos da metodologia de aprendizagem por projetos. Observa-se isso, quando o aluno relata que a metodologia possibilita uma forma de o educando aprender a construir seu conhecimento de maneira pessoal ou orientada. O aluno consegue perceber que o conhecimento não deve ser reproduzido por ele e sim construído com a orientação do professor.

Apresenta-se aqui outro depoimento que contribui para esta reflexão:

Para mim é a única maneira de pensar, reflexivamente a ação metodológica. Aprender é uma ação constante e está sempre em movimento só através de ensino com projetos o aluno pode construir suas idéias e articulá-las cada vez melhor. (A37)

Os alunos salientam que a metodologia de aprendizagem por projetos oferece uma continuidade e aprofundamento do conteúdo estudado. Isso faz notar a preocupação do aluno com sua aprendizagem, com a continuidade dos conteúdos. Outro aspecto interessante é o fato de acreditarem que a metodologia proporciona um trabalho mais significativo. De fato, um dos propósitos desta metodologia é uma aprendizagem significativa.

Acreditam, também, que ela propicia um aprofundamento por área de interesse, o que não é possível em muitas outras metodologias. Nestes relatos, percebe-se que os alunos têm noção de que o objetivo da metodologia não é

impor conteúdos e sim possibilitar uma discussão coletiva para trabalhar os assuntos de interesse dos alunos e, dentro de uma ementa mais ampla, selecionar os assuntos de interesse. Vê-se, também, que os alunos têm noção dos propósitos de outras metodologias e conseguem diferenciá-las, percebendo o que é melhor para si.

Estas citações vêm ao encontro dos discursos dos professores que salientaram ter mudado sua prática pedagógica com o intuito de motivar os estudantes à produção do conhecimento, levá-los à aprendizagem significativa, interagir em grupo e proporcionar ao aluno uma visão de todo.

Outros alunos falaram sobre o fato de a metodologia proporcionar a oportunidade de se fazer uma relação dos conteúdos com a vida real, com a área prática, isto é, relacionar teoria e prática. Dessa forma, na opinião dos alunos, a metodologia de aprendizagem por projetos torna-se eficiente.

Os depoimentos mais significativos sobre o assunto estão expressos a seguir:

É sem dúvida uma metodologia bastante eficiente, pois os conteúdos pesquisados e compreendidos pelos alunos no desenvolvimento do projeto têm quase sempre significados na vida deste. O que influencia muito na aprendizagem significativa e efetiva. Eu particularmente considero esta metodologia muito eficaz. (A1)

A metodologia de aprendizagem, traz a realidade do aluno para a sala de aula, na minha opinião é uma aprendizagem extremamente significativa. (A10)

O trabalho é realizado a partir da realidade dos alunos (A17)

Ela permite que possamos ter uma experiência a qual é muito importante para o nosso futuro profissional (A20)

Verifica-se que estes alunos dão grande importância ao fato de os conteúdos teóricos serem relacionadas com sua vida profissional, sua vida prática. Acreditam que a metodologia conseguiu proporcionar isso.

As falas em relação a este tema são:

Os alunos aprendem melhor com aulas práticas. É uma maneira do aluno entender com mais facilidade o que está sendo passado (A5)

Esta metodologia é muito importante no processo de aprendizagem pois reforça o conhecimento teórico. O indivíduo age no processo, que é dinâmico e crítico. (A 30)

Outra categoria importante ressaltada pelos sujeitos foi a interdisciplinaridade, o fato de a metodologia ter a possibilidade de trabalhar de forma interdisciplinar.

Comprova-se esta afirmação quando se lêem as seguintes respostas:

É uma maneira eficaz de trabalhar com um conteúdo de forma interdisciplinar, sem utilizar conteúdos soltos, isolados (A18)

Em projetos, normalmente, são inclusas todas as matérias ou programas de aprendizagem, trabalhando de forma integrada favorecendo a aprendizagem dos educandos (A34)

Acredito que esta metodologia representa uma via de encontro a uma proposta interdisciplinar, já que os conteúdos se inter-relacionam qualitativamente por meio desta metodologia (A35)

Acredito que a aprendizagem por projetos vem integrar e envolver diferentes conteúdos e conhecimentos, tornando o trabalho parte do processo, sendo que torna fácil o entendimento, bem como a troca de experiências (A36)

O fato de poder trabalhar desta forma, faz com que os conteúdos, os conhecimentos tenham um fácil entendimento pelos alunos. Conseguem relacionar os conteúdos e perceber porque são trabalhados. Entendem, também, porque eles, alunos, cursam tais disciplinas ou programas de aprendizagem.

Outros relatos que tratam do fato da aprendizagem ser de fácil entendimento e mais significativa são:

Acredito que o trabalho por projetos torna-se mais significativo e interessante (A31)

O uso desta metodologia permite que temas diferentes sejam trabalhados, tendo a visão do todo, desperta o interesse dos alunos, os resultados são visíveis, existe o retorno do trabalho, e é uma proposta viável (A32)

Os alunos citaram ainda o fato de a metodologia oferecer trabalhos em grupo, trabalhos em equipe, como se vê no seguinte relato:

A metodologia de aprendizagem por projetos é muito significativa, pois o aluno tem maior contato e participação nas atividades e com a equipe em que se está desenvolvendo o projeto (A9)

Citam, ainda, a motivação do aluno. O relato seguinte confirma o que alguns professores salientaram sobre a metodologia de aprendizagem por projetos: motivar os alunos na busca de conhecimentos.

Envolve e motiva o aluno a participar das atividades propostas. Oportuniza momentos de reflexão entre o grupo. Possibilita um maior número de informações sobre um determinado assunto (A19)

Afirmam que a metodologia direciona, mostra o caminho que seguirão durante o processo:

Saber o caminho e por onde começar o projeto ou qualquer trabalho que se inicia é imprescindível, e a metodologia nos proporciona isso, por isso eu acho muito importante (A22)

Além disso, a metodologia também utiliza recursos variados para levar o aluno à aprendizagem. Isto permite um envolvimento dos alunos discentes.

As impressões são as melhores possíveis, pois a metodologia de aprendizagem por projetos faz com que o aluno busque recursos dos mais variados para a apresentação posterior do projeto e ocorre o envolvimento mais profundo com a pesquisa, fazendo com que o aluno, compreenda o que está desenvolvendo, não ficando somente no que podemos chamar de superficial. (A24)

Na visão de outro aluno, a metodologia de aprendizagem por projetos é desafiadora, pois os professores estão acostumados a metodologias tradicionais. Nota-se, aqui, que o aluno percebe esse novo desafio. Isto vem ao encontro dos relatos dos professores investigados, que afirmaram ser um desafio a utilização da metodologia. De acordo com os professores, a utilização desta metodologia inovadora foi uma experiência difícil. Durante o processo, surgiram questões que não imaginavam. Houve, de início, a resistência dos alunos acostumados ao modelo conservador de ensino, mas, no decorrer do processo, perceberam resultados positivos em relação ao processo ensino-aprendizagem dos alunos.

O depoimento ilustra este ponto da seguinte forma:

É uma proposta desafiadora, pois muitos professores estão acostumados a aplicar sua metodologia, através de trabalhos, seminários, descrições e provas. Através dos PAS há possibilidades de desenvolver alguns projetos dentro do programa. (A29)

Outro aluno admite que é uma maneira diferente de aprender, porém acha que é uma prática cansativa.

Achei uma maneira diferente de aprender, porém muito cansativa, mas de grande qualidade. (A39)

De fato torna-se cansativa no sentido de fazer com que o aluno saia do ser passivo para o ser ativo. O aluno, nessa metodologia, tem muito mais trabalho, porque ele participa, ele constrói o seu conhecimento. O professor não repassa mais o conhecimento pronto e acabado, o conhecimento é pesquisado, é construído pelos alunos com a mediação do professor.

O relato desse aluno vem ao encontro de alguns depoimentos dos professores pesquisados que relataram como fatores inibidores da metodologia de aprendizagem por projetos a resistência inicial dos alunos a uma metodologia nova, que os torna ativos na produção de sua aprendizagem. Identificou-se nos relatos que a grande maioria dos alunos tiveram boas impressões da metodologia de aprendizagem por projetos e perceberam seu real objetivo.

Os alunos levantaram muitas questões em relação à experiência que tiveram. Mesmo sendo impressões das mais variadas, não foram impressões que fugiram dos propósitos da metodologia de aprendizagem por projetos, pregados pelos autores.

5.2.3 O foco central da metodologia de aprendizagem por projetos

Com intuito de investigar as impressões dos alunos, foi indagado: “Para você, qual o foco central da metodologia de aprendizagem por projetos?”

TABELA 15. RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO N.º 4

Teor das respostas dos alunos	N.º de respostas
Empenho e qualidade das pessoas do grupo, participação e colaboração de todos os envolvidos e aprendizado em grupo.	9
Busca dos alunos pelos conhecimentos por meio da pesquisa.	6
É o conhecimento de um determinado assunto, aprofundamento, ampliação do conhecimento.	4

CONTINUAÇÃO DA TABELA 15. RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO N.º 4	
Teor das respostas dos alunos	N.º de respostas
Interdisciplinaridade.	4
Objetivos claros.	3
Fornecer ao educando o espaço necessário para a produção do conhecimento, para o aprender a aprender.	2
Visualização das partes e do todo.	2
Avaliação.	1
O processo de aprendizagem do aluno.	1
A visão sistêmica e a aprendizagem significativa.	1
Não existe foco central.	1

Fonte: os dados da pesquisa

Pediu-se aos alunos que descrevessem o foco central da metodologia de aprendizagem por projetos. Entre várias categorias levantadas, a que mais apareceu foi a questão grupo, o empenho e qualidade das pessoas do grupo, participação e colaboração de todos os envolvidos, enfim o aprendizado de todos do grupo.

Estes assuntos encontram-se retratados nas seguintes transcrições:

Um dos focos mais importantes é a qualidade e o empenho das pessoas que fazem parte do grupo (A2)

O foco central é a colaboração e a participação de todos os envolvidos no projeto (A3)

O trabalho em grupo, é mostrado na prática o que está sendo explicado (A5)

A colaboração, a união entre os membros da equipe para a elaboração e aplicação dos projetos (A9)

O trabalho em grupo respeitando diferenças e as técnicas diferentes usadas pelos alunos (A10)

É direcionada ao ensino e faz a diferença, pois visa o aprendizado no grupo (A13)

Cada aluno tem que mostrar o seu interesse e estudo pelo projeto. Os que não se incomodam são excluídos por eles mesmos (A15)

O foco central foi a colaboração dos alunos da equipe, a união, cooperação dos membros na elaboração do projeto. As pesquisas e o aprofundamento das atividades (A17)

A interação entre os alunos e o fato de proporcionar uma participação de todos nas atividades propostas (A19)

Observa-se que vários alunos salientaram como foco central a utilização do trabalho em grupo, trabalhos no coletivo. Estas falas vêm ao encontro dos relatos de alguns professores que citaram utilizar como métodos avaliativos trabalhos no coletivo, trabalhos em grupos.

O processo de pesquisa é destacado por alguns alunos. Agora, é salientada como o foco central da metodologia de aprendizagem por projetos. Confirma-se isso nos relatos a seguir:

O interesse, a curiosidade e o ânimo dos alunos ao buscarem através de pesquisas o que lhes interessa descobrir e aprender (A1)

É a pesquisa, através dela você terá o convívio do dia-a-dia (A4)

A pesquisa (A6)

Pesquisas (A8)

Trabalho com pesquisas que garantem uma aprendizagem mais ampla e com maior significado (A21)

Creio que o foco central é o objetivo geral, pelo qual, está se desenvolvendo o projeto, este por sua vez parte de uma realidade real que se amplia fornecendo conteúdos e meios para a aprendizagem a ponto de envolver não só os educandos, mas toda a comunidade educativa através das pesquisas e entrevistas que são realizadas (A26)

Observa-se o fator pesquisa, também, no relato dos professores quando foram questionados sobre como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior. Alguns professores acreditam que o aluno só conseguirá construir seus conhecimentos quando conseguir se envolver no processo de pesquisa. Alguns alunos levantam como foco central o conhecimento de um certo assunto, o aprofundamento deste assunto, como se pode ver nos seguintes relatos:

O foco central é o conhecimento de um determinado assunto (A7)

Se aprofundar cada vez mais em assuntos muito importantes (A14)

A busca pelo conhecimento e também pela construção de um ideal (A24)

A interdisciplinaridade, que foi um aspecto levantado anteriormente, quando se questionou sobre as impressões que os alunos guardaram da metodologia de aprendizagem por projeto, aparece aqui destacada como o foco central dessa prática.

Apresenta-se esta questão nos seguintes relatos:

Relacionar um projeto à todos os programas de aprendizagem (A28)

É intermediar todos os programas de aprendizagem a um único tema (A29)

O trabalho integrado e a interação contínua (A31)

Interdisciplinaridade e exploração concreta dos conhecimentos (A35)

Alguns professores também se referiram à interdisciplinaridade quando se questionou se poderia ser acrescentado algo na metodologia de aprendizagem por projetos. Dois professores ressaltaram que um fator que inibe esta prática, como a falta de tempo, pode ser resolvido com a interdisciplinaridade. Porém, um professor salientou que um dos fatores que às vezes dificulta sua prática é a falta de dedicação dos seus pares na interdisciplinaridade.

Outro aspecto de grande importância levantado pelos alunos como foco central é ter objetivos claros. Confirma-se isso com as seguintes falas:

Ter objetivos claros sobre o que se quer trabalhar com o conteúdo escolhido, e a maneira como vai trabalhar (A18)

Saber por onde iniciar o projeto pretendido, ter um ponto de partida, objetivo. (A22)

Alguns salientam ainda como foco proporcionar o espaço para a produção do conhecimento:

Observando o desenvolvimento dos mesmos, percebe-se que o foco central é oferecer ao educando o espaço necessário para que vá construindo o conhecimento. Aprender a aprender é necessário (A27)

A construção do conhecimento (A38)

A visualização das partes e do todo também foram citadas:

A evidência que as partes são importantes componentes de um todo, com poder de influenciá-lo de forma positiva ou negativa. É preciso visualizar as partes e também o todo. (A34)

Este mesmo sujeito da pesquisa afirma:

A valorização das influências múltiplas, onde proporciona ao educando diversas formas para aprender determinado conteúdo.

O processo de aprendizagem do aluno foi explicitado também. Este relato expressa a mesma opinião de muitos professores que acreditam ter mudado sua prática em função de levar em consideração a aprendizagem de seu aluno.

O processo de aprendizagem do aluno (A30)

Em outro depoimento, destaca-se:

A visão sistêmica do processo e a aprendizagem significativa (A32)

E por último, cita-se com um relato muito interessante de um aluno que acredita que não existe um foco central e sim um apanhado de passos que tornam o aluno questionador. Observa-se isso no relato a seguir:

Não existe foco central e sim uma integração de conhecimentos e experiências que torna o aluno indagador e questionador. Talvez o foco central possa ser a prática de novos caminhos (A37)

5.2.4 A metodologia de aprendizagem por projetos e a relação entre colegas e professor

O relacionamento dentro da metodologia apontou para a indagação: “Esta nova metodologia modificou a sua relação com colegas e professor? Explique:”

TABELA 16. RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO N.º 5

Teor das respostas dos alunos	N.º de respostas
Sim	35
Não	5

Fonte: os dados da pesquisa

A maioria dos alunos acredita que aconteceu de fato algum tipo de mudança na relação que tinham com seus colegas e na relação com o

professor. Quando os alunos explicaram suas respostas, pôde-se levantar as seguintes categorias apresentadas na tabela abaixo:

TABELA 17. RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO N.º 5

Teor das respostas dos alunos	N.º de respostas
Aprender a trabalhar em grupo, interação com o grupo.	9
Troca de conhecimentos e pesquisas, método flexível.	6
A relação continuou a mesma.	4
Ajuda mútua, participação e colaboração com o professor como mediador.	3
Possibilidade de diálogo aberto e reflexivo.	2
Na troca de experiências.	1
Discussões sobre os assuntos.	1
Respostas do professor às dúvidas.	1
Novos métodos em sala.	1
Aprendizagem significativa.	1

Fonte: os dados da pesquisa

Entre vários aspectos levantados pelos alunos, a mudança nos relacionamentos se deu porque aprenderam a trabalhar em grupo e a interagir com o próprio grupo.

Observa-se esta questão nos relatos a seguir:

Sim, (...) aprendi a trabalhar em grupos, e dar atenção a todos, criei um alto conhecimento das coisas (A4)

Sim, pois o maior foco é a integração em grupo e a relação professor aluno (A2)

Sim, aprendi a trabalhar em grupo (A12)

Sim, pois, através dessa metodologia criamos responsabilidades em grupos, todos se ajudam. (A13)

Sim, passamos a trabalhar de forma mais unida, explorando ao máximo nossos conhecimentos (A18)

Proporcionou uma maior convivência com meus colegas, assim como uma integração com todo o grupo. O professor nos proporcionou momentos de debates e reflexões, que contribuíram na formação acadêmica (A19)

Sim, através dessa metodologia podemos descobrir o relacionamento pessoal tanto com os colegas como com o professor e conhecer melhor cada um deles (A21)

Sim, porque nos proporcionou um bom relacionamento para trabalhar em grupo. É isso que precisamos saber e conviver com o outro (A22)

Sim, pois por meio desta metodologia foi possível trabalhar de forma integrada no pequeno grupo, bem como relacionar os projetos e até mesmo integrando-os (A38)

Nota-se, nestes relatos, que foi desenvolvido no aluno a vontade de trabalhar em grupo. São relatos que vêm ao encontro do que salienta Behrens (1996, p.41):

uma preocupação desafiadora é instrumentalizar os alunos para que participem de processos coletivos, convivam e discutam com pessoas, defendam seus argumentos, inter-relacionem-se e integrem-se aos grupos (coletivos) para reconstrução ou a construção de novos conhecimentos.

Outros relatos afirmam que houve troca de conhecimentos e de pesquisas, por ser a metodologia de aprendizagem por projetos um método flexível.

As transcrições das respostas de alguns alunos comprovam esta mudança:

Sim, a troca de conhecimentos, pesquisa e até mesmo a inter-relação necessária para o desenvolvimento dos mesmos auxiliaram para que houvesse maior unidade e enriquecimento dos mesmos membros da escola, das turmas em específico e da comunidade escolar (A26)

Sim, pois esta metodologia é uma maneira flexível e dinâmica, possibilitando discussões e reflexões em sala (A29)

Sim, pois por este ser dinâmico e crítico é possível ter flexibilidade durante todo o processo, dependendo dos indivíduos envolvidos para que tudo isso se efetive. (A30)

Com certeza, afinal possibilitou uma troca maior de idéias e opiniões a cerca de um mesmo ideal (A31)

Esta metodologia parece ampliar as discussões a troca e o envolvimento entre os participantes (alunos e professores). Além de aumentar a qualidade da relação pois esta se estabelece pelo prazer no conhecimento (A33)

Sim, devido ao fato de que os interesses e conhecimentos podem ser identificados e vivenciados no grupo. A troca de experiência e a dinâmica desse processo é propício para o relacionamento harmonioso entre os envolvidos (A36).

Estes relatos confirmam alguns depoimentos retirados das entrevistas junto aos professores, que salientaram que, com a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos, houve um aprofundamento dos vínculos de trabalho e afetivos entre professor-aluno e entre aluno-aluno.

Outros alunos acreditam que a relação professor- aluno e a relação com os colegas continuou a mesma, o que mudou foi o modo de pensar sobre as coisas:

Essencialmente não, a relação continuou a mesma. O que modificou foi o nosso modo de encarar o nosso curso. (A6)

Com professor acredito que sim, porque sentimos na instituição como é difícil dar aula. Já com meus colegas deu para perceber aqueles mais repreendidos. (A16)

Se acontecesse realmente, acredito que seria bem significativo pois oportunizaria ainda mais flexibilidade (A28)

Acredito que não completamente, pois, por características próprias tenho muita dificuldade em me relacionar em trabalhos com pessoas que eu não me dou muito bem. Em relação aos professores acredito que sim (A35)

Outros acreditam que houve ajuda mútua, participação e colaboração com o professor como mediador:

A nova metodologia está muito considerada atualmente e me influenciou bastante, hoje com relação aos colegas. A ajuda mútua, o amor e a colaboração fazem parte dessa metodologia (A3)

Com certeza. A relação com os colegas passou ter mais colaboração participação e união. E o professor é o mediador do processo de ensino aprendizagem (A9)

Sim, com ele tive um melhor ponto de vista em relação aos meus amigos e professores cada um luta pelo que deseja, portanto percebi que a professora lutou para que os projetos fossem bons para nos acadêmicos (A20)

Os professores também corroboram estas afirmações, pois salientaram que professores e alunos tornaram-se parceiros com a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos.

Outros salientaram haver possibilidade de diálogo aberto e reflexivo:

Diálogo aberto com os colegas e relação professor-aluno (A8)

Proporcionou uma maior convivência com meus colegas, assim como uma interação com todo o grupo. O professor nos proporcionou momentos de debates e reflexões que contribuíram na formação acadêmica (A19)

Outro depoimento expressa o mesmo assunto.

Sim, porque nós temos que discutir sobre o assunto e isso torna a relação mais afetiva (A14)

Com esta oportunidade de diálogo, os alunos tiveram oportunidade de mostrar sua capacidade na produção do conhecimento.

A questão de troca de experiências também apareceu:

Sem dúvida influenciou. Temos trocado muitas experiências em todo o andamento dos projetos desenvolvidos, o que enriquece o nosso trabalho que está sempre em constante movimento rumo à aprendizagem com significado real para nós e para nossos alunos (A1)

Alguns professores entrevistados também levantaram este aspecto, o de terem obtido muita troca de experiências com os alunos, utilizando a metodologia de aprendizagem por projetos.

O fato de o professor tirar as dúvidas foi apresentado pelo seguinte relato:

Sim. Porque surgem muitas dúvidas precisa de muita conversa e questionamentos para o professor, que quando este responde com satisfação, o aluno tem maior interesse pelo projeto. É possível perceber o rendimento no decorrer do trabalho (A15)

A utilização de novos métodos em sala também foi destacada:

Sim, pois me fez olhar diferente para os novos métodos que podem ser aplicados em sala de aula (A17)

A aprendizagem significativa foi citada pelo seguinte aluno:

Sim, passei a acreditar que o trabalho com projetos é viável interessante e que influencia a aprendizagem significativamente (A32)

Pôde-se observar, nos relatos, que houve mudança nos relacionamentos. E este é um dos propósitos da metodologia de aprendizagem de projetos.

Finaliza-se esta análise com as palavras de Behrens (1996, p. 43): “não há transformação do aluno sem o professor, do professor sem o aluno e da escola sem políticas públicas que subsidiem esta transformação”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou por meio da fundamentação teórica e da pesquisa de campo responder ao seguinte problema de pesquisa: como a metodologia de aprendizagem por projetos, numa prática pedagógica inovadora, pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior?

O intuito de pesquisar este tema foi contribuir para que professores conhecessem a metodologia de aprendizagem por projetos e refletissem com esta visão sobre suas práticas pedagógicas. Para responder ao problema de pesquisa, buscou-se atingir alguns objetivos que aqui se consideram importantes. Como objetivo geral, procurou-se analisar a conexão entre a metodologia de aprendizagem por projetos e a produção de conhecimento no ensino superior.

Para a análise desta conexão, buscaram-se os seguintes objetivos específicos:

- Investigar teorias que abordem práticas pedagógicas inovadoras em busca da produção do conhecimento.

Como fundamentos teóricos da pesquisa, foi necessário investigar dois aspectos que se constituíram partes centrais do objeto de estudo: a prática pedagógica relacionada ao paradigma emergente e a metodologia de aprendizagem por projetos.

Para tratar da prática pedagógica relacionada ao paradigma emergente, foi necessário fazer uma contextualização histórica sobre os paradigmas conservadores (tradicional, escolanovista e tecnicista). Após esta contextualização, apresentaram-se os autores que tratam sobre o paradigma emergente.

A partir desses teóricos, foi possível perceber que:

o Paradigma Emergente busca provocar uma prática pedagógica que ultrapasse a visão uniforme e que desencadeie a visão de rede, de teia, de interdependência, procurando interconectar vários interferentes que levem o aluno a uma aprendizagem significativa, com autonomia, de maneira contínua, como um processo de aprender a aprender. Aliado a essa proposta, deverá ter como desafio contínuo a missão de reconstruir os caminhos da sensibilidade, da emoção, da intuição, da construção de valores, de solidariedade, de harmonia, de paz, de coleguismo, de parcerias, de trabalho integrado, visando formar um cidadão ético que busque a transformação da sociedade para torná-la digna, justa e humana (BEHRENS, 2000, p. 123).

Essa contextualização permitiu salientar que o professor que deseja modificar ou aperfeiçoar a sua prática em sala de aula deve ter inicialmente conhecimento desses referenciais teóricos do paradigma emergente, da função das três abordagens (holística, progressista e ensino com pesquisa), em que a visão sistêmica ou holística promove o envolvimento do aluno em todo o processo.

Atendendo à proposição de aliança entre a visão holística, a abordagem progressista e o ensino com pesquisa, o professor preocupado com uma ação docente mais participativa pode propor a metodologia de aprendizagem por projetos.

- Apresentar aspectos teóricos da metodologia de aprendizagem por projetos.

Os aspectos teóricos sobre a metodologia de aprendizagem por projetos giraram em torno do que se define por projeto; quando surgiu esta proposta; e como foi sendo difundida por diversos autores que concordam que este tipo de procedimento. Isso propicia o acesso a maneiras diferenciadas de aprender.

A partir desse levantamento bibliográfico, pôde-se observar alguns autores principais que tratam da metodologia de aprendizagem por projetos no ensino superior – foco central desta pesquisa – como, Batista (2003); Behrens (1999, 2000, 2002, 2003, 2004); Behrens e José (2001) e Ribeiro (2002).

Segundo Behrens e José (2001, p.81), a opção por uma aprendizagem com base em projetos possibilita uma aprendizagem pluralista e permite articulações diferenciadas de cada aluno participante. Ao alicerçar projetos, o professor pode optar por um ensino com pesquisa, com uma abordagem de

discussão coletiva crítica e reflexiva que proporcione aos alunos a convivência com a diversidade de opiniões, convertendo as atividades metodológicas em situações de aprendizagem significativas. A proposição da metodologia de aprendizagem por projetos é permitir que o aluno aprenda no processo e possa refazê-lo, caso haja necessidade (BEHRENS, 2003, p. 145).

O aluno tem a oportunidade de apontar as dificuldades encontradas no processo, tratando de sua auto-avaliação individual, de avaliação do grupo, do professor, da metodologia, da temática investigada e da própria avaliação. Ele se torna o principal agente da aprendizagem, responsável pelo seu próprio sucesso. A metodologia privilegia uma aprendizagem por descoberta pessoal do aluno e por informação vinda do professor.

A metodologia de aprendizagem por projetos permite uma antecipação coletiva e formal das fases do seu desenvolvimento e dos objetivos a serem alcançados por meio de um contrato didático flexível, que permita a reorganização após uma discussão prévia com o grupo de alunos.

- Caracterizar a prática pedagógica do professor que utiliza a metodologia de aprendizagem por projetos na PUCPR e FACINTER.

As entrevistas foram enriquecedoras para que se pudesse encontrar as respostas para algumas questões e até mesmo para confirmar algumas de nossas expectativas. Os professores entrevistados demonstraram conhecer os pressupostos teóricos da metodologia de aprendizagem por projetos, assim como demonstraram grande preocupação com a produção do conhecimento de seu aluno.

Notou-se que os professores, como uma forma de contínuo aprimoramento da prática pedagógica, precisaram ir em busca de uma nova metodologia de ensino que propusesse a reflexão, a pesquisa e a investigação sobre pressupostos teóricos e práticos das abordagens do ensino e da aprendizagem, aspectos que encontraram na metodologia de aprendizagem por projetos.

Sobre esta metodologia, os docentes demonstram sua visão crítica quanto à sua utilização e aos seus resultados. Para fazer a caracterização da

prática pedagógica dos professores entrevistados, a primeira questão realizada referiu-se sobre o que levou os professores a mudarem suas práticas. Em resposta a esta pergunta, referiram-se aos seguintes motivos: a) levar os estudantes à produção do conhecimento, à aprendizagem significativa, a interagir em grupo; b) melhorar a atuação docente, buscando novas metodologias que envolvam o aluno; c) proporcionar ao aluno uma visão do todo; d) dinamizar a prática pedagógica; e) Incentivar a autonomia do aluno, fazer com que ele seja responsável pelo processo de aprendizagem; e f) a experiência profissional.

As respostas dadas pelos professores, nessa questão, evidenciam que o grande motivo que os levaram a mudar sua prática pedagógica e escolher a metodologia de aprendizagem por projetos foi a preocupação que sentiram em relação aos alunos.

Outra questão realizada foi sobre o desafio em utilizar uma nova metodologia. Todos os professores entrevistados afirmaram que utilizar a metodologia de aprendizagem por projetos foi e está sendo um desafio. Porém, obtiveram bons resultados na sua aplicação.

Investigou-se também como os docentes utilizaram a avaliação na metodologia de aprendizagem por projetos. Para esta questão, encontraram-se as seguintes respostas: a) processos avaliativos individuais e coletivos; b) no sentido de acompanhamento, de forma contínua e processual; c) provas direcionadas para a ação discente e d) avaliação reflexiva.

Após a apresentação dessas categorias, pode-se dizer que a avaliação é um tema complexo, que vem sendo muito discutida através dos tempos por muitos educadores e, apesar de muitos sugerirem formas novas de se avaliar sem a utilização somente de provas, ela ainda é utilizada, até porque muitas Instituições exigem que o professor as utilize.

Os docentes encontram também muitos obstáculos à sua volta quando se trata de avaliação, como salas lotadas de alunos, alunos acostumados ao modelo tradicional, acúmulo de trabalhos para ler e fazer a devolução.

Perguntou-se, também, se utilizam a tecnologia no processo de aprendizagem. Todas as respostas foram afirmativas.

Os entrevistados demonstram em seus relatos que acreditam que os alunos precisam ser incentivados a produzir conhecimento, para não serem

apenas consumidores de conhecimento, como freqüentemente acontece. Porém, sabem que a superação desse quadro exige uma longa caminhada, cujo passo inicial é uma nova compreensão da prática pedagógica no ensino superior.

Os professores que utilizam esta metodologia precisam ser profissionais que reflitam sobre suas próprias ações pedagógicas. Esse processo de reflexão auxiliará para a condução da aprendizagem do aluno. A ação docente deve provocar processos que permitam compreender e interpretar os temas apresentados, deixando claro o objetivo ou o significado de por que está se originando nesse processo a produção de novos conhecimentos.

- Levantar fatores que interferem e os que contribuem na prática pedagógica baseada na metodologia de aprendizagem por projetos realizada pelos professores da PUCPR e da FACINTER.

No decorrer da trajetória docente sempre encontramos alguns fatores que interferem em nossa prática e isto se confirmou nas entrevistas realizadas. Os professores levantaram como interferência os seguintes fatores: a) alunos acostumados ao método tradicional, a resistência inicial dos alunos a uma proposta nova de aprender; b) o número excessivo de alunos por sala; c) a dificuldade de relacionamento dos grupos; d) falta de tempo para o aprofundamento teórico e metodológico; e e) falta de comprometimento dos colegas de trabalho. Em termos gerais, o fato de os alunos estarem acostumados a um modelo tradicional de ensino e apresentarem de início uma certa resistência a uma forma nova de aprender foram os fatores inibidores que mais apareceram.

Apesar de encontrarem algumas dificuldades, os professores apontaram também vários fatores que contribuem para a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos. Entre eles, destacaram: a) a aceitação dos alunos após o conhecimento da metodologia e o rendimento que obtêm; b) a flexibilidade da coordenação do Curso e da Instituição; c) a existência do projeto pedagógico e dos programas de aprendizagem; d) o conhecimento

prévio da metodologia pelo professor; e) biblioteca e tecnologia; e f) desejo de mudança.

Neste quesito, vários professores relataram como motivo facilitador a aceitação do aluno. Apesar de, no início, este fato aparecer como fator inibidor, com o encaminhamento do professor passou a ser um fator que contribuiu para a aplicação da metodologia de aprendizagem por projetos.

A flexibilidade da Coordenação do Curso e da própria Instituição, a existência dos programas de aprendizagem na PUCPR; o conhecimento prévio da metodologia pelo professor, uma boa biblioteca e um laboratório de informática bem equipado, assim como o desejo de mudança foram os fatores levantados pelos docentes.

- Apresentar o papel do professor e do aluno na opinião dos professores.

Todos os professores apresentaram grandes preocupações quanto à aprendizagem de seus alunos. Relatam várias mudanças no relacionamento entre professor-aluno. Entre elas, pode-se destacar: a) o aluno tornou-se agente, o professor tornou-se mediador; b) mudança na aproximação e na troca de idéias; c) os alunos tiveram oportunidade de mostrar seu potencial na produção do conhecimento; d) aprofundamento dos vínculos de trabalho e afetivos; e) o aluno tornou-se mais ativo e participante na sua aprendizagem; e f) professores e alunos tornaram-se parceiros.

A partir do que os professores relataram, pode-se perceber que tiveram aspectos positivos em relação aos seus alunos, uma vez que conseguiram uma maior aproximação entre si. Prevaleceu a questão afetividade ressaltada pelos professores.

O papel do aluno apareceu descrito pelas seguintes categorias: a) bastante ativo, participativo, parceiro; b) o papel do aluno é fundamental; e c) é responsável pelo seu processo de ensino-aprendizagem.

Em relação à função do professor na metodologia utilizada pelos docentes, destacam-se: a) que a função do professor é de motivador, facilitador do processo de ensino; b) mediador que possibilita a produção do conhecimento; c) função de estimulador da pesquisa; d) função de troca, de

fazer um trabalho compartilhado sendo companheiro dos estudantes; e) função de quem deve ajudar a aprender; e a f) função de orientador.

- Apresentar a contribuição da metodologia de aprendizagem por projetos para a produção do conhecimento no ensino superior.

Este bloco teve o objetivo de averiguar, na opinião dos docentes entrevistados, como a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior. Questionou-se sobre qual deve ser o ponto de partida para o professor que utiliza ou pretende utilizar esta metodologia inovadora. Os docentes destacaram: a) o professor tem que criar um vínculo com o grupo, conhecer a turma; b) definir um assunto que seja do interesse da turma, que motive e estimule a turma a trabalhar; c) partir do interesse do professor e do interesse do aluno; d) entregar material explicativo; e) conversar com outros professores; e f) a metodologia deve estar bem delimitada.

Indagou-se também se a metodologia permite uma aprendizagem mais significativa aos alunos, e todos os docentes salientaram que sim. Perguntou-se ainda de que forma a metodologia de aprendizagem por projetos pode contribuir para a produção do conhecimento no ensino superior. Os depoimentos giraram em torno dos seguintes assuntos: a) tornando o aluno pesquisador; b) contribuir para que os alunos realmente criem uma ação, tornem-se dinâmicos; c) na mudança de atitudes dos alunos, da maneira com que o aluno se comporta e depois como ele se forma; e d) deixando o aluno cada vez mais próximo da realidade.

Todos os entrevistados acreditam que a metodologia de aprendizagem por projetos contribui para a produção do conhecimento no ensino superior. Cada um dos professores levantou um aspecto diferente.

Por último, permitiu-se que os professores dessem suas contribuições à metodologia, indicando ou não algo a ser acrescentado na sua utilização. Percebeu-se, nesta questão, que os professores na sua maioria acham que a metodologia de aprendizagem de projeto é bem estruturada, o problema

principal está em quem vai utilizá-la. Salientam que o professor que deseja empregá-la deve estudá-la a fundo.

- Descrever a opinião do aluno que participa ou participou da metodologia de aprendizagem por projetos utilizada nos programas de aprendizagem/disciplinas destas Instituições.

O questionário aplicado aos alunos e os seus comentários deram uma contribuição muito significativa à pesquisa, pois a partir de seus relatos pode-se perceber como a metodologia de aprendizagem por projetos realmente contribui para uma melhor aprendizagem. Percebeu-se, também, que os alunos têm conhecimento dos propósitos desta metodologia.

Os comentários dos alunos reforçam os depoimentos de alguns dos professores entrevistados sobre a eficiência da metodologia de aprendizagem por projetos em contribuir de forma significativa para a produção do conhecimento. As opiniões dos alunos giraram principalmente em torno de dizer se a metodologia de aprendizagem por projetos foi importante e se influenciou na sua aprendizagem. Todos os alunos salientaram que foi muito importante e que influenciou na produção de seus conhecimentos.

Uma outra questão se dirigiu às impressões que os alunos tiveram da metodologia de aprendizagem por projetos. Estes destacaram os seguintes aspectos: a) utiliza a pesquisa; b) possibilita uma melhor aprendizagem, aprofunda os conteúdos e a área de interesse; c) a aprendizagem acontece como um todo; d) a metodologia de aprendizagem por projetos é eficiente, com ela os conteúdos têm significado na vida real, proporciona aulas práticas; e) trabalha os conteúdos de forma interdisciplinar; f) é de fácil entendimento, significativa e interessante; g) proporciona o trabalho em grupo, o crescimento e o aperfeiçoamento da equipe; h) motiva o aluno; i) proporciona o conhecimento do caminho das aulas; j) utiliza recursos variados; l) é uma proposta desafiadora; e m) proporciona uma maneira diferente de aprender, porém, cansativa.

Nestes relatos, percebe-se que os alunos têm noção de que o objetivo da metodologia não é impor conteúdos e sim possibilitar uma discussão coletiva para trabalhar os assuntos de interesse dos alunos e dentro de uma

ementa mais ampla selecionar os assuntos de interesse. Vê-se também que os alunos têm noção dos propósitos de outras metodologias e conseguem diferenciá-las com a percepção do que é melhor para si.

Outra questão se referiu ao que seria, na opinião dos alunos, o foco central da metodologia. Salientaram: a) empenho e qualidade das pessoas do grupo, participação e colaboração de todos os envolvidos e aprendizado em grupo; b) busca dos alunos pelos conhecimentos por meio da pesquisa; c) é o conhecimento de um determinado assunto, aprofundamento, ampliação do conhecimento; d) interdisciplinaridade; e) objetivos claros; f) fornecer ao educando o espaço necessário para a produção do conhecimento, para o aprender a aprender; g) visualização das partes e do todo; h) avaliação; i) o processo de aprendizagem do aluno; j) a visão sistêmica e a aprendizagem significativa; e l) não existe foco central.

A última questão investigada junto aos alunos foi sobre a relação professor-aluno. A maioria dos alunos acreditam que aconteceu de fato alguma forma de mudança na relação que tinham com seus colegas e na relação com o professor.

Os fatores levantados foram: a) aprender a trabalhar em grupo, interação com o grupo; b) troca de conhecimentos e pesquisas, método flexível; c) a relação continuou a mesma; d) ajuda mútua, participação e colaboração com o professor como mediador; e) possibilidade de diálogo aberto e reflexivo; f) a troca de experiências; g) discussões sobre os assuntos; h) respostas do professor às dúvidas; i) novos métodos em sala; e j) aprendizagem significativa.

O trabalho proporcionou para a pesquisadora um maior conhecimento da metodologia pesquisada, que fez com que convivesse mais de perto com o pensamento de colegas de docência nas entrevistas e com alunos na aplicação dos questionários. Enfim, a pesquisa alcançou a sua finalidade, porque contribuiu para a produção do conhecimento da própria pesquisadora.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. *Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática*. 2. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1998.

APRENDIZAGEM por Projetos. *Programa Sua Escola 2000*. Disponível em: <http://escola2000.org.br/pesquisa/video/video1.aspx?vid=7&rid=r>, 2004.

BARBIER, Jean Marie. *Metodologia do trabalho de projecto*. Disponível em < http://www.iie.min-edu.pt/biblioteca/excertos/area_projecto_parte_1.pdf>. Acesso em 8 jul. 2004.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1994.

BATISTA, Ieda Pinheiro Lima. A aprendizagem colaborativa no ensino por projeto. In: BEHRENS, Marilda Ap. (Org), *Docência universitária na sociedade do conhecimento*. Curitiba: Champagnat, 2003.

BEHRENS, Marilda Ap. O papel do professor no paradigma da complexidade: formar e formar-se para cidadania. In.:TORRES; Patrícia L.; ENS, Romilda T.; FILIPAK, Sirley T. (Orgs). *Os caminhos da gestão e da docência na educação básica*. Curitiba: Champagnat, 2004.

_____. *Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente*. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto/tec/tectxt3.htm>. Acesso em 10 de novembro de 2002.

_____. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. Curitiba: Champagnat, 2000.

_____. *O paradigma emergente e a prática pedagógica na formação universitária*. *Caderno de divulgação da linha de pesquisa teoria e prática pedagógica na educação superior*. Curitiba, v. 1, maio, 1999.

_____. *Formação continuada dos professores e a prática pedagógica*. Curitiba: Champagnat, 1996.

_____; JOSÉ, Eliana Mara Age. Aprendizagem por projetos e os contratos didáticos. *Revista Diálogo Educacional*. Curitiba, n. 3, v.2, p. 79-98, 2001.

BRANDÃO, D. MS; e CREMA, R. *O novo paradigma holístico: ciência, filosofia, arte e mística*. 2. ed. São Paulo: Summus, 1991.

BOUTINET, J.P. *Antropologia do projeto*. 5. ed. Porto Alegre: ArTmed, 2002.

CARDOSO, CX. M. *A canção da inteireza: uma visão holística da educação*. São Paulo: Summus, 1995.

CARVALHO, Kátia *et al.* Comunicação impressa, biblioteca e contexto social. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 15, n. 1, p. 41-44, jan./jun. 1987.

CAPRA, F. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

CUNHA, Maria Isabel. Formação continuada de professores universitários: uma experiência na perspectiva da produção do conhecimento. *Educação brasileira*. Brasília, v. 16, n. 32, p. 189-213, 1997.

_____. Aula universitária: inovação e pesquisa. In: MOROSINI, Marília ; LEITE, Denise (orgs.). *Universidade futurante: produção do ensino e inovação*. Campinas: Papirus, 1997.

DELORS, Jacques *et al.* *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez: UNESCO, 1998.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

DEWEY, J. O sentido do projecto. In: LEITE, MALPIQUE, SANTOS. *Trabalho de projecto: leitura comentada*. Porto: Afrontamento, 1993.

_____. *Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reposição*. São Paulo: Nacional, 1959.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. *Pedagogia da esperança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. *Pedagogia da autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

_____. Da esperança do oprimido à ecopedagogia e polifonia. In: GADOTTI, Moacir. *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: ArtesMed, 2000.

_____.; FREIRE, Ana Maria. *Pedagogia da indignação*. São Paulo: UNESP, 2000.

GADOTTI, Moacir. *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: ArtesMed, 2000.

_____. *Entrevista concedida a TV Cata Maior no III Fórum Mundial de Educação*, Porto Alegre. Disponível no site: <<http://www.tvcartamaior.com.br/>> Acesso em 2 de set. 2004.

- GARCIA, Lenise. *Por que trabalhar por projetos ?* Disponível no site: <http://www.escola2000.org.br/eac_paprojetos> Acesso em 10 de jun. 2004.
- GARDNER, Howard . *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 257 p.
- GIROX, Henry. *Os professores como intelectuais: rumo a pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- GUTIÉRREZ, F. *Ecopedagogia e cidadania planetária*. São Paulo, 1999.
- HERNÁNDEZ, Fernando. *A organização do currículo por projetos de trabalho*. 5 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- HERNÁNDEZ, Fernando. *Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho*. Porto Alegre: ArTmed 2000
- LASZLO, E. *Conexão cósmica: guia pessoal para a emergente visão da ciência*. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- LEITE, Elvira; MALPIQUE, Manuela; SANTOS, Milice Ribeiro dos. *Trabalho de projecto: leitura comentada*. Porto: Afrontamento, 1990.
- LIMA, Marcio Antônio Cardoso. Escola Nova, pragmatismo deweyano e formação de professores: algumas (dês) considerações. *Revista Diálogo Educacional*. v.4, n.10, p.69-92, set./dez.2003.
- MIZUKAMI, Maria da Graça. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.
- MORAES, Maria Cândida. *O paradigma educacional emergente*. 7. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papyrus, 2000.
- MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Ap. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papyrus, 2000.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.
- _____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2001.
- _____. *A cabeça bem-feita: repensar a forma, reformar o pensamento*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000b.

PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PROJETOS Didáticos. Entrevista com Vera Grellet, Vinicius Signorelli e Regina Scarpa. *Nova Escola*, n. 146, out. 2001.

RIBEIRO, Ana Cristina Miguez. Metodologia utilizada no programa “identificação da Prática Profissional: Curso de Nutrição” – CCBS. In: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ – PUCPR. Grupo de Pesquisa Metodologia do Ensino e Avaliação da Aprendizagem na Educação Superior. *Relatório de pesquisa*. Curitiba, 2002.

SANTOS, Boaventura de S. *A crítica da razão indolente: contra o despedício da experiência*. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVA, Ester Framarin de S; RAYMUNDO, Gisele Pontaroli; BEHRENS, Marilda Aparecida. Paradigmas contemporâneos e a educação superior. *Revista Diálogo Educacional*. Curitiba, v.3, n.5, p.87-103, jan./abr., 2002.

SIMÕES, Jacqueline D. *Pedagogia de projetos*. Disponível no site: <http://www.escola2000.org.br/eac_paprojetos> Acesso em 10 de jun. 2004.

VIDAL, Eva Sueli Nasser, BEHRENS, Marilda, MIRANDA, Simone. A conexão das abordagens pedagógicas na Sociedade do Conhecimento. In: BEHRENS, Marilda Aparecida. (Org), *Docência universitária na sociedade do conhecimento*. Curitiba: Champagnat, 2003.

TIBA, Içami. *Ensinar aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização*. 11. ed. São Paulo: Gente 1998.

WACHOWICZ, Lílian Anna. Histórico da formação do grupo. In: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ – PUCPR. Grupo de Pesquisa Metodologia do Ensino e Avaliação da Aprendizagem na Educação Superior. *Relatório de pesquisa*. Curitiba, 2002.

APÊNDICES



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

QUESTÕES BÁSICAS PARA A ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM PROFESSORES

Caro professor,
Cara professora:

Estamos realizando uma investigação sobre a Metodologia de Aprendizagem por Projetos. A sua participação nesta pesquisa é de suma importância. Desde já agradecemos sua contribuição.

Linha de Pesquisa: Teoria e Prática Pedagógica no Ensino Superior
Mestrado Educação/ PUCPR

QUESTÕES:

1) O que o levou a mudar sua prática pedagógica e escolher a metodologia de aprendizagem por projetos?

2) Esta metodologia proporcionou mudanças, em sala de aula, na relação professor-aluno?

3) O professor tem encontrado fatores inibidores da prática pedagógica baseada na metodologia de aprendizagem por projetos? Quais?

- 4) O professor encontrou fatores que contribuíram para a implantação desta metodologia? Cite os principais.

- 5) Em metodologias tradicionais, a função do professor geralmente é repassar conteúdos. Na nova metodologia, qual tem sido essa função?



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

Caro aluno,
Cara aluna:

Estamos realizando uma investigação sobre a Metodologia de Aprendizagem por Projetos. Abaixo encontram-se perguntas fechadas (onde você poderá marcar com X) e perguntas abertas (onde você poderá emitir sua opinião sobre o assunto). Desde já agradecemos sua contribuição.

Linha de Pesquisa: Teoria e Prática Pedagógica no Ensino Superior
Mestrado Educação/ PUCPR

Curso: _____ período: _____

Sexo: () F () M

- 1) Você, como aluno, considera a metodologia de aprendizagem por projetos:
 - () sem importância
 - () pouco importante
 - () importante
 - () muito importante

- 2) Com referência à aprendizagem, você considera que a metodologia de aprendizagem por projetos:
 - () não influenciou
 - () influenciou pouco
 - () influenciou o suficiente
 - () influenciou muito

- 3) Quais as suas impressões em relação à metodologia de aprendizagem por projetos?

4) Para você, qual o foco central da metodologia de aprendizagem por projetos?

5) Esta nova metodologia modificou a sua relação com colegas e com professor? Explique:
