

**Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais**  
**Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Coordenação do Mestrado em Educação Tecnológica**

**Beatriz Costa**

**Projetos e desafios em busca de novas práticas pedagógicas:  
estudo de caso em duas escolas estaduais de Minas Gerais**

**Belo Horizonte**  
**2009**

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

**Beatriz Costa**

**Projetos e desafios em busca de novas práticas pedagógicas:  
estudo de caso de duas escolas estaduais**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Tecnológica.

**Área de Concentração:** Educação Tecnológica  
**Orientador:** Prof. Dr. Jerônimo Coura-Sobrinho

**Belo Horizonte**  
**2009**

**Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais**  
**Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Coordenação do Curso de Mestrado em Educação Tecnológica**

**Projetos e desafios em busca de novas práticas pedagógicas:  
estudo de caso de duas escolas estaduais**

Dissertação de Mestrado apresentada por **Beatriz Costa**, em 05 de agosto de 2009, ao Mestrado do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG, aprovada pela Banca Examinadora constituída pelo Professores:

**Prof. Dr. Jerônimo Coura Sobrinho (Orientador)**

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET/MG)

**Prof. Dr. Heitor Garcia de Carvalho**

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET/MG)

**Prof. Dr. José Pereira Peixoto Filho**

Universidade Estadual de Minas Gerais

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Amélia Borges de Magalhães**

Universidade Estadual de Minas Gerais

Belo Horizonte, 20 de setembro de 2009.

**Prof. Dr. João Bosco Laudares**

Coordenador do Curso de Mestrado em Educação Tecnológica

*Dedico este trabalho aos meus pais Erasto e Elvira (in memoriam) pelo exemplo de honestidade e luta com dignidade pela vida e Ao Vilson, pelo amor e pela força que em silêncio ele sabe transmitir.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Jerônimo Coura Sobrinho, pela generosidade ao ensinar, pela paciência, estímulo e incentivo. Durante as aulas e encontros de orientação, expressei-me com segurança e aprendi com suas observações sempre claras e precisas. Assim, preparei-me para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Agradeço aos professores que, gentilmente, aceitaram compor a banca examinadora. Sei que todos estarão contribuindo para o meu crescimento somente acadêmico e pessoal.

Ao Prof. Dr. Heitor Garcia de Carvalho, pelas aulas ministradas na disciplina isolada e pelas conversas que tanto me enriqueceram, muito obrigada!

Ao Prof. Dr. Dácio Guimarães de Moura, pela sua atenção constante e por suas sábias orientações no momento de decisão da Proposta de Projeto.

A todos os professores desse mestrado, que não nomearei para não cometer a indelicadeza do esquecimento, pois todos foram importantes e grandes colaboradores para o desenvolvimento do meu conhecimento.

Aos meus irmãos e irmãs que, em silêncio ou em ruidosas conversas, torcem e acreditam no meu sucesso.

Aos colegas de mestrado pelas novas amizades e apoio.

Às amigas de sempre, Amélia, Dorotéia, Edilamar, Luiza, Selma, Niuza, em especial e Silvinha pelos longos anos de companheirismo. Às amigas da SEEMG, Conceição, Cláudia, Maria Célia, Syene, Mônica e Cleusa (Betim), pelo apoio constante em todos os momentos.

À Hilda, Irlene, em especial pelo carinho, atenção e paciência. À Raquel e ao Rafael novos companheiros que, também têm me apoiado; à Juliana, Leila, Luciana e Vânia pelo interesse.

À Maura do CEFET-MG que desde o primeiro dia apoiou-me e à Imaculada pela revisão de Português.

Às tantas outras pessoas que no período relativo ao Curso de Mestrado, ou anteriormente, me apoiaram e incentivaram a trilhar este caminho.

*A existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo. Existir humanamente é pronunciar o mundo, é modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a exigir deles novo pronunciar.*

*Paulo Freire.*

## RESUMO

Esta pesquisa apresenta reflexões sobre a incorporação do uso da tecnologia nas ações educativas de escolas estaduais, com base na proposta de capacitação dos professores participantes dos Projetos da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais – SEEMG: Escolas em Rede (ER) e Projeto de Desenvolvimento Profissional (PDP) cujo objetivo é elevar o nível de profissionalização dos professores para responderem às novas expectativas e demandas sociais em relação à educação escolar. Sabe-se que uma das importantes demandas sociais está associada ao uso da tecnologia como ferramenta de trabalho. Partindo desse pressuposto, procuramos identificar ações dos Projetos que possibilitassem aos professores refletir sobre a importância dos conhecimentos da tecnologia na sua formação, bem como do uso dos recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas. Optamos pelo estudo de caso em duas escolas, de Belo Horizonte, selecionadas a partir de critérios de participação no ER e PDP, no intuito de identificar se as ações propostas pelos projetos eram articuladas em favor de uma efetiva incorporação do uso da tecnologia no cotidiano da escola. Nesse sentido, nosso olhar esteve mais voltado para captar o uso da tecnologia nas práticas pedagógicas. Observamos a capacidade das escolas e dos professores de considerar o uso da tecnologia como aliado no desenvolvimento de novas práticas pedagógicas voltadas às transformações do mundo atual. Para tanto usamos questionários aplicados aos professores participantes do ER e PDP, como também entrevistas não estruturadas com professores, diretores e alunos. Os dados apontaram para o reconhecimento de indícios que demonstram que os projetos pesquisados não são articulados nas ações da escola, eles são tratados separadamente, as ações que entregam os trabalhos do GDP com a tecnologia são esporádicas.

**Palavras-chave:** Formação de professores; tecnologia na educação; projetos e desenvolvimento profissional.

## ABSTRACT

This research considers the incorporation of technology in educational actions within State Schools, based on the proposal of enabling those teachers who are participants in the Projects put forth by the State Department of Education from the State of Minas Gerais (SEEMG): Schools in the Web (ER) and Professional Development Project (PDP). The objective of these Projects is to raise the level of teacher's professionalism so they can react to the new expectations and social demands in respect to academic education. It is known that an important social demand is associated to the use of technology as a work tool. Considering this assumption, we attempted to identify actions in the Projects, which would enable teachers to reflect upon the importance regarding the knowledge of technology in their professional development, as well as the use of technological resources in their pedagogical experiences. We have opted for case studies in two schools from Belo Horizonte, which were selected based on participation criteria in the ER and PDP with the intent of identifying, with clarity, if the actions proposed by the projects were articulated favoring an effective incorporation of the use of technology in daily academic tasks. In this sense, our eyes have so far been turned to catch the use of technology in pedagogical practices. We observed the aptness of schools and teachers in considering the use of technology as an important ally in the development of new pedagogical practices focused on the transformations of the world today. In order to accomplish this task, we used questionnaires applied to teachers who take part in ER and PDP, as well as non-structured interviews with teachers, principals and students.

**Key-words:** Teachers' development; technology in education; projects and professional development.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Fontes e tipos da aprendizagem cultural e mudanças na subjetividade. . . . .	50
<b>Figura 2</b>	Os processos de comunicação de produções culturais. . . . .	125

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Sobre o envolvimento dos professores e do NTE no curso de capacitação. . . . .	80
<b>Gráfico 2</b>	Como foi para o professor, o impacto do novo conhecimento. .	81
<b>Gráfico 3</b>	Sobre as aulas de informática que foram ministradas para o informante, durante a capacitação. . . . .	82
<b>Gráfico 4</b>	Aulas de informática ministradas aos alunos. . . . .	83
<b>Gráfico 5</b>	O impacto da implantação dos laboratórios de informática. . . . .	88
<b>Gráfico 6</b>	O interesse por conhecer e aprender a usar a tecnologia. . . . .	89
<b>Gráfico 7</b>	Implantação GDP na escola. . . . .	92
<b>Gráfico 8</b>	Participação dos envolvidos no GDP. . . . .	93
<b>Gráfico 9</b>	Influência do GDP na escola . . . . .	96
<b>Gráfico 10</b>	Benefícios do GDP. . . . .	97
<b>Gráfico 11</b>	Expectativa de alcance dos resultados esperados pela SEEMG	100

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Docentes por escolaridade em todas as redes – Minas Gerais, ano 2008. . . . .	23
<b>Tabela 2</b>	Docentes do ensino fundamental e médio por vínculo. . . . .	23
<b>Tabela 3</b>	Dados referentes ao PDP entre 2006/2009. . . . .	34
<b>Tabela 4</b>	Quadro representativo das 194 escolas do grupo referência . . . .	69
<b>Tabela 5</b>	Dados da Proficiência Média das Escolas Estaduais de Minas Gerais. . . . .	69
<b>Tabela 6</b>	Média de proficiência no PROEB das 194 escolas referência que participaram do Projeto “Escolas Referência desde 2004. . . . .	70
<b>Tabela 7</b>	Média de Proficiência das escolas no 3º ano do Ensino Médio. . . .	70

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBC	Currículo Básico Comum
CENPEC	Centro de Estudos e Pesquisa em Educação, Cultura e Ação Comunitária
CRV	Centro de Referência Virtual do Professor
COMPED	<i>Computers in education</i> ou Computadores para a Educação
DINE	Diretoria de Informações Educacionais da SEEMG
EF	Ensino Fundamental
EM	Ensino Médio
ER	Escolas em Rede
FIPT ou FIT	Formação Inicial Para o Trabalho
FUNDEP	Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa
GDP	Grupos de Desenvolvimento Profissional
IEA	Associação Internacional para a Avaliação do Rendimento Escolar
IHR	Instituto Hartmam Regueira
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAAE	Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar
PDEMG	Plano Decenal da Educação do Estado de Minas Gerais
PDP	Programa de Desenvolvimento Profissional
PROALFA	Programa de Avaliação da Alfabetização
PROEB	Programa de Avaliação da Educação Básica
PROINFO	Programa de Informática do Ministério da Educação
SEEMG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SIMAVE	Sistema Mineiro de Avaliação
SRE	Superintendência Regional de Ensino
SPS	Superintendência de Pessoal
TCE	Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1	A MOTIVAÇÃO DA PESQUISA.....	17
1.2	AS QUESTÕES BÁSICAS.....	20
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	20
<b>2</b>	<b>SOBRE OS PROJETOS</b> .....	22
2.1	O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL DE MINAS GERAIS.....	22
2.2	PROJETO ESCOLAS EM REDE (ER).....	26
2.3	PROJETO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL (PDP).....	32
	<b>2.3.1 Abrangência do Projeto</b> .....	34
2.4	O MODELO DE CAPACITAÇÃO DO PDP.....	34
2.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE A APROXIMAÇÃO, NESSA DISSERTAÇÃO, DOS PROJETOS ER E PDP.....	41
2.6	DISCUSSÃO TEÓRICA.....	44
	<b>2.6.1 Aspectos legais relacionados à orientação para formação continuada de professores e uso da tecnologia</b> .....	45
	<b>2.6.2 Tecnologia na educação</b> .....	48
	<b>2.6.3 A questão da formação inicial e continuada dos professores</b> .....	58
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	67
3.1	SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	67
3.2	ESTUDO DE CASO.....	70
3.3	A PROBLEMÁTICA DA COLETA DE DADOS.....	75
3.4	DESCRIÇÃO DOS DADOS.....	78
	<b>3.4.1 Perfil dos informantes</b> .....	79
	<b>3.4.2 Dados do Questionário do Projeto Escolas em Rede</b> ....	79

3.4.2.1 Bloco A - Foco na capacitação nos cursos de Informática, oferecidos pelo Projeto Escolas em Rede. .	79
3.4.2.2 Bloco B - Foco nas aulas de informática ministradas durante a capacitação . . . . .	82
3.4.2.3 Bloco C - Foco nas aulas de informática ministradas aos alunos. . . . .	83
3.4.2.4 Questões abertas. . . . .	84
3.4.2.5 Bloco D - Foco no trabalho do professor nas aulas de informática. . . . .	86
3.4.2.6 Bloco E - Avaliação da implantação da tecnologia na escola . . . . .	87
3.4.2.7 Bloco F - Sobre Tecnologia de uma maneira geral. . .	89
3.4.2.8 Bloco G –Conhecimento dos programas e projetos. . .	90
<b>3.4.3 Dados do Questionário do PDP. . . . .</b>	<b>91</b>
3.4.3.1 Bloco A - Avaliação da implantação do Grupo de Desenvolvimento Profissional (GDP) na escola. . .	91
3.4.2.2 Questões abertas . . . . .	93
3.4.3.3 Bloco B - Avaliação dos benefícios da formação de um GDP para a escola . . . . .	96
3.4.3.4 Bloco C - Avaliação dos benefícios que a formação GDP proporciona para os alunos. . . . .	97
3.4.3.5 Bloco D - Outros projetos propostos pela SEEMG. . .	98
3.4.3.6 Resultados esperados . . . . .	99
<b>3.4.4 Das entrevistas e observações . . . . .</b>	<b>101</b>
3.4.4.1 Observações na Escola A. . . . .	102
3.4.4.2 Observações na Escola B. . . . .	109

<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>113</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>131</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>141</b>
	<b>APÊNDICE A – Perfil do informante</b> .....	<b>145</b>
	<b>APÊNDICE B - Questionário Escolas em Rede – Preparação Inicial para o trabalho</b> .....	<b>146</b>
	<b>APÊNDICE C - Questionário Escolas em Rede – Preparação Inicial para o trabalho</b> .....	<b>148</b>
	<b>APÊNDICE D – Roteiro de entrevista</b> .....	<b>150</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Essa pesquisa procura refletir a realidade de duas escolas estaduais, a partir da implementação de dois projetos propostos pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEEMG): “Escolas em Rede” (ER) e “Projeto de Desenvolvimento Profissional” (PDP). Tanto o ER quanto o PDP foram desenvolvidos prioritariamente no grupo de “Escolas Referência”, porém não se pretende nessa pesquisa um estudo de todas as ações nele implementadas. O foco do trabalho está no uso da tecnologia na escola que perpassa esses dois projetos.

### 1.1 A MOTIVAÇÃO DA PESQUISA

O interesse por pesquisar o uso da informática nas escolas públicas surgiu a partir do acompanhamento, desenvolvimento e implantação do projeto ER pela SEEMG. O projeto além de ter ações ligadas à instalação de computadores e internet nas escolas, desenvolveu ação de capacitação de professores, inicialmente denominada de “Preparação Inicial para o Trabalho (PIPT)”. Essa ação tinha o objetivo de preparar os professores para oferecer ao aluno concluinte do Ensino Médio (EM), a oportunidade de contato sistematizado com a informática, voltado à sua preparação para o mercado de trabalho. A preparação dos alunos seria um piloto para a implantação da disciplina Introdução à Informática, como disciplina no currículo do EM. Por se tratar de uma ação voltada a uma possível mudança no currículo, houve interesse em verificar a aceitação de professores e alunos de tais propostas.

A iniciativa de colocar computadores e internet nas escolas não é nova. Porém as capacitações sempre representaram um desafio, devido à infra-estrutura e ao número de professores a serem atingidos. Como o projeto ER surgiu com a proposta de universalizar a distribuição de computadores para as escolas estaduais, a demanda de capacitação tornou-se um grande desafio.

Algumas alterações no formato inicial do ER ocorreram e a SEEMG passou a denominar a capacitação dos professores de “Formação Inicial para o Trabalho (FIT)”. A FIT tem como meta o desenvolvimento de um modelo de formação de professores para atuarem com tecnologia. A ação iniciou-se com a contratação de consultores para desenvolver material didático (apostilas) para 12<sup>1</sup> temas, previamente definidos, relacionados à tecnologia computacional. Os temas chamam a atenção por suas especificidades, provocando dúvidas sobre a absorção de seus conteúdos pelos professores.

A efetiva capacitação ocorreu inicialmente com os técnicos dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) que, por terem familiaridade com a linguagem computacional, seriam os multiplicadores para os professores de cada uma das 46 Superintendências Regionais de Ensino (SRE). Os documentos sobre essa etapa do ER comprovam que os técnicos tiveram dificuldades para assimilar o conteúdo. Surgiu a hipótese de que os professores teriam maior dificuldade ainda.

As iniciativas de capacitação que seguiam modelos voltados para uso de tecnologia na escola, buscando aproveitar as experiências dos professores em sua prática disciplinar, levando-os a se apropriarem do recurso como “ferramenta pedagógica”. A questão sobre qual modelo seria mais eficiente permeia os estudos realizados sobre o ER.

Conhecer melhor a formação proposta pela SEEMG tornou-se condição na busca de identificar as inquietações que poderiam estar presentes no cotidiano dos professores, diante da FIT. Verificar a assimilação dos conteúdos propostos e seu repasse para os alunos seria uma forma de conhecer a efetividade do projeto ER.

Era sabido que os técnicos dos NTE tinham dificuldades de repasse do conteúdo e que as apostilas eram inadequadas ao nível de conhecimento da maioria dos

---

<sup>1</sup> De acordo com os cadernos do **Projeto Escolas-Referência** – PDP 2005 – Módulos de 1 a 5 publicado pela SEEMG foi desenvolvido um conjunto de 12 cursos destinados a potencializar a utilização dos equipamentos de informática. Os temas dos cursos são: Capacitação em Informática Instrumental, Montagem e Manutenção de Computadores, Sistema Operacional *Linux*, Programação em Java, Introdução a Banco de Dados, Curso de Construção de *Web Sites*, Editoração Eletrônica, Ilustração Digital, Produção Fonográfica, Computação Gráfica, Projeto Auxiliado por Computador, Multimídia na Educação.

professores. Isso provocou uma mudança de rumo levando, o Estado a optar por realizar uma parceria com a Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) – Instituto Hartman Regueira (IRH), para revisão das apostilas e preparação de novos capacitadores para os professores. Especialistas em informática passaram a exercer tal função entre 2005 a 2007. A partir de 2008, o projeto passou a ter como parceiro para as capacitações o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), com modificações nos temas dos cursos oferecidos.<sup>2</sup>

Paralelo a isso, o PDP vinha sendo implantado nas escolas, formando professores a partir de ambiente virtual de aprendizagem. Novas hipóteses começaram a surgir, dentre elas a possibilidade de a escola articular as ações de tecnologia, aproximando os projetos, visto que ambos eram desenvolvidos junto aos mesmos grupos de escolas.

As hipóteses e questões relacionadas ao uso da tecnologia a partir do ER e do PDP referiam-se a identificação das ações do ER E PDP que estavam sendo implementadas pelas escolas. Inicialmente, elas se constituíram em:

- a) a implementação do projeto ER alterou a forma de utilização de recursos tecnológicos nas escolas, trazendo benefícios para as mesmas;
- b) a implementação do projeto ER incentivou o efetivo uso dos computadores por professores no desenvolvimento de atividades pedagógicas;
- c) a implementação do projeto, ER incentivou e estimulou os professores a trabalharem de forma colaborativa com os GDP;
- d) a implantação do projeto ER permitiu o desenvolvimento de uma nova proposta de educação.

A nova proposta a que se refere essa pesquisa estava relacionada com uso de recursos computacionais, internet e ambientes interativos de aprendizagem, na busca de reconhecer, na sala de aula, os benefícios dos projetos, já que os

---

<sup>2</sup> OF.circular SEM/SB/SEE nº 77/2009 de 17/05/2009 Cursos oferecidos: *Linux*; *Blender*; construção *Website*; editoração eletrônica; *impress*; introdução banco de dados; *QCAD*; *Gimp*; *openoffice-calc*; *openoffice-writer*; montagem e manutenção de micro.

professores se tornariam capazes de articular ações e criar novas técnicas e práticas para desenvolver a aprendizagem.

## 1.2 AS QUESTÕES BÁSICAS

Refletindo sobre os projetos e conhecendo-os melhor, levantaram-se algumas questões que poderiam levar a um entendimento sobre o uso da tecnologia nas escolas. As indagações se transformaram nas seguintes perguntas:

- a) como os profissionais da escola percebem a transformação provocada pela informática na escola e nos processos pedagógicos e como essa transformação afetou seus trabalhos na identificação de recursos tecnológicos para a solução de problemas de aprendizagem?
- b) em que medida o profissional de educação tem consciência da necessidade de expor seus alunos a outros contextos de aprendizagem além da sala de aula?
- c) as propostas dos projetos “Escolas em Rede” e “Escolas Referência” provocaram alguma ruptura na dinâmica interna da escola ou mudança de postura em relação ao uso da tecnologia?
- d) quais fatores subjazem à dinâmica escolar que interferem na implantação de projetos de inovação educacional?<sup>3</sup>

A implementação dos projetos foi prevista para a mesma época, isso motivou a iniciativa de conhecer como as escolas selecionadas se articulariam uma vez que, nos documentos dos projetos, os resultados esperados de ambos tinham foco no reconhecimento da tecnologia como recurso para o professor.

## 1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Essa dissertação está dividida em capítulos, sendo o primeiro a introdução na qual apresentamos o que motivou essa pesquisa, as hipóteses e as questões iniciais.

---

<sup>3</sup> Projetos de intervenção tais como: Escolas em Rede, Escolas Referência que visam mudar o contexto escolar ou Projetos propostos pelos próprios professores a partir da experiência com GDP.

No segundo capítulo, estão apresentados os dois projetos da SEEMG objeto do estudo. Há uma contextualização da educação no Estado de Minas Gerais e, a seguir, discutiu-se os dois modelos de capacitação em tecnologia propostos pelo ER e PDP. Há uma busca na identificação de processos pedagógicos e recursos tecnológicos a serem realizados nas escolas, a partir da implementação dos projetos. A discussão contempla também a capacidade de as escolas fazerem associações de conceitos e princípios propostos pelos projetos.

Na sequência do capítulo estão apresentadas as referências teóricas divididas em três temas pertinentes à pesquisa: orientações legais e oficiais para uso das tecnologias; a tecnologia no âmbito da educação básica e a formação inicial e continuada de professores. Buscou-se identificar na bibliografia pertinente, referências à capacitação continuada e em serviço visto que os projetos ER e PDP são modelos de formação.

No terceiro capítulo, tratou-se dos aspectos metodológicos da pesquisa, da identificação das duas escolas selecionadas para o estudo de caso e também da apresentação dos dados coletados. São descritos os dados referentes à coleta realizada a partir de dois questionários correspondentes a cada um dos projetos. Apresentou-se também o perfil dos informantes que antecedeu os questionários, com questões relacionadas à trajetória pessoal e profissional dos mesmos.

O quarto capítulo apresenta a análise dos dados dos questionários, das entrevistas e das observações. Estão contidas no capítulo as conclusões e considerações relacionadas aos dados coletados.

Ressalta-se que esse trabalho foi motivado pelo interesse em identificar como professores repassariam o conhecimento de tecnologia aos seus alunos. Porém, no decorrer da pesquisa o interesse concentrou-se na observação da articulação dos projetos pelas escolas.

## 2 SOBRE OS PROJETOS

Neste capítulo estão descritos os projetos ER e PDP, a partir de estudos documentais, buscas no *site* da SEEMG, nos ambientes virtuais dos projetos, nos blogs dos participantes e coordenação do PDP, como também do conhecimento prático da pesquisadora, por ter participado da implantação do projeto ER. Alguns documentos são internos e podem ser solicitados à SEEMG por se tratarem de assuntos referentes às políticas públicas implementadas pelo governo.

Iniciativas públicas estaduais para inserção da tecnologia nas escolas ocorreram desde 1998. Os projetos escolhidos para esse estudo não são pioneiros na tentativa de inclusão da tecnologia no cotidiano pedagógico das escolas. Tentou-se nesse trabalho perceber uma articulação entre projetos que somente pode ser realizada pelas escolas.

A implementação do PDP tem como apoio a criação de Grupos de Desenvolvimento Profissional (GDP), nas escolas. Esses grupos usam a tecnologia como interface para sua capacitação, por meio de ambientes virtuais específicos e *blogs*. O ER além de responsabilizar-se pela infra-estrutura de tecnologia nas escolas capacita os professores que devem atuar com os alunos na FIT.

### 2.1 O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL DE MINAS GERAIS

Os números referentes aos envolvidos na educação em Minas Gerais são significativos, quando se trata de capacitação de professores. Alguns dados fornecidos pela SEEMG, de 2007/2008, estão apresentados apenas como informação.

Em 2007, o Ensino Fundamental (EF) da rede estadual contava com 43.988 professores de 1ª a 4ª série, sendo 24.544 efetivos e 19.444 designados. Professores de 5ª a 8ª série totalizavam 62.832, sendo 26.329 efetivos e 36.503

designados. Nas **Tab. 1** e **2** apresentamos os dados do quadro de professores do Estado.

**Tabela 1**  
Docentes por escolaridade em todas as redes – Minas Gerais, ano 2008

Dependência Administrativa	Escolaridade						Total
	Fundamental (EF)		Ensino Médio (EM)			Superior completo	
	Incompleto	Completo	Ensino Médio	Normal/Magistério	Normal/Específico Indígena		
Federal	0	0	66	4	0	2180	<b>2.250</b>
Estadual	46	61	4888	6142	32	91398	<b>102.567</b>
Municipal	545	797	6780	24100	49	67879	<b>100.150</b>
Particular	486	747	6139	10566	30	33238	<b>51.206</b>

**Fonte** - DINE/SEEMG, 2008.

**Tabela 2**  
Docentes do ensino fundamental e médio por vínculo, 2007

Nível de ensino	Totais	Designados		Efetivos	
		Número	%	Número	%
Fundamental	43.988	19.444	44,20	24.544	55,80
Médio	62.832	36.503	58,10	26.329	41,90
<b>Total</b>	<b>106.820</b>	<b>55.947</b>		<b>50.873</b>	

**Fonte** - SPS/SEEMG, 2008.

Os números sinalizam a dimensão da demanda e a diversidade de formação destes profissionais e mostram que: a) o desafio de prestar o atendimento de formação continuada não é uma tarefa simples; b) que uma efetiva mudança de práticas não pode ser esperada em curto prazo.

Não se pretendeu discutir o domínio do conteúdo que cada professor possui sobre sua disciplina, já que essa habilidade é inerente à sua função. O que se tentou identificar está relacionado às experiências profissionais e às melhores formas de ensinar, preparando-o para o mundo a partir do contexto ao qual ele está inserido.

Essa habilidade do professor pode ser discutida e revista a cada etapa da profissão que demanda novas capacitações, atualizações e disponibilidade para absorver recursos novos e metodologias de ensino que vão além das tradicionais praticadas

em sala de aula. Pensando nessa habilidade de buscar sempre a melhor forma de ensinar e de se preparar para levar ao aluno, principalmente os mais carentes, recursos que o auxiliem sua compreensão de mundo, como também nas várias formas de desenvolver o conhecimento, foram escolhidos os dois projetos que serão a base da discussão aqui apresentada.

Diante das constantes mudanças sócio-econômicas, percebe-se pelos resultados educacionais que os profissionais da educação vêm enfrentando dificuldades em exercer com eficiência seu papel de professor, diretor ou especialista. Tal situação tem demonstrado que é necessária uma intervenção política efetiva de auxílio às escolas. A preparação dos alunos envolvendo conhecimento compatível com as demandas sociais, econômicas e culturais exige que as políticas educacionais sejam revistas.

Prescindir da tecnologia na preparação dos alunos para convivência no contexto atual pode levá-los a uma exclusão, visto que, para muitos, o único contato com o recurso só acontece na escola. As instituições ligadas à educação de massa necessitam despertar para a urgência dessa intervenção, devido ao risco que se corre do excesso de mão de obra desqualificada, sem condições de ocupar espaço no mundo do trabalho.

Essas idéias e questões direcionaram a pesquisa para as duas ações da SEEMG que, de alguma forma, poderiam despertar nos professores o interesse por novas práticas pedagógicas. Sabe-se que promover uma educação de qualidade, que resgate a capacidade da escola de exercer o papel de não somente disseminar o conhecimento, como também de produzi-lo, de acordo com novas interações e descobertas sociais, não é um processo de resultados imediatos. No entanto, não se pode correr o risco de os investimentos aplicados serem mal utilizados na escola por falta de acompanhamento e monitoramento.

O sentimento da sociedade em relação à educação básica volta-se para um fracasso que beira à falência. Noticiários mostram alunos se enfrentando, chegando ao uso de armas; professores sendo agredidos e se retraindo diante de uma realidade a qual eles sozinhos não têm a capacidade de administrar. A autoridade

de professores e gestores está cada vez mais diluída entre os adolescentes que frequentam as escolas. Os jovens, por não aprenderem, abandonam as escolas ou se desinteressam pelos estudos, fazendo escolhas perigosas para si e, conseqüentemente, para a sociedade.

Ao pesquisar o ER e PDP buscou-se identificar ações impulsionadoras de um novo comportamento pedagógico. Como esses projetos vêm sendo desenvolvidos desde 2004, entendeu-se ser possível observar algum tipo de mudança na postura de professores e alunos, mediante o uso da tecnologia nos dois projetos. Isso envolve a formação de professores que de alguma maneira irão efetivar o uso da tecnologia computacional nas escolas.

Para se entender melhor o ER e o PDP fazem-se necessárias algumas informações do Projeto “Escolas Referência”. As ações do ER e PDP iniciaram-se em 2004 nas 220 escolas consideradas referência. Ser referência significava ter alcançado resultados educacionais que se destacavam no sistema. Em 2008, esse grupo cresceu e contou com 582 escolas, que estão entre as de melhor proficiência em Matemática e Português no Programa de Avaliação da Educação Básica (PROEB).

As duas escolas selecionadas para esse estudo de caso são referência desde 2004, permanecendo até 2008. Isso quer dizer que são atendidas pelos dois projetos nesses quatro anos. Os critérios para seleção do primeiro grupo referência foram:

- a) estar localizada em município com mais de 30.000 habitantes;
- b) possuir matrícula superior a mil alunos no EM;
- c) destacar-se por desenvolver experiências singulares nas áreas pedagógicas e de gestão escolar.

A partir de 2007, o critério passou a ser também melhor proficiência no PROEB, incluindo o compromisso de desenvolver pelo menos um GDP e capacitar professores em pelo menos cinco cursos de “Formação Inicial para o Trabalho”.

## 2.2 PROJETO ESCOLAS EM REDE (ER)

O Projeto ER prevê que a “[...] qualificação tecnológica e o acesso a recursos digitais representam importantes instrumentos para a ‘Inclusão Digital’ e contribuem, também, para a redução das desigualdades sociais e melhor qualidade de vida.”<sup>4</sup>

Contribuir para a “Inclusão Digital na Escola Pública de Minas Gerais” era uma das metas do projeto. Porém, a documentação não define inclusão digital. Os estudos dos documentos levou a crer que, após a instalação do *hardware* e do *software*, inclusão digital diz respeito ao conhecimento básico de informática, à formação de professores para capacitação dos alunos. A organização dos cursos de informática em temas específicos e o curso de montagem e manutenção de computadores, ambos oferecidos pelo projeto, são desenhados para um conhecimento inicial, mesmo que especializado.

Não é intenção discutir nesse trabalho o conceito de “inclusão digital” para o projeto, no entanto, em interpretação do Livro Verde,<sup>5</sup> ressalta-se que, para se obter a inclusão digital não basta somente ensinar o básico aos alunos e professores sobre uso de computadores habilitando-os em “*hardware* e *software*”, é necessário capacitá-los em favor dos interesses e necessidades individuais, incentivando e permitindo cada vez mais o acesso à informação que se encontra nos meios digitais. Isso serve como ponto de partida para o uso do recurso tecnológico, sendo que o ponto de chegada necessita ser a assimilação da informação e sua efetiva reelaboração em conhecimento.

Em pesquisa nos documentos da SEEMG, apurou-se que a implantação do projeto ER foi realizada em etapas, sendo que a primeira contemplou apenas o grupo do Projeto “Escolas Referência”, que no caso também era o grupo de implantação do PDP.

---

<sup>4</sup> Sistema de Acompanhamento de Projetos da SEEMG.  
Disponível em: <<http://terra.sistti.com.br/projetos>>. Acesso em: 01 abr. 2009.

<sup>5</sup> Livro verde, p. 57.

No Projeto ER, foi identificado como um dos resultados esperados “[...] a comunidade escolar utilizando adequadamente as possibilidades pedagógicas e administrativas das tecnologias de informação”<sup>6</sup>. Essas possibilidades pedagógicas estão relacionadas à mudança de cultura nas escolas. As possibilidades dos recursos tecnológicos são variadas, podendo ampliar as práticas pedagógicas em vários aspectos, desde que se criem condições para o seu desenvolvimento. Do domínio efetivo da técnica até a integração completa da informação digital ao conteúdo curricular, os espaços para o uso dos computadores terão que ser abertos como rotina na escola. Sem estender na relação dos mesmos consideram-se múltiplas as possibilidades de uso desses espaços. Pode-se mencionar a criação de redes de conhecimento e de comunicação com “*n*” atores do mundo digital interagindo com as comunidades escolares. Porém, sem uma efetiva participação da comunidade escolar, essa, como outras possibilidades, se tornará inexequível.

O que se identificou nos estudos documentais é uma possibilidade de o projeto ER estabelecer um processo de interlocução, envolvendo educadores e alunos, rompendo o isolamento a que muitas escolas têm estado condenadas, devido à extensão territorial e às desigualdades. Percebe-se também potencial para construir-se uma rede de trabalho colaborativo que possibilite a atuação articulada e cooperativa entre as escolas.

De uma maneira geral o que se espera tanto nas instituições públicas de educação como o próprio Ministério da Educação (MEC), quanto nas esferas sociais é que a introdução de tecnologias nas escolas possibilite e permita a criação de ambientes ricos de possibilidades de aprendizagens, onde as múltiplas linguagens e o multiculturalismo possam ser trabalhados, abrindo portas para a melhoria da relação da escola com a comunidade. Além disso, pretende-se que os professores passem a perceber a tecnologia computacional e a internet como um recurso importante, envolvendo efetivamente os alunos. A resposta que se pode esperar para a “sociedade da informação” seria da constituição, nas escolas públicas, da cultura do trabalho em rede e da incorporação das novas tecnologias à sua ação educativa. Foram identificadas no projeto frentes, tais como:

---

<sup>6</sup> Sistema de Acompanhamento de Projetos da SEEMG.  
Disponível em: <<http://terra.sistti.com.br/projetos>>. Acesso em: 01 abr. 2009.

- a) implantação de um sistema informatizado de gestão nas escolas da rede estadual, para unificar as informações relacionadas às medidas educacionais e a indicadores de desempenho do sistema, ou seja número de concluintes, taxa de abandono, entre outras;
- b) instalação do Centro de Referência Virtual do Professor, portal destinado a tornar acessíveis a todos os professores serviços de orientação pedagógica e recursos didáticos indispensáveis a um ensino de qualidade em todas as regiões do Estado;
- c) conexão das escolas estaduais à *internet*;
- d) instalação de equipamentos de informática nas escolas;
- e) formação de professores nos cursos de FIT.

Na ação da FIT, foram capacitados professores para dar aulas de informática para os alunos. A organização do curso, voltada para a formação de professores nos temas citados, previa a opção por dividir a carga horária dos professores com as aulas de informática ou expandir sua carga horária para o trabalho com os alunos no contra-turno. O repasse aos alunos é obrigatório, a escola deve abrir inscrições aos interessados, sem exigir pré-requisito. Como mencionado anteriormente, a intenção, com esses cursos, é chegar à inclusão da disciplina de informática no currículo do EM.

Conforme o relatório IHR (2007), parceiro da SEEMG para desenvolvimento da FIT, um dos resultados esperados no projeto é: “Inclusão digital de professores, alunos e comunidades através das Escolas-Referência.” Para acompanhar esse resultado alguns indicadores foram criados, dentre os quais destacam-se os julgados relevantes para essa discussão:

- a) percentual de escolas com internet ativa em relação ao nº de escolas com infraestrutura preparada pela SEEMG;
- b) percentual de técnicos e professores capacitados nos cursos de FIT, em relação ao nº desses profissionais inscritos;
- c) percentual de escolas com laboratórios instalados e em funcionamento;
- d) percentual de escolas que realizam curso de FIT em relação ao nº de Escolas Referência.

De acordo com a SEEMG, a política de introdução dos cursos de informática no currículo decorre da necessidade “[...] de dar aos professores e alunos uma dimensão do modo como o computador influencia, hoje, o nosso modo de vida e os meios de produção”<sup>7</sup>. O propósito não é profissionalizar, mas ampliar as possibilidades dos jovens quando da escolha de uma profissão. O que não se esclarece no projeto é exatamente como, em 40 horas, os professores, com tão pouca familiaridade com tecnologia computacional, podem tornar-se especialistas em assuntos tão específicos da informática. Ao acessar as apostilas do curso no Centro de Referência Virtual do Professor (CRV)<sup>8</sup>, nos cadernos de informática, verificou-se que o material é instrucional, oferecendo informações que auxiliem no conhecimento da máquina e de seus aplicativos. Os cursos desenvolvem o conhecimento técnico, sem apresentar possibilidades pedagógicas de aplicação desse conhecimento no cotidiano escolar. Para a utilização pedagógica seria necessário que o professor extrapolasse o conteúdo do curso, traçando seus próprios caminhos.

A educação tem suas características e níveis estabelecidos: educação infantil, fundamental, média, profissionalizante, educação de jovens e adultos, entre outros, com currículos bem definidos. A tecnologia perpassa por todos eles, como um tema transversal. Inserir no currículo do EM tais cursos com temas tecnológicos parece atender apenas parcialmente à demanda da “Inclusão Digital”.

O *Computers in education (COMPED)* ou “Computadores para a Educação” é um amplo estudo comparativo sobre a utilização de computadores nos sistemas educacionais de mais de 20 países. Este estudo é coordenado pela Associação Internacional para a Avaliação do Rendimento Escolar (IEA). O estudo produziu relatórios entre 1989 e 1992. Outro relatório foi publicado em 1994 e buscou identificar os principais fatores que intervêm na utilização de computadores em diversos países. No relatório, no item do EM, as dificuldades apontadas pelos informantes da pesquisa giraram em torno

[...] da insuficiência do número de computadores, de *software*, de conhecimentos em informática, a falta de tempo dos professores, problemas colocados pela introdução do computador nos programas de estudo além

<sup>7</sup> Cadernos de Informática – Curso de Introdução a Banco de Dados p.5 disponível na SEE/DAPE.

<sup>8</sup> Centro de Referência Virtual do Professor.

Disponível em:<[http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema\\_crv/index.htm](http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.htm)>. Acesso em: 19 mar. 2209.

da reclamação dos diretores da falta de competência em informática dos professores. (LEPELTAKE e VERLINDEN, 2005, p. 211).

No mesmo relatório, os professores alegam que o tipo de software fornecido influencia a utilização nas diferentes matérias sendo que muitos não são adequados. Isso mostra que o computador, como ferramenta pedagógica, integrada ao programa de estudos, é considerado ponto de estrangulamento em todos os países analisados.

Ainda no relatório, é levantada uma questão do gênero no uso do computador: meninos se destacam, meninas são menos interessadas. Esses estudos acabaram concluindo que os professores precisam ser mais envolvidos nas questões de tecnologia e precisam ser mais bem formados e informados, devido à evolução do recurso.

Aproveitando-se dos dados do relatório, pode-se retornar à questão do ER quanto à “*inclusão digital*”, percebe-se que o problema da utilização do computador na escola vai além de capacitar professores e da inclusão de uma disciplina no currículo escolar. A questão passa por uma discussão sobre quantidade de equipamentos disponível, pelo tempo que o professor tem para se preparar, pelo tempo escolar que se mantém rígido nos sistemas de ensino, pela formação adequada dos professores e pelo tipo de *software* que se propõe a utilizar. O ER permite uma reflexão que vai além de um projeto e caminha para uma política pública que discuta a mudança de postura da comunidade escolar frente aos recursos tecnológicos.

Para muitos alunos de escolas estaduais, as primeiras experiências com tecnologia estão no ambiente escolar. Muitos não têm acesso ao recurso em suas residências. Oferecer a oportunidade desse contato consolida a responsabilidade da escola com a formação do jovem, garantindo-lhe melhores condições para prosseguir nos estudos e na vida.

A Lei de Diretrizes e Bases Educação Nacional (LDB) nº 9394, de 1996, no artigo 22, prevê que a educação tem por finalidade a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, dando aos jovens meios para progredir no trabalho e em

estudos posteriores. Também orienta na Seção IV, artigo 35 inciso II, que uma das finalidades do Ensino Médio (EM) é

[...] a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.

Nóvoa (2001, p. 13) afirma, em relação à dinâmica da sala de aula, que equilibrar a inovação com a tradição é difícil. Para ele

[...] a mudança na maneira de ensinar tem de ser feita com consistência e baseada em práticas de várias gerações. Nesta área nada se inventa, tudo se recria. O resgate das experiências pessoais e coletivas é a única forma de evitar a tentação das modas pedagógicas.

No Projeto ER, percebeu-se que a vivência e a experiência com a tecnologia podem ser mais eficientes no sentido de familiarizar os professores com o recurso. A aproximação entre projetos pode ser mais eficaz se voltada para a dinâmica da sala de aula. O Projeto ER se orienta na perspectiva da inclusão dos cursos de informática no currículo. Estando os laboratórios ocupados com os professores que ministram cursos de informática, haverá uma carga-horária a ser cumprida, o que reduzirá o tempo disponível para outros professores. Consequentemente haverá um afastamento das atividades voltadas para o uso da tecnologia no desenvolvimento de conteúdos curriculares específicos.

Professores autônomos no uso da tecnologia dando aulas de informática podem não apresentar bons resultados em curto prazo. As experiências pessoais são diferentes, as vivências que cada um teve ou terá com os recursos, em seu dia-a-dia, vão provocar interações diversas e diferenciadas. As mudanças de comportamento decorrerão daí e não podem ser generalizadas, já que cada professor terá seu tempo para se aprofundar e dominar o conteúdo de forma a transformá-lo em conhecimento.

Nos meios educacionais discute-se a chegada de computadores e a implantação de laboratórios de informática nas escolas, na perspectiva de provocar mudanças na dinâmica e estrutura escolar. Porém, não se entende a presença do recurso sem a adequada formação do professor. Sem ela, como atender ao jovem do EM, nesse caso específico, para o mercado de trabalho? Há um comprometimento significativo

em relação ao atendimento a esse jovem. Conforme afirmação de Papapodoulos (2005, p. 22)

[...] a superabundância de informações nas sociedades modernas, nas quais as mídias são onipresentes, coloca novos problemas para a escola, que não é mais a principal fonte de informação. Ela teria de aprender a destacar o interesse pedagógico desse novo ambiente e ajudar os alunos a terem discernimento diante da massa de informações que recebem todos os dias.

As pressões sociais são muitas, em relação ao segmento do EM. As necessidades de absorção do jovem no mercado de trabalho não são satisfeitas devido à sua desqualificação, com déficit de conhecimento considerados comprometedores.

Os alunos do EM representam um segmento carente de orientações. Os jovens têm saído das escolas com diploma de nível médio, mas sem direção em relação aos caminhos que podem trilhar para sobreviver e se manter na sociedade. Nessa perspectiva, o projeto ER parece ter acertado em relação ao público alvo, atendendo o jovem que está prestes a deixar a escola. É na escola que esse jovem se prepara para viver na sociedade como cidadão capaz de assumir sua posição na cadeia produtiva. Portanto, o professor necessita ser capacitado para uso do recurso tecnológico, em favor do desenvolvimento do conhecimento e do currículo de sua disciplina.

### 2.3. PROJETO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL (PDP)

O PDP foi implantado na SEEMG também em 2004, com características bem diferentes do modelo de formação continuada desenvolvido por outros projetos. A proposta busca desenvolver habilidades e competências no professor, no processo de capacitação, com seu envolvimento constante. Para participarem do PDP Os professores se reúnem e formam o Grupo de Desenvolvimento Profissional (GDP), que atuará em um projeto de pesquisa. Essa pesquisa deve estar ligada a uma das cinco áreas de conhecimento<sup>9</sup> definidas pela coordenação geral do projeto, sendo de interesse do grupo e da escola. Os grupos são orientados por um consultor ad hoc e

---

<sup>9</sup> Avaliação Educacional e Institucional (AEI); Feiras de cultura, Ciência e Tecnologia (CCT); Desenvolvimento de Ensino (DE); Educação Ambiental (EA) e Educação Patrimonial (EP).

a capacitação se desenvolve durante o processo de elaboração e desenvolvimento do projeto pelo GDP.

Toda estrutura da capacitação volta-se para o apoio aos GDP. O objetivo do PDP é a valorização profissional dos educadores em exercício nas escolas e a disseminação da cultura do trabalho em grupo. Sem a criação do grupo na escola não há como implementar o modelo de formação do PDP.

De acordo com os documentos do projeto, a expectativa é que os grupos possam se constituir, durante o processo, em grupos operativos ou estratégicos, com força mudar a prática pedagógica na escola. Esses grupos também podem criar espaço para a produção de idéias, de mudanças de atitude e de inovações nas metodologias educacionais.

O projeto prevê que a formação dos GDP se inicie por reunião geral e que a participação de educadores seja voluntária, agrupando interesses comuns ligados às necessidades da escola. Cada GDP pode ter de 08 a 16 participantes, professores ou especialistas de educação, todos de uma mesma escola, efetivos ou designados, atuando ou não em turnos e níveis de ensino diferentes e em disciplinas diferentes. A dinâmica do PDP prevê um ano para o desenvolvimento do projeto, incluindo estudos individuais e em grupo, encontros presenciais (dois ou três) com os orientadores e coordenadores do grupo. O restante da orientação, as comunicações e outras interações com o orientador são realizadas via *web*, sendo que, no primeiro momento, por um ambiente virtual de aprendizagem e a partir de 2008 por meio de *blogs*<sup>10</sup>.

Desde seu início, o projeto teve como sustentação o ambiente virtual de aprendizagem. Foi através dele que os grupos postavam suas atividades e foram orientados. A partir de 2008, cada grupo criou seu *blog* para interagir, postar atividades e receber orientações. Cada orientador também possui seu *blog* e toda a orientação da coordenação geral também é realizada pelo *blog*.

---

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://portal.educacao.mg.gov.br/pdp>>. Acesso em: 10 nov. 2009.

O GDP propõe um projeto de pesquisa a ser avaliado e aprovado pela comissão pedagógica do PDP. Com o projeto aprovado, o grupo passa a receber o financiamento para desenvolvimento da pesquisa. A participação dos alunos é desejável, porém não obrigatória.

### 2.3.1 Abrangência do Projeto PDP

Como já mencionado esse projeto inicialmente foi implementado no grupo de escolas que fazem parte do Projeto “Escolas Referência”. Na **Tab. 3** apresentam-se os dados gerais do Projeto. Foi a partir do formato que o projeto tomou em 2006, que ele passou a ser de interesse desta pesquisa.

**Tabela 3**  
Dados referentes ao PDP entre 2006/2009

Resumo de dados do PDP							
Ano	Grupos	Aprovados	Aprovados com pendência	Não Aprovados	Número escolas participantes	Municípios atendidos	S.R.E
2006	281	263	18	0	130	73	39
2007	153	111	19	23	94	60	35
2008	601	482	47	72	363	223	45
2009	788				423	251	42

70 ESCOLAS COMUNS ENTRE 2006\_2009

**Fonte** – SEEMG/ Coordenação do Projeto PDP, 2009.

### 2.4 O MODELO DE CAPACITAÇÃO DO PDP

O PDP tem características diferentes de capacitação, com resultados esperados que não estão diretamente ligados ao modelo tradicional de capacitação. É uma proposta em que os professores recebem orientação externa, contratada pelo projeto, para auxiliar desde a elaboração e registro do projeto proposto por eles até sua conclusão. O encerramento do projeto implica a certificação do grupo, desde que esse tenha cumprido satisfatoriamente as atividades. Quem certifica o grupo é o orientador ad hoc que orienta e avalia cada etapa de desenvolvimento do projeto do GDP.

Em cada etapa da orientação, um conjunto de ações é proposto e o GDP deve executá-la postando-a, em princípio, no ambiente virtual de aprendizagem e a partir de 2007 em seus *blogs*. As etapas se constituíram em estratégia para a construção de conhecimentos e qualificação profissional de educadores. De acordo com os documentos do projeto, a dinâmica de seu desenvolvimento cria uma consciência profissional dentro do grupo, podendo esse se transformar em uma referência de trabalho na escola.

A análise é de um relatório da auditoria setorial, do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE), realizado em 2008, sobre o PDP, mostrou que o projeto procurou aproveitar algumas experiências anteriores de capacitação de educadores, realizadas pela SEEMG, cujo modelo foi iniciado em 1998. No relatório o TCE, destaca-se como elemento essencial na profissionalização do educador o investimento na dimensão pessoal, aliado à constituição de ambientes escolares abertos à inovação e às novas tecnologias. Esses ambientes auxiliariam o desenvolvimento da cultura da reflexão coletiva sobre a prática docente, voltada para projetos comuns de grupos de educadores.

De acordo com documentos do projeto,<sup>11</sup> publicado pela SEEMG, os resultados esperados em relação ao desenvolvimento do GDP nas escolas são:

- a) a ampliação do universo pessoal e social do educador;
- b) o redimensionamento das relações pedagógicas que cada um desenvolve em sua prática escolar;
- c) a constituição de novos espaços de referência;
- d) o desenvolvimento de relações de apoio mútuo entre os profissionais;
- e) a constituição de uma personalidade grupal;
- f) a compreensão de que existe uma unidade de objetivos na diversidade das ações;
- g) a criação de formas de colaboração entre os educadores.

---

<sup>11</sup> Projeto Escolas Referência – Manual de Orientação do PDP; SEEMG, março 2004.

Quanto às repercussões no sistema educacional, os resultados esperados do projeto estão direcionados para:

- a) elevação do nível de conhecimentos, de consciência profissional e de qualificação técnico-pedagógica dos educadores participantes;
- b) consolidação dos GDP como grupo operativo;
- c) disseminação da dinâmica de grupo e utilização de projetos como método pedagógico;
- d) desenvolvimento de uma cultura da informática entre os educadores;
- e) mudanças no ambiente escolar: expansão dos limites e possibilidades da escola;
- f) transformação da escola em espaço favorável ao desenvolvimento profissional.

Recorrendo a Sacristán (2002), pode-se entender que as pulsões de progressos em educação tocam de maneira diferente a motivação das pessoas e das instituições. Cada pulsão projeta-se sobre um leque amplo em diferentes níveis do sistema escolar. Podemos entender o PDP como uma possibilidade de modernização da dinâmica de formação do professores. Sabe-se que projetos também causam motivações diferenciadas nos professores com reflexo no cotidiano da escola. Sacristán (2002, p. 41) afirma que “[...] a experiência individual é, essencialmente, mediada e nutrida pela dos semelhantes com os quais estabelecemos comunicação no âmbito das redes sociais das quais participamos.” Isso leva a considerar interessante o projeto, porém sua forma de implantação e monitoramento pode ser o diferencial para o sucesso ou fracasso, na conquista dos resultados esperados, tanto no desenvolvimento do GDP quanto nas suas repercussões no sistema educacional.

Como o projeto busca estimular uma cultura colaborativa e participativa, ele exige iniciativas dos professores. A busca de formas diferentes de trabalhar, de técnicas menos rígidas, que se harmonizem com as necessidades atuais da educação vão ao encontro de um desafio antigo nos sistemas educacionais, a integração dos conhecimentos e dos conteúdos curriculares. No entanto, pode-se perceber uma lacuna entre o que se espera do projeto e o que é proposto aos professores. Os documentos demonstram que a forma como o projeto orienta a formação dos grupos e o desenvolvimento do trabalho, os recursos oferecidos e a condição para o professor se preparar para atuar como profissional mais integrado às necessidades

da escola e da sociedade não levam em consideração as estruturas internas das escolas. A carga horária escolar não se flexibiliza, e a estrutura da sala de aula permanece a mesma. Também não há uma orientação que focalize os resultados esperados e nem o monitoramento que identifique, ao longo do processo, o encaminhamento para tais resultados. Não se identifica, no projeto, uma proposta de acompanhamento qualitativo.

As análises documentais sugerem que professores bem orientados podem reconhecer, nos resultados esperados pelo projeto, possibilidades reais de realizações. Como agentes formadores e disseminadores da cultura educacional, os professores podem ainda implementar técnicas e metodologias que influenciam diretamente a cultura escolar.

Uma vez realizados, os resultados propostos podem impactar a educação. Porém, somente poderão ser verificados a médio e longo prazo, pois são qualitativos e voltados para mudanças que não ocorrem de imediato. No entanto, pelo tempo de implementação, pode-se verificar (i) se os profissionais envolvidos já absorveram as principais intenções do projeto (ii) se perceberem o processo como uma formação continuada para mudança da prática (iii) e se, como grupo, já influenciam a dinâmica escolar. A documentação do projeto não prevê como coletar tais informações.

Na pesquisa de mestrado intitulada: *Projeto Mineiro de Desenvolvimento Profissional: PDP um estudo da formação continuada de professores* de Jaqueline de Souza Batista Figueiredo, defendida na PUC-Campinas em 2007, a autora identificou, junto aos informantes, que

Para os professores o PDP se torna um dispositivo de apoio às escolas e a si próprio de maneira a aprimorar a maneira de trabalhar os conteúdos e de melhorar o funcionamento da escola. Isto é sinalizado pela maneira como os professores acolheram a proposta. As expectativas iniciais apontam para a forma como encaram o projeto na formação continuada de cada um deles. (FIGUEIREDO, 2007, p. 139).

Analisando a referida pesquisa, percebe-se que os professores identificam uma necessidade de aprimorar a forma de trabalhar. Porém, nota-se um questionamento em relação à hierarquia criada com a presença do coordenador do grupo, pois o contato do orientador ad hoc é realizado somente por meio da figura do

coordenador. Mesmo que este tenha sido escolhido pelo grupo, há um afunilamento da orientação.

Nos encontros presenciais previstos entre orientador/coordenador é o coordenador que apresenta o que foi desenvolvido pelo grupo e é ele que leva para os membros do grupo suas observações, para o aprimoramento dos trabalhos. O coordenador é um mediador do conhecimento entre o orientador e o grupo. Ele é o responsável por estimular o grupo a se aperfeiçoar e progredir a cada nova tarefa. Isso pode contribuir para a formação de novas lideranças na escola. No entanto, pode também comprometer o desenvolvimento individual dos membros do grupo, além do risco de acomodação do grupo em torno da figura do coordenador que se responsabiliza pelas atividades e pelo desenvolvimento dos trabalhos.

O Estado de MG tinha como meta para o grupo das Escolas Referência a retomada do nível de excelência do ensino público alcançado no passado. Porém, o contexto atual é outro, as crianças e adolescentes têm valores diversos. A sociedade absorve mais rapidamente as novas tecnologias e a informação circula rapidamente. O papel do professor é outro, a transmissão do conhecimento se reconfigurou no contexto atual. É fundamental o papel da educação para consolidar e produzir saberes, conhecimento e cultura, porém esse papel é melhor exercido por meio das interações entre o ambiente interno e externo à escola. Para Nóvoa (1995, p. 28)

[...] os valores que sustentaram a produção contemporânea da profissão docente caíram em desuso, fruto da evolução social e da transformação dos sistemas educativos; os grandes ideais da era escolar necessitam de ser reexaminados, pois já não servem de norte à ação pedagógica e para a profissão docente.

As exigências de profissionalização do professor vão além de suas experiências próprias como sujeito. Parafraseando Nóvoa (1995), podemos experimentar o mundo diretamente, entender e interpretar a realidade sem contar somente com nossas experiências. Em livre interpretação do que foi dito pelo autor sobre a experiência pessoal necessitar da de outros, vê-se na escola o lugar ideal para a aplicação dessa teoria. Nela há interações constantes entre alunos/professores e professores/professores. As experiências tanto de professores quanto de alunos na sala de aula são interdependentes. Ambos compartilham situações cotidianas. Em suas interações se formam as subjetividades. Na experiência compartilhada, podem

absorver de cada um, o que sentem a respeito do mundo, o que esperam dele, e em que acreditam e, assim, alunos e professores vão construindo conhecimento e valores que se consolidam na cultura escolar. Analisando os documentos do PDP, percebe-se a intenção de o Projeto ser instrumento dessa interação provocando o acúmulo de experiências que podem estimular mudança da realidade escolar. Investimentos estão sendo realizados para isso. Figueiredo (2007) destacou a questão financeira do PDP, enfatizando que os professores afirmaram que todos os recursos solicitados foram atendidos. Isso é um ganho na questão educacional, pois verbas e recursos sempre são problemas para as escolas. Resta saber se os recursos para seus projetos estimularão mudanças efetivas nas escolas.

Segundo documentos da SEEMG a participação dos professores estaria condicionada ao seu tempo disponível para participar das reuniões e cumprir as atividades programadas. Quanto ao repasse dos cursos de tecnologia, foi-lhes dada a opção de, em princípio, dividir sua carga-horária, ou ainda de eles receberem como extensão de carga-horária.

No relatório final do projeto “Escolas-Referência” está registrado que as atividades realizadas pelos GDP, em 2004, exigiam de cada participante a dedicação de cinco horas semanais, alternando-se estudos individuais e atividades em grupo, durante 30 semanas e, para sua certificação, 150h ao longo do ano. De 2006 a 2009, o tempo foi reduzido para 90 horas anuais, sendo 3 (três) encontros presenciais.

Os orientadores dos GDP são profissionais especializados, em geral, professores universitários, consultores pedagógicos ad hoc e profissionais da área de educação, com experiência e competência reconhecida para essa função. Os orientadores foram contratados junto à Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa (FUNDEP).

Nos relatórios encontram-se também considerações sobre as mudanças efetivas nos educadores, voltadas para o fato de que ampliar conhecimentos não se reduz ao incremento quantitativo de saberes. Os conhecimentos devem ampliar a capacidade analítica, crítica e prática de quem os possui, sendo que tais

conhecimentos são passíveis de questionamentos, aperfeiçoamento e de reformulação.

A sustentação teórica do PDP está na percepção do conhecimento como uma reflexão compartilhada, baseada na cooperação e identificação das experiências vividas no cotidiano escolar. Está também na reflexão sobre o saber que não pode se restringir àquilo que um único indivíduo é capaz de absorver. A absorção se consolidará na interação com as experiências coletivas na escola. As atividades pedagógicas dependem de se entender o coletivo, observando-se como se dá sua evolução.

Para os professores o desafio é enorme. Eles constituem não só um dos mais numerosos grupos de profissionais, mas também, segundo Nóvoa (1995, p. 31)

[...] um dos mais qualificados do ponto de vista acadêmico. Grande parte do potencial cultural das sociedades contemporâneas está concentrado nas escolas. Não podemos continuar a desprezá-lo e a menorizar as capacidades de desenvolvimento dos professores. O projeto de uma autonomia profissional, exigente e responsável, pode recriar a profissão professor e preparar um novo ciclo na história das escolas e dos seus atores.

Há que se reconhecer que as escolas demonstram interesse no PDP, pois, em 2008, 349 GDP pediram continuidade e foram aceitos para 2009. O orientador decide se o GDP deve ou não continuar, a partir do que acompanhou durante o ano.

Apesar do desafio dos professores de acordo com o manual de orientação do PDP [...] “saber trabalhar em pequenos grupos é essencial, pois são eles que vão consolidar estratégias de ação coletiva no seio dos educadores pelo desenvolvimento de uma cultura de cooperação”.<sup>12</sup> A coordenação acredita que ao longo do processo, os participantes podem assumir papéis diferentes, o que enriquece a experiência de cada um, além de indiciar aquisição de novas competências. Mas, para que o grupo funcione bem é preciso que alguém seja o incentivador e organizador do trabalho, papel assumido pelo coordenador de GDP.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Manual do Coordenador – SEE p. 5 disponível na SEE/DAPE.

<sup>13</sup> Manual do Coordenador – SEE p. 8 disponível na SEE/DAPE.

Conforme o manual do GDP, o papel do coordenador é essencial, pois dele depende o sucesso do grupo. Cabe a ele garantir que o grupo se mantenha em harmonia, realize a tempo e a contento as tarefas propostas e elabore um projeto voltado para o desenvolvimento profissional de seus integrantes. O coordenador deve procurar conhecer as pessoas do grupo, suas potencialidades, de forma a promover uma atuação na qual as diferenças contribuam para a construção de um projeto coletivo.

O coordenador<sup>14</sup> tem também a função de criar condições para que o projeto do grupo seja realizado com sucesso. Para isso, deverá planejar e organizar a rotina dos trabalhos, cuidando para que a convivência dos integrantes seja amigável e produtiva.

## 2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A APROXIMAÇÃO, NESSA DISSERTAÇÃO, DOS PROJETOS ER E PDP

Foi preocupação durante as consultas realizadas na documentação dos projetos, a identificação de pontos relacionados ao uso dos recursos tecnológicos que poderiam servir de *links*, ou aproximação, entre o PDP e ER. O elo encontrava-se no resultado explicitado em ambos: professores utilizando a tecnologia no desenvolvimento de suas atividades pedagógicas. Esperava-se que a inclusão digital fosse promovida pelo ER. O domínio dos professores em relação à tecnologia computacional facilitaria o desenvolvimento de uma cultura de informática entre os educadores, tornando os GDP mais dinâmicos inclusive na interação com o orientador, realizada até então somente pelo coordenador.

Na tentativa de melhor compreender o ER e o PDP, buscou-se identificar o que estaria faltando para que a cultura da informática se fizesse presente nas escolas. Qual seria a dificuldade do corpo docente em se articular e aproveitar mais o conhecimento do outro? Sabe-se que os professores estão cientes dessas necessidades, já que sugerem ações em relação aos projetos propostos, mesmo

---

<sup>14</sup> Manual do Coordenador – SEE p. 9 disponível na SEE/DAPE.

que em graus diferenciados. Mas, todos sabem do seu papel em relação às capacitações.

Nóvoa (1995, p. 30) chama a atenção para o texto de Perrenoud (1991) intitulado “*A escola deve seguir ou antecipar as mudanças da sociedade?*”, na qual o foco encontra-se naqueles que pensam o futuro, as mudanças na sociedade e suas implicações na educação. O texto discorre sobre o papel do Estado, dos políticos, dos meios de comunicação, dos intelectuais, das fundações e organizações internacionais, que acabaram por deixar lacunas profundas no pensamento dos educadores referente às mudanças. No entanto, para o autor, a escola é o lugar onde

[...] se concentra hoje em dia o maior número de pessoas altamente qualificadas, que se encontram relativamente protegidas dos confrontos políticos, das competições comerciais e das tentações gestonárias. (NÓVOA, 1995, p. 31).

O autor (1995) concluiu com o questionamento: será que pertence à escola um papel primordial na tarefa de pensar o futuro? O autor acredita que sim. No caso aqui estudado, pode-se questionar se com tais projetos propostos pela SEEMG, as escolas estaduais estarão preparadas para o futuro. Futuro que, na sociedade atual, implica trabalho em rede e conhecimento disponível, com troca constante de informações e contribuições múltiplas.

Levar a escola a pensar o futuro, com a implantação dos projetos, implica pensar quais resultados se esperavam da escola. Implica também pensar na articulação que as escolas são capazes de realizar, a partir das ações dos variados projetos que são propostos a ela pela SEEMG.

Uma reflexão das equipes dos projetos sobre o que se espera delas, nas escolas públicas, auxiliaria a identificação, no conjunto das atividades programadas e executadas, aquelas que concorrem efetivamente para que as metas sejam alcançadas. Auxiliaria também na identificação de dificuldades e na forma de superá-las. Identificou-se nos documentos a importância de as escolas entenderem as propostas dos projetos, para atingir os resultados esperados, uma vez que, sem esse domínio, as escolas teriam dificuldades para alcançá-los.

No sítio eletrônico da educação<sup>15</sup>, há, na área referente ao projeto PDP, uma ênfase no autogerenciamento do GDP que, de forma participativa, definirá o conteúdo formativo de seu Plano Anual de Estudos. Porém, não há a mesma ênfase quanto ao aprofundamento dos resultados esperados pelo PDP. Isso faz com que o grupo fique prezo ao seu Plano de Estudo, sem refletir sobre a extensão do PDP. Figueiredo (2007) afirma que para os coordenadores do PDP, o que mais foi significativo no projeto foi estarem acompanhados pelo orientador. O que chama a atenção é o fato de eles afirmarem “[...] que não se sentiram sozinhos na luta, ficaram seguros ao assumirem uma mudança de visão do ensino e da prática pedagógica”. (FIGUEIREDO, 2007 p. 155) Percebe-se que, na pesquisa realizada por Figueiredo (2007), não há unanimidade sobre os benefícios do projeto PDP; há reclamações quanto à sua complexidade, que geram angústias, reclamações sobre falta de liderança focada nos trabalhadores do ensino, aprofundamento e mais detalhamento, no sentido do que se quer com o PDP, o que gerou muitas dificuldades em sua implantação.

Na pesquisa de (FIGUEIREDO, 2007, p. 155), há registros de reclamações quanto à participação em reuniões “[...] os livrinhos não são estudados por todos os integrantes”. Há também afirmações de que a proposta é boa, pois os professores ficam no dia-a-dia em sala de aula e, por vontade própria dificilmente saem para buscar novos saberes. Uma vantagem apontada é: “[...] ser posto a discutir sobre alguns assuntos e não estar sozinha para discutir problemas comuns a todos”. (FIGUEIREDO, 2007, p. 156).

No relatório do TCE, há menção à falta de diagnóstico para planejar a capacitação do PDP. Não foram identificados diagnósticos sobre a capacitação para o ER. No PDP, os organizadores alegam que o grupo decide sobre o que quer pesquisar e desenvolver em seu trabalho e, assim, consideram resolvida a questão do diagnóstico.

Nos documentos oficiais dos projetos, não foram encontradas orientações para as escolas buscarem interações entre as ações dos projetos, principalmente entre

---

<sup>15</sup> Disponível em: <<http://portal.educacao.mg.gov.br>>. Acesso em: 01 maio 2009.

participantes de projetos que tenham resultados esperados aproximados como é o caso do ER e do PDP. Ambos prevêem resultados ligados ao domínio e incorporação de recursos tecnológicos, porém os participantes não são orientados a se articularem.

Outro fator pouco discutido nos documentos dos projetos é o tempo que não é aliado do professor, o que provoca reclamações. Alguns se julgam cansados para se reunirem fora de seus horários, para repassar cursos em horários extras, o que acaba desmobilizando o professor, já que se trata de ações que não foram planejadas na escola.

A ligação que se pretendeu reconhecer nos projetos está relacionada ao auxílio que os professores do ER poderiam oferecer aos GDPs, tanto no trabalho com o orientador externo quanto no desenvolvimento de atividades envolvendo alunos com uso de tecnologia. Os GDP poderiam sugerir também atividades de informática relacionadas aos temas da pesquisa, para serem desenvolvidas nas aulas com os professores do ER e os seus alunos. Juntos tratariam de temas de interesse da escola como um todo, integrando conhecimentos e ações com objetivos comuns.

## 2.6 DISCUSSÃO TEÓRICA

A discussão a seguir refere-se a aspectos teóricos e à utilização da tecnologia na escola, focando as articulações que podem ser realizadas no cotidiano escolar e na sua organização de seu cotidiano, partindo das ações de formação continuada propostas pela SEEMG.

Os estudos teóricos basearam-se em autores que discutem temas relacionados à tecnologia na escola e à formação inicial e continuada de professores. Tentou-se identificar aqueles que mais se aproximavam dos interesses da pesquisa. Isso não quer dizer que outros autores lidos não contribuíram para a compreensão do assunto aqui abordado. Foram eleitos alguns autores para o aprofundamento em conceitos e pressupostos fundamentais para a pesquisa.

Considerou-se também a importante de se apresentar alguns aspectos legais que enfatizam o uso da tecnologia na educação e na formação de professores. Não serão discutidas as legislações citadas ou apresentar juízo de valor em relação a seu conteúdo. A intenção é expor as diretrizes das políticas públicas.

### **2.6.1 Aspectos legais relacionados à orientação para formação continuada de professores e uso da tecnologia**

A seguir são apresentados alguns aspectos legais sobre formação de professores, para o desenvolvimento das atividades docentes. Alguns princípios foram estabelecidos no art. 3º, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:

- Art. 3º.** O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
- II** - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
  - III** - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;
  - VII** - valorização do profissional da educação escolar;
  - IX** - garantia de padrão de qualidade;
  - XI** - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

No artigo 67, que trata da valorização do profissional da educação, consta que:

- Art. 67º.** Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:
- Inciso II** - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim.

Diversos princípios como a valorização do profissional da educação podem ser vistos como caminho para o “[...] desenvolvimento do educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecendo-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (LDB nº 9.394, art. 22).

Ainda, destacou-se da LDB a questão curricular do Ensino Médio

- Art. 36º.** O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:
- I** - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da

sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

O tratamento da formação de profissionais da educação é abordado em título específico na LDB (Título VI, artigos 61-67) e nos Projetos Políticos tais como: Educação para todos: avaliação da década, Brasília: MEC/INEP, 2000- Organização: Centro de Estudos e Pesquisa em Educação, cultura e Ação Comunitária (CENPEC); Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei 10.172 de 2001 e o Plano Decenal da Educação do Estado de Minas Gerais (PDEEMG) no item 4.9 Formação e Valorização dos Profissionais da Educação.

Os planos citados apresentam diretrizes que representam caminhos que podem consolidar atitudes favoráveis à educação. Esses planos, de uma maneira geral, ressaltam a complexidade de formação dos professores, mais especificamente o PDEEMG, por ser um documento elaborado de forma conjunta, entre estados e municípios de Minas Gerais, como forma de expressão de compromissos democraticamente estabelecidos, com vistas às necessidades da educação de modo geral, para atender tanto aos profissionais, quanto aos alunos.

Um dos itens que nos chamou atenção no PDEEMG foi a diversificação de habilidades e conhecimentos que, de acordo com o referido plano, a profissão requer. De acordo com o texto

[...] todos os educadores precisam ter sabedoria, deter conhecimentos, ser instruídos, reflexivos, comprometidos e cheios de energia para dar conta de uma educação cada vez mais exigente<sup>16</sup>.

Para os autores do texto, a tarefa do professor deve ser executada focando-se o “[...] trabalho colaborativo que atribui dignidade e status ao conhecimento prático do educador, à sua capacidade de avaliar situações e de tomar decisões”<sup>17</sup>

Entre as metas relacionadas no PDEEMG (2009, p. s/n), duas são de interesse desta pesquisa, citou-se apenas os itens relacionados diretamente ao objeto deste estudo:

---

<sup>16</sup> Disponível em:<<http://www2.almg.gov.br/hotsites/planoEducacao/diretrizes.html>>. Acesso em: 20 maio 2009.

<sup>17</sup> Disponível em:<<http://www2.almg.gov.br/hotsites/planoEducacao/diretrizes.html>>. Acesso em: 20 maio 2009.

- 1) Educação tecnológica e formação profissional que tem como uma de suas ações estratégicas “Elaborar, em 2(dois) anos, plano de expansão e gestão da educação profissional, articulado com a educação básica e a formação de jovens e adultos e aproveitando as potencialidades das novas tecnologias da educação” com as seguintes metas:
  - (i) 100% (cem por cento) das escolas públicas de ensino médio oferecendo, em 3 (três) anos, na parte diversificada do currículo, cursos de qualificação básica para o trabalho; [...] (iv) laboratórios de Informática conectados à Internet em 100% (cem por cento) das escolas públicas de formação profissional, em 3 (três) anos; (v) ampliar em 100% (cem por cento) a oferta de vagas para educação profissional, na modalidade educação a distância, em 10 (dez) anos; (vi) em 2 (dois) anos, 100% (cem por cento) dos Cursos de Educação Profissional participando de processo de avaliação externa periódica visando sua adequação às exigências do desenvolvimento regional às demandas do mercado de trabalho; (vii) informatização dos serviços da administração de 100% das escolas estaduais de educação profissional, em 2 (dois) anos, e das escolas municipais, em 5 (cinco) anos.
- 2) Formação e Valorização dos Profissionais da Educação que têm como ação estratégica: (i) Desenvolver programa de formação continuada dos educadores e gestores da rede pública, visando sua preparação para utilização das novas tecnologias da informação e comunicação em uso nas escolas. (ii) Criar e implantar, em 2 (dois) anos, programa de aquisição de computadores e outros materiais de uso profissional para os servidores das escolas públicas;

O item 2 (dois) contém 10 metas<sup>18</sup> que não correspondem diretamente às ações estratégicas apresentadas. Percebe-se que, no documento oficial, há grande preocupação em preparar os jovens para o mundo do trabalho e preparar os professores para melhor exercerem sua profissão. No entanto, nas metas de formação continuada de professores, não estão explicitadas as estratégias a serem utilizadas para a sua preparação, no intuito de melhor lidarem com as novas tecnologias de informação e comunicação.

As diretrizes apresentadas, tanto do âmbito federal quanto estadual, são referenciais para esta dissertação. Não se pretendeu estabelecer um caráter legalista das propostas da SEEMG e nem dos compromissos que a escola deve assumir junto aos seus profissionais e alunos. Não se pretendeu também investigar o cumprimento de leis ou de propostas governamentais, mas foram procurados indícios e pistas, na realidade das escolas, que evidenciassem uma efetiva mudança na educação e que a aproximasse do contexto da sociedade contemporânea.

---

<sup>18</sup> Disponível em: <<http://www2.almg.gov.br/hotsites/planoEducacao/metaseAcoes.html>>. Acesso em: 22 maio 2009.

## 2.6.2 Tecnologia na educação

Essa discussão vai ao encontro de caminhos que estão sendo percorridos para a incorporação da tecnologia na escola. Em virtude da distância da prática atual da escola pública, e da incorporação das tecnologias como recurso pedagógico com vistas a práticas, impõe-se o reconhecimento de algumas estratégias que consigam aproximar professores e alunos de novas formas de aprender e de construir o conhecimento.

Sabe-se da existência de experiências bem sucedidas nesse sentido, porém elas são pontuais. Ao visitar os sítios eletrônicos de experiências do Programa de Informática do Ministério da Educação (PROINFO), são encontradas algumas relativas ao desenvolvimento da aprendizagem por meio de computadores, a exemplo do Núcleo de Tecnologia Educacional de NTE - CREDE 11- CE19, que contou com a participação de 4 (quatro) escolas de diferentes municípios, experiência do estado do Rio Grande do Sul<sup>20</sup>, em uma escola de Educação Especial, que mostra que a tecnologia vem fazendo a diferença. No NTE de Betim-MG, o trabalho com professores se expandiu por meio das listas de discussão, mostrando que o professor pode aprender de forma diferenciada e, assim, passar a ensinar utilizando os novos recursos.

Iniciativas governamentais têm sido implementadas nas escolas públicas, para disseminação da informática. Paiva (2005, p. 13), ao discutir o uso da tecnologia no estudo de línguas apresentou informações relativas a tais iniciativas:

Outras iniciativas governamentais, como a do estado de São Paulo, universalizam o uso dos computadores. No dia 8 de maio de 2008, a imprensa brasileira noticiou o lançamento, em São Paulo, do projeto ACESSA Escola, contratando monitores para manter os laboratórios de informática das escolas estaduais abertos das 8 horas às 20 horas, possibilitando ao aluno acesso à internet mesmo fora do horário das aulas de informática. A iniciativa transforma os laboratórios escolares em “*lan houses*” e demonstra a força dessa tecnologia, pois não há registro na história de que outras tecnologias, como, por exemplo, a televisão tenham tido o mesmo tratamento.

---

<sup>19</sup> Disponível em: <[www.comunidadeproinfo.escolabr.com/relato5.htm](http://www.comunidadeproinfo.escolabr.com/relato5.htm)>. Acesso em: 27 maio 2009.

<sup>20</sup> Disponível em: <[www.comunidadeproinfo.escolabr.com/relato6.htm](http://www.comunidadeproinfo.escolabr.com/relato6.htm)>. Acesso em: 27 maio 2009.

Não se pode deixar de reconhecer que a sociedade vem progredindo em diversas áreas. Esse progresso está refletido na educação. O consumo é cada vez mais a mola propulsora da dinâmica social, associada ao desenvolvimento tecnológico acelerado que cria e renova situações de integração e interação entre os indivíduos.

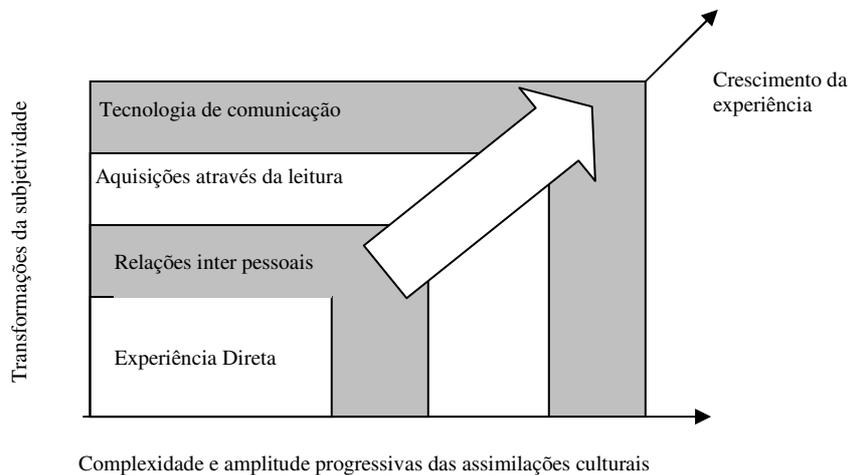
Sacristán (2002, p. 12) afirma que a educação “[...] sempre sofreu os vaivéns do que se entendia por progresso, em cada época, e das críticas a ele [...]” Ele discute que a idéia de progresso apresenta quatro acepções, a saber:

- (i) Acumulação de conhecimento e melhoria nas manifestações artísticas, considerando que repercutem na expansão do espírito, no assentamento da racionalidade e em aplicações tecnológicas que melhoram a qualidade de vida.
- (ii) Avanço no aspecto civilizatório, polindo e assumindo modos suaves de se relacionar com os outros, com o conseqüente progresso nos procedimentos para realizar o acordo intersubjetivo que implica uma sociedade democrática.
- (iii) Progresso moral como avanço no processo da realização de maiores cotas de humanização: mais liberdade, justiça, igualdade, autonomia.
- (iv) Desenvolvimento econômico para o bem-estar, quanto à satisfação de necessidades materiais, através do desenvolvimento das formas de produção e do comércio. (SACRISTÁN, 2002, p. 14).

Para Sacristán (2002), a educação poderia intervir nesses ideais com a finalidade de implementar um modo de vida voltado para a escolarização, sem perder de vista a formação cidadã dos sujeitos, garantindo-lhes condições para a busca do bem estar social e material. Discutir formação cidadã e bem estar na “sociedade da informação” remete ao contexto tecnológico ao qual a sociedade está vinculada. Partindo desse pressuposto, entende-se que a escolarização passa pela apropriação do conhecimento que garanta condições mínimas de uso da tecnologia. Essas condições levam à necessidade do desenvolvimento de competências e habilidades tanto de professores como de alunos. São os professores os maiores alvos dessa necessidade, uma vez que a educação escolar está prioritariamente ligada a ele que tem a função de desenvolver na prática o ensino e promover a aprendizagem.

Pelas idéias de Sacristán (2002, p. 41), entende-se que a experiência individual dos homens se alimenta das experiências de outros e acontece na interação com esses outros, na comunicação e na formação de “redes” que poderiam ser entendidas como grupos sociais de que fazemos parte.

A **Fig. 1** ilustra as idéias do autor e auxilia a compreender a forma como as relações nas diversas esferas fazem o ser humano se desenvolver. Esta figura representa, para Sacristán (2002, p. 41), a importância das relações no crescimento humano, e quantos fatores influenciam a introjeção de valores que podem levar a uma mudança da cultura escolar



**Figura 1** - Fontes e tipos da aprendizagem cultural e mudanças na subjetividade.  
**Fonte** – Sacristán, 2002.

Pode-se entender que todas as transformações da subjetividade propostas pelo autor estão representadas nas escolas. Extrapolando as suas idéias, percebe-se nas escolas os grupos como pequenas redes sociais com um objetivo comum, capaz de produzir conhecimento coletivo, levando em conta os temas de interesse da escola. As várias formas de desenvolvimento subjetivo dos atores envolvidos no processo educacional e as várias técnicas e métodos, conforme sugere a **Fig. 1**, podem ser aproveitadas nas interações ocorridas no ambiente escolar.

Perrenoud (2000) discute as novas competências para ensinar, na intenção de mostrar que competência se refere à disposição para o domínio de situações e processos complexos, com discernimento. O autor ressalta que cada uma das competências está relacionada a um conjunto delimitado de problemas e de tarefas. Para desenvolvê-las, os docentes precisam dispor de saberes, de capacidades, de informações e de atitudes, de valores. Precisa também conseguir mobilizá-los e pô-los em sintonia na aplicação, de forma eficaz.

O uso das tecnologias, na visão do autor, está relacionado à declaração de Mendelsohn<sup>21</sup> (1997, *apud* PERRENOUD, 2000, p. 125), ao afirmar que as crianças nascem no mundo da cultura do *click* e que é obrigação dos professores se inserirem nesse universo, pois se a escola ministra um ensino que aparentemente não é útil, não terá credibilidade para os alunos. Diante de tamanha exposição à tecnologia, percebe-se que essa afeta não somente a maneira de comunicação dos cidadãos, mas também a maneira de pensar, decidir e trabalhar.

Paiva (2005, p. 14) discute se a tecnologia é de fato a solução para a educação. A autora afirma que:

É bem possível que o computador não chegue para todos, mas é preciso também ter em mente que nem o livro e nem o computador farão milagres no processo de aprendizagem. O sucesso da aquisição de uma língua estrangeira depende da inserção do aprendiz em atividades de prática social da linguagem e, dependendo do uso que se faz da tecnologia, estaremos apenas levando para a tela os velhos modelos presentes nos primeiros livros didáticos.

Não somente no caso da língua estrangeira, mas em qualquer outra disciplina, se não houver planejamento para o uso, com objetivos definidos sobre para que se usar a tecnologia, apenas estarão sendo reproduzidos modelos tradicionais em formato sofisticado. Perrenoud (2000), reconhece que a informática na escola pode estar tanto ligada à idéia de disciplina, como também como instrumento de trabalho do professor que, ao utilizá-lo em seu contexto escolar, levaria os alunos a aprender a fazê-lo em outros contextos. Essas opções de uso seriam validadas, desde que bem entendidas pelos professores

A tecnologia não é um instrumento próprio da escola, porém seu uso pode auxiliar na formação do aluno. Isso precisa ficar explicitado para as escolas, a fim de que seu uso seja contextualizado em favor de sua clientela. Nesse sentido, há que se definir sobre que cultura tecnológica se quer desenvolver nas escolas públicas, tanto para o EF quanto para o EM. Para Perrenoud (2000, p. 131), é pouco provável que o sistema educacional consiga impor aos professores o uso de tecnologias, o que acontece em outros setores. Porém, ele acredita que se os professores não aderirem terão mais dificuldades de acesso a informações científicas.

---

<sup>21</sup> Patrick Mendelshon, responsável pela unidade das tecnologias da formação na Faculdade de Psicologia e Ciência da Educação da Universidade de Genebra.

Valente (1999) divide a inserção da tecnologia na escola ora como máquina de ensino ora como auxiliar do processo de construção do conhecimento. O autor trabalha com a “Informática na Educação”, como auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades.

Na discussão apresentada pelo autor, a presença da informática na educação, no processo de ensino e aprendizagem, elimina a possibilidade de uso do computador para ensinar conteúdos da ciência da computação, onde o currículo ganha a disciplina de informática. O autor cita o trabalho extra-classe como uma das possibilidades e acredita que ter um profissional para trabalhar algumas atividades de uso do computador fora da classe é uma opção viável que minimiza as dificuldades que o uso da tecnologia pode provocar no sistema escolar. Para ele,

A Informática na Educação de que estamos tratando enfatiza o fato de o professor da disciplina curricular ter conhecimento sobre os potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar adequadamente atividades tradicionais de ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador. No entanto, a atividade de uso do computador pode ser feita tanto para continuar transmitindo a informação para o aluno e, portanto, para reforçar o processo instrucionista, quanto para criar condições de o aluno construir seu conhecimento (VALENTE, 1999, p. 12).

Sabe-se que, no Brasil, as políticas públicas se direcionam desde 1982 para uma abordagem pedagógica na implantação da tecnologia na escola. Porém, não foram observados resultados consideráveis até o momento, apenas pontuais. Porém, isso não quer dizer que eles não existam. Espera-se muito das políticas educacionais inovadoras. No entanto, as mudanças nas escolas não acontecem na mesma velocidade que ocorrem as mudanças sociais.

Valente (2000) vê as políticas públicas brasileiras como positivas para inserção da informática nas escolas públicas, por não serem apenas idéias do Ministério da Educação (MEC). Segundo o autor, elas são fruto das discussões propostas pela comunidade técnica e por pesquisadores da área, o que não aconteceu em países como a França que planejou e iniciou sua implantação no final dos anos 60 ou nos EUA que iniciaram na década de 1970.

Na França, o debate iniciou com a seguinte questão: era preciso preparar o aluno para dominar a Informática ou deveriam educar por intermédio dela? A Informática deveria ser objeto de ensino ou ferramenta do processo de ensino? No Brasil, apesar de as discussões terem seu início na década de 80, essas questões que a França discutiu na década de 1960 continuam abertas. Vale ressaltar que, na França, não se pretendeu implementar computadores com vista às mudanças de ordem pedagógica. A implementação inicial foi do ensino assistido por computador, como também nos EUA.

Para Valente (1999, p. 26), a mudança nas práticas pedagógicas

[...] acontecem quando as instituições se propõem a repensar e a transformar a sua estrutura cristalizada em uma estrutura flexível, dinâmica e articulada. No entanto, como isso pode ser possível em projetos de grandes dimensões que atingem todo um país ou, por outro lado, em escolas isoladas? A possibilidade de sucesso está em considerar os professores não apenas como os executores do projeto, responsáveis pela utilização dos computadores e consumidores dos materiais e programas escolhidos pelos idealizadores do projeto, mas principalmente como parceiros na concepção de todo o trabalho. Além disso, os docentes devem ser formados adequadamente para poder desenvolver e avaliar os resultados desses projetos.

Delors (2005, p. 33) ressalta que a educação para o século XXI deve projetar no futuro a sociedade que se deseja instaurar, tanto em relação aos valores quanto ao bem estar material e cultural. Para ele

Trata-se de uma necessidade absoluta se quisermos nos precaver contra os efeitos indesejáveis do predomínio em nossas sociedades da tecnologia, da concorrência e das mídias, pois, se não tomarmos cuidado, eles podem levar à “desumanização” dos valores e da cultura.

A educação, como um processo de longo prazo, com sua característica de consolidação da cultura e desenvolvimento do conhecimento, não deve prescindir de se apropriar do recurso tecnológico de maneira crítica, com o intuito inserir seus alunos na sociedade, transformando-a para o bem estar de todos. Não há como rejeitar o progresso técnico e científico impulsionados pelos recursos tecnológicos, mas pode-se incorporá-los ao cotidiano escolar sem ultrapassar os valores humanos.

Hughes (2005, *apud* DELORS, 2005), relembra a Conferência de Jomtien<sup>22</sup>, em seu diagnóstico, alerta para que não tenhamos um mundo onde apenas uma elite tenha acesso à saúde, segurança e prosperidade. É preciso que a educação permita a todos explorar seu potencial humano, contribuindo para formar uma sociedade mais justa. O autor “[...] acredita que a educação deve ser capaz de proporcionar a todos uma base suficiente, a partir da qual cada um possa adquirir as competências individuais e especializadas de que necessita” (DELORS, 2005, p. 41).

Os professores têm papel fundamental na disseminação dessas novas propostas para a educação. Segundo Lepeltak & Verlinden (2005, *apud* DELORS, 2005, p. 217), “[...] a individualização, a automatização dos meios de informação, o crescimento da flexibilidade (educação permanente) e a internacionalização serão tendências sociais no ocidente”. As políticas educacionais necessitam levar em conta tudo isso, pois os alunos poderão realizar cursos em qualquer tempo e em qualquer lugar. A aquisição de conhecimentos não dependerá exclusivamente da escola. A educação poderá ser permanente, em casa ou nas bibliotecas, desde que os alunos dominem os rudimentos da informática. Isso sem falar na interação que poderá acontecer se redes educacionais se desenvolverem para a proliferação dos conhecimentos.

As dificuldades e riscos na incorporação dessas técnicas e linguagens foram explicitadas por Papadopoulos (2002, *apud* DELORS, 2002, p. 21). O autor mostrou como a educação está sob pressão, em decorrências das várias mudanças que vem provocando uma expansão do serviço educacional. Pelas suas idéias, percebe-se que não é desejável se preocupar apenas com os saberes cognitivos e formais, mas também com os não formais, com inserção do aluno no mundo digitalizado e globalizado, além do seu princípio moral e social.

---

<sup>22</sup> Conferência de Jomtien - Nome genérico dado à conferência realizada na cidade de Jomtien, na Tailândia, em 1990, denominada Conferência Mundial sobre Educação para Todos, cujo objetivo era estabelecer compromissos mundiais para garantir a todas as pessoas os conhecimentos básicos necessários a uma vida digna, condição insubstituível para o advento de uma sociedade mais humana e mais justa. Participaram das discussões a UNESCO e a UNICEF, com apoio do Banco Mundial e de várias outras organizações intergovernamentais, regionais e organizações não-governamentais (ONGs).

Hughes (2005, *apud* DELORS, 2005, p. 41) “[...] ainda alerta que inúmeras culturas estão se dando conta de que, diante das exigências sociais, a solução dos problemas da sociedade não pode somente advir da escolarização”. Historicamente, a educação não atendeu a todos; sua expansão em massa foi focada na universalização, o que vem sendo atingido aos poucos. Além disso, há que se discutir os modelos de ensino e as práticas pedagógicas para atender públicos diferenciados como é o caso da educação de massa. A universalização tem trazido consequências políticas e sociais que são refletidas no cotidiano escolar. Gadotti (2000, p. s/n) considera que

[...] a educação tradicional e a nova têm em comum a concepção da educação como processo de desenvolvimento individual. Todavia, o traço mais original da educação desse século é o deslocamento de enfoque do individual para o social, para o político e para o ideológico.

A incorporação da tecnologia no cotidiano escolar depende do envolvimento do professor, seja no tratamento do conteúdo como disciplina, de acordo com a proposta do projeto ER, ou na utilização do recurso para o desenvolvimento de novas práticas. A intermediação entre as práticas tradicionais e as novas práticas acontecerá por meio dos docentes, que terão o papel de identificar o modelo de aprendizagem que melhor se aplica aos processos educacionais que comanda. Não é tarefa fácil, visto que as relações internas nas escolas mudaram e se atribuem aos professores funções além daquelas a que ele foi preparado para exercer. Ignorar os conflitos que ocorrem na escola devido aos diferentes sentidos que se dá para a educação por professores, alunos, pais e gestores é se distanciar da realidade. Além da função de ensinar, propor novas práticas, utilizar novos recursos em constante evolução, como é o caso da computação, os professores têm que administrar valores e conceitos sociais dos alunos, sem perderem a conexão com a realidade. Gadotti (2002, p. s/n) afirma que os sistemas educacionais ainda não conseguiram avaliar suficientemente o impacto da “[...] comunicação audiovisual e da informática, seja para informar, bitolar ou controlar as mentes.” A escola trabalha com recursos tradicionais, que no contexto atual, não têm apelo para as crianças e jovens.

Os que defendem a informatização da educação sustentam que é preciso mudar profundamente os métodos de ensino, para reservar ao cérebro humano o que lhe é peculiar, a capacidade de pensar, em vez de desenvolver a memória. (GADOTTI, 2002, p. s/n).

Para o autor, a função da escola será, cada vez mais, a de *ensinar a pensar* criticamente. Para isso é preciso dominar mais “metodologias e linguagens”, inclusive a linguagem eletrônica.

Estamos em um processo de transição entre o que foi tradicionalmente a educação e o que ela precisa ser agora para contribuir com a formação social e cultural dos indivíduos. O desenvolvimento e a abundância das informações disponíveis para a sociedade colocam constantes desafios para a escola. Papadopoulos (2002), ao discutir a politização da educação, afirma ser uma tendência mundial o tratamento da educação

[...] como a chave da prosperidade econômica futura; como o motor do progresso científico e tecnológico, como a condição da vitalidade cultural das sociedades, como ponta-de-lança do progresso social, como garantia de preservação dos valores democráticos ou como no passaporte para o êxito individual. (PAPADOPOULOS, 2002, p.13).

Diante dessas idéias, percebe-se que são vários os papéis a serem cumpridos pelo professor, além do fato de que os saberes desenvolvidos na escola concorrerem diretamente com as diferentes mídias que, por seus recursos audio-visuais e comunicacionais, são mais atraentes para os alunos. Concorrer pode não ser o caminho, talvez aliar-se a elas poderia produzir resultados interessantes no contexto educacional e na mudança de práticas pedagógicas. Para Gadotti (2000), a educação não trabalha mais somente com a dimensão do conhecimento cognitivo, mas com a formação social, política e ideológica.

A mudança da sociedade a partir da revolução tecnológica tratada na obra de Castells (2000), alerta para os rumos que as diversas sociedades no mundo estão tomando. Além disso, faz refletir sobre os rumos que a educação pode tomar, a partir da conscientização dessa realidade. Tais rumos podem representar mudanças radicais no formato de ensinar.

As discussões apresentadas levam a crer que as escolas necessitarão se adaptar, integrando-se tecnologicamente à sociedade do conhecimento. Para as escolas absorverem os possíveis benefícios que os recursos tecnológicos dispõem será preciso que elas envolvam alunos e professores. Alarcão (1996, p. 16) afirma que

a [...] o conhecimento demonstrado na realização da ação é tácito e manifesta-se na espontaneidade com que uma ação é bem desempenhada, é um *know-how* e se refletimos sobre isso conseguimos descrever nosso conhecimento que nos é subjacente.

Explorar o conhecimento em tecnologia pode levar professores a construir conscientemente seu conhecimento. Porém para isso será necessário estimulá-los, oferecendo oportunidades de aplicação com apoio técnico constante.

Sacristán (1995, *apud* Nóvoa, 1995 p. 70) faz uma analogia das práticas educativas ao hábito de alimentar-se, gerando uma cultura sustentada por costumes, crenças, valores e atitudes. Se as iniciativas de experimentação, por parte dos professores, não ocorrerem, não haverá formas de consolidar uma mudança cultural tecnológica na escola. Acredita-se que tal cultura deva ser construída por professores e profissionais da escola e somente assim ela será incorporada.

O Projeto de Desenvolvimento Profissional da SEEMG, considera que:

[...] usar a internet em projetos escolares é transportar a educação para muito além dos muros da escola, é criar novas práticas sociais nas quais os alunos interagem com o mundo da cultura e entre si. Nesse sentido o uso do computador, ligado em rede, poderá levar os alunos a lerem e escreverem para comunicarem-se digitalmente, podendo ampliar sua rede de relações e saírem do ciclo restrito da própria escola e participarem da chamada rede cotidiana do conhecimento. (MANUAL PDP, 2005, p. 32).

Políticas educacionais necessitam ir além do discurso em si. Intenções e consciência, por si só, não efetivarão mudanças na prática educacional. Alarcão (1996), alerta que, sem experiências concretas, os professores não desenvolverão novas práticas. As políticas públicas podem contribuir com formações continuadas que priorizem a prática, porém essa deve ser acompanhada em sua implantação. Investimentos adequados nas estruturas escolares, disponibilizados aos professores e à comunidade escolar, com a devida urgência, não podem deixar de existir. Assim, as experiências dos professores poderão se incorporar às suas vidas pessoais e profissionais.

Ao tratar do ambiente computacional e de sua influência na aprendizagem, Moreira (2002) ressalta que a área educacional vem priorizando as formas de aprendizagem, destacando principalmente a diversificação dos ambientes de ensino e a importância

de se propor a utilização de novos meios tecnológicos, como a informática. Segundo a autora, a eficácia da aprendizagem passa pela ação, pela interação do sujeito com a informação e com o meio. Diante disso, destaca a tecnologia como um possível caminho para práticas inovadoras.

Sacristan (1995, *apud* Nóvoa, 1995 p. 78) argumenta que os saberes são adquiridos pela experiência centrados no “*saber fazer*”. Parece haver um consenso entre os autores consultados, a respeito da importância da prática para consolidação de conhecimentos e habilidades. No caso do uso de recursos tecnológicos, essa premissa se aplica aos profissionais da educação. Entende-se que os professores, para desenvolverem habilidades de usar o recurso tecnológico e, posteriormente dar oportunidade aos alunos para tal desenvolvimento necessitarão de experiências concretas.

### **2.6.3 A questão da formação inicial e continuada dos professores**

Na educação básica, a formação inicial dos professores é condição legal para o exercício da profissão. É da combinação adequada de formação e profissão que resulta um profissional capaz de responder, com propriedade e competência, às expectativas sociais.

A formação inicial não se justifica, se os formandos se mostrarem incapazes de realizar as tarefas básicas que se espera de um educador. Por outro lado, como se poderia falar em profissão docente, se não fosse possível aos educadores adquirir a cultura técnica e científica especializada? Aliada à aquisição dessa cultura, deve estar a prática da profissão. Um professor somente estará em condições de atuar, se puder aplicar conceitos teóricos em sua prática cotidiana, condição necessária para construir sua identidade.

Com Alarcão (1996), entende-se a importância da prática reflexiva e inteligente para o desenvolvimento da profissão de professor sem, contudo, exigir dele que siga regras e processos já conhecidos. Para a autora, se tomarmos como princípio que o

conhecimento gerado na prática é um elemento formativo, resta-nos saber como tais procedimentos podem ser considerados nos programas de formação de professores.

Ao aprendermos algo novo, somos iniciados em suas convenções, exigências, dificuldades, linguagens específicas, valores. A formação de professores em tecnologia também deve levar em consideração todos esses elementos. Novas práticas e formas diferenciadas do conhecimento, no contexto tecnológico atual, poderiam ser contemplados na formação inicial. Os estudos realizados para esta pesquisa demonstram que a formação inicial do profissional da educação ainda não contempla formas diferenciadas de desenvolvimento do conhecimento. Gatti (2000a), ao levantar a discussão sobre a formação de professores e de suas carreiras para a “arte ou ciência”, afirma que

Arte, em geral, está associada à idéia de beleza, criatividade, mostrar de forma nova algo velho, fazer algo inédito, sempre tocando em nossos sentimentos. Ciência traz as idéias do conhecimento estruturado, que fundamenta tecnologias, técnicas, ações. (GATTI, 2000a, p. iii).

Sabemos que arte e técnica são levadas em conta pelos professores, sendo que alguns desenvolvem com arte seu ofício, utilizando idéias, palavras pensamentos; são criativos e se desenvolvem livremente na relação pedagógica com seus alunos. Outros são exímios na técnica, com planos, objetivos claros, materiais e recursos e também alcançam uma boa relação pedagógica com seus alunos. Mas, o desafio para os professores é o de saber como fazer para que os alunos aprendam com prazer, mesmo que isso demande esforço. Gatti (2000) questiona: como formar professores que construam essa ciência com arte?

Tentar responder a essa pergunta é um desafio perseguido por todos. Para que o professor exerça sua função relacionando ciência e arte, as condições materiais e estruturais serão de grande importância, assim como o domínio profundo do conteúdo científico. Um terceiro fator é o domínio dos conhecimentos pedagógicos e dos processos mentais e psicológicos que favorecem o desenvolvimento cognitivo. Todas esses fatores perpassam a formação inicial, e, nem assim, pode-se garantir que esse professor associará ciência e arte em sua prática.

A identidade do professor se constrói no exercício da prática. Porém, observa-se uma dissociação entre sistema educacional e as universidades. Alguns estudiosos da formação de professores alertam que, na maioria dos cursos de formação de professores, não há grandes associações entre teoria e prática. No entanto, afirmam que o professor precisa ser intelectual, para acompanhar os avanços da área e precisa praticar para refletir e acrescentar algo novo a sua profissão.

A questão da profissão do professor não fica somente em sua formação, é uma discussão que passa também pelo aspecto social. Para Sacristán (1995, *apud*, Nóvoa, 1995 p. 70)

[...] do ponto de vista social, a educação escolar e extra-escolar é entendida como um espaço cultural partilhado, que não é exclusivo de uma classe profissional concreta, ainda que se conceda uma certa legitimidade técnica à ação docente.

Para Gatti (2000), não adianta serem criados cursos com natureza e estruturas variadas ou falar em insumos para a educação, se não se pergunta quem serão os professores que responderão por esta formação e em que condições farão isto. Segundo ela, a formação continuada não existe para aprimorar profissionais nos avanços e inovações de suas áreas, mas para suprir aspectos de sua má formação anterior.

No caso do uso da tecnologia na escola, é necessária a formação continuada, já que os professores não receberam na formação inicial, o desenvolvimento das habilidades de uso e de prática do recurso para aplicação na educação. No entanto, apesar de fortes indícios da responsabilidade dos professores na introdução da tecnologia na educação, vale ressaltar, como alerta Valente (1999), que esse compromisso precisa envolver toda a comunidade escolar, que também precisa estar preparada para entender e usar o recurso.

Thurler (1994) auxilia na discussão do que seja uma escola eficaz, tema pertinente para esta pesquisa. Para a autora, a eficácia não é definida de fora para dentro; é um processo em construção executado pelos atores que são os membros da escola. Em etapas sucessivas, os atores se adéquam e ajustam as necessidades da profissão com a realidade. A partir disso, a escola organiza seu próprio controle

contínuo dos progressos obtidos entre os atores. As mudanças seriam produzidas, na medida em que se levem em conta as características particulares de cada escola e do meio que a cerca. Inovar e mudar não são tarefas tão simples para escolas e professores. Segundo ela, crenças e mitos povoam estes sujeitos e podem dificultar inovações ou propostas mais arrojadas.

Sacristán (2005, p. 26)<sup>23</sup> lembra Hanna Arendt, quando discute a formação de professores. Ele afirma (ARENDR, *apud* SACRISTÁN, ano, p. s/n) “[...] sintetizou a idéia de que a vontade é a grande faculdade esquecida da filosofia ocidental, vítima do racionalismo estreito, parcial.”

O autor enfatiza a importância das motivações pessoais dos professores. Para ele, tem-se educado as mentes, mas não o desejo e nem a vontade:

Para educar é preciso se ter um motivo, um projeto, uma ideologia. Isso não é ciência, isso é vontade, é querer fazer, querer transformar. E querer transformar implica ser modelado por um projeto ideológico, por um projeto de emancipação social, pessoal etc. Os motivos, as motivações do professorado, têm sido um capítulo ausente da formação de professores e da investigação sobre a formação de professores. (SACRISTÁN, 2005, p. 26).<sup>24</sup>

É em Sacristán (2002) que se encontrou base para discutir a subjetividade que permeia as relações e ajuda a construir a identidade necessária ao desenvolvimento profissional. Os professores atuam de acordo com seus valores crenças, vinculados a uma determinada cultura escolar. Nesse contexto, a subjetividade de cada um interfere nos processos de apropriação da tecnologia e nas mudanças de suas práticas pedagógicas. As escolas, mesmo que dispostas a mudar, precisarão do apoio dos professores com seus desejos de ajudar a consolidar uma mudança real na educação.

Recorreu-se a Papadopoulos (2005, p. 21) na discussão da educação para o século XXI, quando afirma a tendência da educação decorrer cada vez mais, das pressões

<sup>23</sup> Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/viewFile/1697/1667>>. Acesso em: 20 maio 2009.

<sup>24</sup> Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/viewFile/1697/1667>>. Acesso em: 20 maio 2009. \* Texto da exposição oral apresentada na 19ª Reunião Anual da ANPEd, Caxambu (MG), em setembro de 1996. Transcrição de gravação e tradução do Dr. José Carlos Libâneo (UCG). A publicação da tradução foi autorizada pelo autor. \*\* Professor na Universidade de Valencia (Espanha).

externas ao ambiente escolar que não podem ser ignoradas pelo poder público que define as políticas educacionais. O autor ao discutir as questões de aprendizagem e do conhecimento afirma que

A educação e a formação iniciais têm uma importância primordial, se pretendermos que o aprendizado para a vida decole de uma boa base de caráter geral que abarque tanto aspectos cognitivos quanto afetivos no desenvolvimento dos alunos. Devem lançar as bases de um saber sólido em todos os jovens e alimentar neles o gosto e a capacidade de adquirir novos conhecimentos, - aprender a aprender - sem o que não se consegue nenhum progresso.

Freire (1970) alerta que as relações professor-aluno são essencialmente *narradoras e dissertadoras*, ou seja, as aulas, em sendo apenas teóricas, estimulam pouco os alunos, devido aos apelos audiovisuais que envolvem todos os comportamentos sociais. Sacristán (2002) chama a atenção para o intercâmbio de conteúdos subjetivos que ocorrem nas redes sociais complexas; indivíduos presos a contatos face a face estão controlados pelo tempo e espaço. Nesse espaço, as experiências culturais transmitidas estariam reduzidas a soma das experiências dos indivíduos presentes naquele tempo. Sacristán (2002, p. 45) afirma que

As tecnologias da comunicação ampliariam enormemente esses limites espaciais e temporais, rompendo as barreiras impostas pelo território e pelo tempo. Os mediadores da experiência adquirida por essa via ampliam, assim, seu raio de ação.

Usou-se esses argumentos de Sacristán (2002), reconhecendo neles uma alusão à internet, que possibilita múltiplas interações simultâneas, independente de tempo e espaço. Entendemos que esse conceito pode auxiliar a escola a ampliar seus universos de atuação.

O problema encontra-se, portanto, na formação dos professores para assumirem o uso das tecnologias de comunicação, oportunizando aos alunos uma educação e um desenvolvimento dos conhecimentos permanentes. Thompson (1999, p. 295, *apud* SACRISTÁN, 2002, p. 63) chama a atenção para o fato de serem mais ricas e intensas as experiências produzidas no contato direto com a realidade, por serem mais diretas. O que ele ressalta é que a tecnologia pode significar uma aceleração dos processos já existentes. Chama a atenção também para as “[...] inovações transcendentais na maneira de experimentar a realidade”. Essa experimentação

pode tornar a relação professor-aluno menos teórica, o que não deixa de ser desafiador.

Esteve (1995, *apud* NÓVOA, 1995) trata de três linhas de atuação no processo de formação inicial. A primeira linha se refere aos processos seletivos de acesso à profissão; a segunda sobre a substituição de abordagens normativas por abordagens descritivas, na formação inicial, e a terceira, à adequação dos conteúdos da formação inicial à realidade prática do ensino. Essa terceira linha interessa a esta pesquisa, no sentido de que o autor chama a atenção para o apoio que equipes de trabalho podem oferecer entre si. Eles podem se ajudar mutuamente, discutindo os problemas de forma a adaptar e melhorar as práticas de intervenção nos métodos da educação,

[...] o contato com os colegas é fundamental para a transformação da atitude e do comportamento profissional, principalmente se os grupos são portadores de uma perspectiva inovadora, cuja experiência permite visualizar ações e realidades concretas. (ESTEVE, 1995, p.120).

Professores, ao trabalharem em equipe, podem ter mais chances de interferir diretamente nas políticas públicas, principalmente naquelas relacionadas às de sua formação. Giroux (1997, p. 29) apresenta uma postura de professores capaz de moldar os modos nos quais o tempo, o espaço, a atividade e o conhecimento organizam o cotidiano nas escolas. Mais especificamente, a fim de atuarem como intelectuais, os professores devem criar condições estruturais necessárias à pesquisa trabalhando juntos na produção de currículos e compartilhamento de poder. Essa visão incorpora na atividade do professor a responsabilidade pelo desenvolvimento da educação e não somente pela transmissão de conteúdos e pela reprodução do modelo de educação tradicional. Portanto, percebe-se que o olhar do poder público sobre a profissão do professor terá que acompanhar essa tendência. Os professores, além de não serem formados com essa visão, não dispõem de recursos materiais e intelectuais que favoreçam esse papel intelectual. A estrutura educacional terá que passar por uma profunda reforma, se ao professor, forem atribuídas todas essas competências e habilidades.

Nada disso é fácil para os professores, diante da realidade que as escolas públicas vem enfrentando. O professor não foi preparado para discutir políticas públicas. As

normas da educação já foram passadas prontas em seus cursos de formação inicial. A formação de professores é provavelmente a área mais sensível e complexa das mudanças no setor educativo. Os professores chegam à sala de aula conhecendo pouco da realidade do mundo do trabalho.

Nóvoa (1995, p. 26) chama a atenção “[...] para a formação dos professores ter oscilado entre modelos acadêmicos, centrados nas instituições e em conhecimentos fundamentais, e modelos práticos centrados nas escolas e em métodos aplicados.” Para o autor, é preciso acabar com essa dicotomia, pelo viés da implantação de um modelo de parceria entre as instituições formadoras e as escolas, com reforço para a “*tutoria e a alternância*” entre a formação e prática.

A teoria demonstra que não se pode manter apenas professores que imitam outros. O contexto educativo demanda professores que se comprometam com a formação de crianças e jovens para uma nova sociedade. Professores precisam aprender a exigir do poder público, recursos e apoios necessários à sua formação e ao desenvolvimento de suas atividades, sem aceitar ações não discutidas e compartilhadas no cotidiano escolar.

Se os professores não ocuparem o espaço de discussão de sua profissão, a inserção dos novos valores, que são pertinentes ao contexto sócio-histórico atual, suas necessidades materiais e didáticas, deixarão espaço para imposições do poder público e de universidades, o que não seria desejável de acordo com os estudos teóricos realizados. O ideal seria uma associação entre essas instâncias, em prol de uma educação de qualidade em todos os níveis e modalidades.

Pode-se observar pelos noticiários que a profissão docente encontra-se desgastada na sociedade, devido aos resultados que não expressam uma educação de qualidade. A sociedade vem cobrando dos professores esses resultados que não dependem exclusivamente do cotidiano da sala de aula. Os professores não podem fugir de suas responsabilidades com a educação, mas podem contribuir para a melhoria dos processos educacionais.

Nem todos os professores se encontram na situação de indefinição da profissão, presos a um modelo. Muitos já estão rompendo e transformando suas práticas. Casos de sucesso são publicados em sites, revistas de educação, porém não suficientes para promover uma ampla mudança educacional.

Sacristán (1996, *apud* NÓVOA, 1996) define a função de professor pelas necessidades sociais a que o sistema educativo deve dar resposta, mediadas pela linguagem técnica pedagógica. A sociedade tem imposto às escolas um conjunto de funções que recaem sobre a prática do professor. Porém, não estão explicitados caminhos livres de entraves organizacionais, que permitam aos professores exercer suas novas funções de forma eficiente. Muito se tem dito sobre o que deveria ser feito pela educação, porém, pouco, sobre o que a sociedade civil e o poder público devem fazer para favorecer as atividades e valorizar a profissão do professor.

Na profissão de professor, a busca incessante pelo desenvolvimento do conhecimento é inerente à função. Perrenoud (2000), ao tratar das competências do professor para ensinar, afirma que as situações de aprendizagem têm que se inscrever em dispositivos que as tornem possíveis. Cada situação exige uma competência e isso exige uma sequência didática que, por sua vez, acaba em um contrato pedagógico e didático dentro da sala de aula. Situações didáticas devem expor o aluno a experiências nas quais ele realizará algo em favor do seu próprio desenvolvimento. Professores podem promover tais situações, por meio de diversos recursos e formas e são esses recursos que devem ser incorporados ao cotidiano escolar.

Essa discussão se direciona para a questão da cultura do processo educacional, do hábito que leva à incorporação de ações, dos valores e sentidos que a educação tem. Isso demonstra o quão difícil é pensar a formação dos professores. Diante de tantas mudanças sociais, repensar a educação para sua melhor correlação com a sociedade pede um projeto que recupere a iniciativa, a importância e o valor dos profissionais da educação diante da sociedade. O poder público pode resgatar a credibilidade das escolas diante da sociedade de forma que a educação ocupe novamente o seu papel social que perpassa pelos valores culturais, éticos e de desenvolvimento social.

Freire (1970, p. 73) define o papel do educador refletido no educando: “[...] o pensar do educador somente ganha autenticidade na autenticidade do pensar do educando, mediatizados ambos pela realidade, portanto na intercomunicação.” Pode-se perceber que as exigências diante das habilidades que o professor deve ter vão muito além do domínio do conteúdo. No PDEEMG, consta o que se espera da formação inicial, chamando a atenção para a interdependência entre a formação inicial e a profissão de professor.

Diante de tantos papéis da educação e de análises do que devem ou não fazer os professores e as escolas, pouco se tem ouvido do próprio professor. A educação se apresenta tanto como solução para os problemas sociais como co-responsável por eles. Essa é uma realidade a ser enfrentada pelas escolas e pelos educadores. Definir o que pode ser feito e fazê-lo não está nas mãos de uma pessoa ou de uma unidade escolar, mas da comunidade escolar em parceria com o poder público e sociedade de uma forma geral.

É fato que os governos vêm procurando desenvolver ações resgatem a verdadeira função da educação, a de ensinar e desenvolver nas crianças e jovens a capacidade de aprender. Ações para avaliações e desempenho dos alunos têm sido implantadas, de forma a mapear as suas reais necessidades. Ainda não se sabe se, de posse dessas avaliações, as escolas têm se programado para atender melhor e com mais eficiência às demandas dos alunos. Mas já se pode considerar como um caminho, que se não o ideal, já apresenta algumas das deficiências e dificuldades de aprendizado, podendo subsidiar a ação dos professores.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Uma escolha equivocada da metodologia pode comprometer a pesquisa que se pretende realizar. O grupo de escolas, foco dessa pesquisa, como já mencionado, seria, inicialmente, composto pelas Escolas beneficiadas pelos projetos ER e PDP, por serem “Escolas Referência”. Porém, não foi possível investigar todas elas, em função de suas localizações, pela disponibilidade de tempo escolar dos professores e principalmente pela quantidade de variáveis que constituem esse universo.

Diante disso, optamos por uma amostragem definida a partir dos dados do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB), dentro do grupo Escolas Referência, escolhendo duas escolas: a de maior e menor proficiência no anos de 2006 e 2007.

#### 3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

As políticas educacionais hoje se voltam para questões relacionadas à avaliação, seja dos alunos, dos professores, ou das instituições escolares. Tanto o governo federal com suas avaliações desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), por meio da Prova Brasil ou do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB)<sup>25</sup>, quanto o governo estadual com o Sistema Mineiro de Avaliação (SIMAVE), com seus três programas: (i) Programa de Avaliação da Alfabetização (PROALFA) que verifica níveis de alfabetização alcançados pelos alunos da rede pública e indica intervenções necessárias para a correção dos problemas identificados; (ii) Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB): que verifica a eficiência e a qualidade do ensino no estado de Minas Gerais, a partir dos resultados sobre o desempenho das escolas nas séries finais dos blocos de ensino; (iii) Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar (PAAE), que realiza diagnósticos progressivos da aprendizagem escolar e do ensino, se baseiam nos resultados para os

---

<sup>25</sup> Disponível em: <[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)>. Acesso em: 02 jun. 2009.

financiamentos de programas e projetos de intervenção que buscam melhoria dos índices educacionais.

Os governos federal e estadual estão investindo para buscar nas avaliações um diagnóstico em larga escala, que forneça subsídios para fundamentar os planos de intervenção pedagógica, ao longo do ano letivo, com vistas a identificar problemas e dificuldades na aprendizagem do aluno<sup>26</sup>. Essas instâncias estão focadas em conhecer melhor as dificuldades, para definir estratégias de resolução de problemas de aprendizagem detectados pela proficiência alcançada pelos alunos.

A definição da amostra partiu de um grupo de 194 mineiras escolas que estão no Projeto Escolas-Referência desde o seu início em 2004. Conforme os dados do PROEB e PROALFA disponíveis na SEEMG, apresentados na **Tab. 4**, percebe-se que ainda existem muitas escolas abaixo da média de proficiência do Estado de Minas Gerais. Podemos perceber que no EM os dados demonstram níveis de desempenho piores que no EF.

**Tabela 4**  
Quadro representativo das 194 escolas do grupo referência

	Português			Matemática		
	Escolas Avaliadas	Abaixo da Média Estado	%	Escolas Avaliadas	Abaixo da Média Estado	%
5º ano EF	29	10	34,4	29	11	37,9
9º ano EF	168	70	41,6	168	68	40,4
3 ano EM	174	64	36,7	174	73	42,1

**Fonte** – SEEMG/SIMAVE, 2009.

Não faltam projetos que objetivam elevar a proficiência das escolas, a exemplo dos ER e PDP, que procuram atender prioritariamente o EM. Observa-se na **Tab. 5**, a seguir, que a proficiência no EM, em 2007/2008, permanece praticamente estagnada, apesar de as escolas estarem recebendo verbas e reformas advindas da implantação desses projetos que orientam a atuação dos gestores e professores, de forma a elevar a qualidade do ensino a patamares recomendáveis.

<sup>26</sup> Disponível em: <www.educacao.mg.gov.br>. Acesso em: 01 maio 2009.

**Tabela 5**  
Dados da Proficiência Média das Escolas Estaduais de Minas Gerais

**Matemática**

Ano Esc.	2003	2006	2007	2008	Varição 2003/2006	Varição 2006/2007	Varição 2007/2008
3º ano EM	273,30	274,60	282,40	282,20	0,47%	2,84%	-0,07%

**Língua Portuguesa**

ANO	2002	2006	2007	2008	Varição 2002/2006	Varição 2006/2007	Varição 2007/2008
3º ano EM	267,00	267,60	274,10	274,00	0,22%	2,43%	-0,04%

**Fonte** – SEEMG/SIMAVE, 2009.

Esses dados contribuíram para a redução do universo da amostra, que teve o recorte em escolas de EM localizadas no município de Belo Horizonte, com ações relacionadas à implementação da tecnologia computacional, associado ao desempenho no PROEB e com GDP em 2007 e 2008. Buscou-se conhecer as proficiências das 194 escolas do grupo referência, em Português e Matemática no PROEB em 2006 e 2007. Foram escolhidas as duas escolas de pior e melhor desempenho em 2006 e em 2007, no 3º ano de EM, respectivamente Escola A e Escola B.

A escolha do EM se deu em função da prioridade que é dada a esse nível de ensino pelos projetos PDP e ER. Esta prioridade vem desde a escolha das escolas que comporiam o primeiro grupo de “Escolas Referência”. Um dos critérios para ser escolhida como referência, em 2004, era ter a maioria de seus alunos no nível médio.<sup>27</sup> Ao serem referência, as escolas já eram orientadas a formarem seus GDP. Porém, nem todas mantiveram o grupo funcionando. Portanto, a mostra ficou definida com as escolas que tinham tido pelo menos um GDP em 2007 ou 2008. Na **Tab. 6**, observa-se a média de proficiência, no terceiro ano do EM, do grupo de 194 escolas que estão no projeto Escolas Referência, desde o seu lançamento em 2004.

<sup>27</sup> Caderno Escolas-Referência: Como Participar do Projeto. SEEMG, 2004.

**Tabela 6**  
Média de proficiência no PROEB das 194 escolas referência que participaram do Projeto “Escolas Referência desde 2004

Anos	3º ano do EM – Média de Proficiência	
	Português	Matemática
2006	272,16	279,10
2007	279,80	287,30
2008	278,14	286,91

Fonte – SIMAVE/SEEMG, 2009.

Percebe-se, na **Tab. 7**, que a Escola B apresenta desempenho superior à média do conjunto de escolas, nas duas disciplinas em todos os anos apresentados, e que a escola A apresenta desempenho inferior.

**Tabela 7**  
Média de Proficiência das escolas no 3º ano do Ensino Médio

Escolas	Escola A		Escola B	
	Proficiência		Proficiência	
Anos	Português	Matemática	Português	Matemática
2006	253,05	252,18	296,41	302,78
2007	256,81	251,28	292,93	296,62
2008	246,08	257,82	285,92	283,22

Fonte – SIMAVE/SEEMG, 2009.

Não se pretende atribuir aos projetos PDP e ER as responsabilidades pelo desempenho das escolas, mesmo porque não podemos atribuir a uma única ação a responsabilidade de todo o desenvolvimento e aprendizagem da escola. Há um conjunto de ações e atitudes para que a unidade escolar alcance seus objetivos. Os dados de proficiência aqui apresentados subsidiaram a escolha das escolas e são ilustrativos da realidade de cada uma.

### 3.2 ESTUDO DE CASO

Como a pesquisa procurava identificar a articulação de ações dos projetos apresentados, envolvendo professores capacitados e participantes de GDP, julgou-se que as informações seriam muitas e que poderiam gerar um volume grande de

dados. Dados de 194 escolas compõem um corpus de dimensões difíceis de serem trabalhadas no tempo da pesquisa. Escolher todas as escolas de Belo Horizonte, do grupo de 194 escolas, comporia uma amostra de 13 escolas, número também excessivo para os fins dessa pesquisa. Além disso, as escolas de Belo Horizonte são consideradas atípicas por estarem localizadas na capital. Também foram verificadas informações se todas as escolas do grupo tinham participado de capacitações do projeto Escolas em Rede<sup>28</sup>. O estudo de caso nos pareceu, portanto, ser mais adequado às intenções desta pesquisa.

Segundo Yin (2005), o estudo de caso se faz pertinente quando duas questões básicas são inerentes à pesquisa: o “*como*” e o “*o porquê*”. Dessa forma, nossa questão passou a ser *como* a escola implementa e articula os projetos propostos, ou *porque* não os articula, quais razões a levam a não articular e integrar os projetos. Ou ainda *como* a escola incorpora recursos tecnológicos em seu cotidiano ou *porque* não incorpora.

Yin (2005) afirma ser o estudo de caso adequado quando o pesquisador tem pouco controle do processo e quando a contemporaneidade do fenômeno se faz presente. O controle do processo na escola é pequeno devido à impossibilidade de monitoramento constante. Quanto à contemporaneidade, os projetos estariam ocorrendo nas escolas durante a pesquisa. Portanto as premissas estavam presentes na pesquisa, o que fortaleceu a escolha dessa metodologia. Essa escolha também está associada à diversidade do grupo de escolas, à sua distribuição geográfica, já que estão espalhadas por toda a região metropolitana. Fatores como o tempo interno da escola e o volume de aulas dos professores contribuíram para a escolha. Entrevistar cada professor demandaria várias visitas à escola em horários diferenciados, o que dificultaria a observação durante o processo de aplicação dos questionários.

É sabido que alguns teóricos fazem severas restrições ao estudo de caso, mas, na pesquisa proposta, foi a opção mais segura para tentar entender o fenômeno da articulação de projetos governamentais na área da educação e a tecnologia na escola. A metodologia prevaleceu em função de o trabalho estar focado na análise

---

<sup>28</sup> De acordo com o relatório final do Projeto Escolas-Referência.

de dois projetos com variáveis diferentes, na busca de identificar um ponto comum entre eles, o uso da tecnologia.

Optou-se por tentar aprofundar as reflexões em uma situação específica para identificar os problemas que professores e diretores têm, quando as ações relacionadas ao uso da tecnologia são propostas em projetos oficiais. Pretendeu-se identificar e relacionar a forma como cada grupo de profissionais lida com os projetos propostos e, a partir daí, ajudar a identificar o porquê da dificuldade de se mudar comportamentos dentro das escolas, com uso de novas técnicas e metodologias.

Um estudo de caso pode não ser de caso único, mas de casos múltiplos. Nessa pesquisa estamos usando dois casos e segundo Yin (2005) isso caracteriza estudo de “casos múltiplos”, propício para investigação em escolas, quando se quer verificar um fenômeno “onde cada escola adota uma inovação”, nesse caso, um procedimento para implementar as ações e articulá-las. Yin (2005, p. 75) aconselha que:

[...] se podendo escolher e tendo recursos, é melhor preferir projetos de casos múltiplos a projetos de caso único. Mesmo que você só possa fazer um estudo de caso “de dois casos”, suas chances de fazer um bom estudo de caso serão melhores do que usar um projeto único. [...] Os benefícios analíticos de ser dois mais casos podem ser substanciais.

Yin (2005, p. 19) afirma também que “[...] usar o estudo de caso para fins de pesquisa permanece sendo um dos mais desafiadores de todos os esforços das ciências sociais”. Como o estudo de caso pode gerar poucos dados em relação ao montante de escolas dos projetos, nesse caso específico buscar-se-á relatar e entender o comportamento dos atores envolvidos nas escolas A e B em relação aos projetos PDP e ER.

Esse estudo contempla a natureza de informações qualitativas. Para Castro (2006, p. 111), “[...] o pesquisador qualitativo, ao mergulhar no problema, enxerga com os olhos de seu objeto de estudo, sente com seus sentimentos, vive seu mundo. Seu campo de estudo é o oral, o particular, o oportuno”. Diante disso, são inevitáveis os problemas relacionados ao pesquisador que vai ao campo para uma pesquisa

qualitativa, principalmente, quando este é parte integrante da instituição que mantém as unidades escolares em foco nesta pesquisa. Não podemos negar que nesse caso a pesquisadora tem uma relação com os projetos, visto que os conhece com o olhar da SEEMG e que procura observá-los na pesquisa com o olhar dos beneficiários.

Camponar (1991) afirma que a limitação dos métodos deve ser explicitada nos trabalhos científicos. Como escolhemos trabalhar com dados qualitativos, que requerem entrevista e aplicação de questionários, ressaltamos a dificuldade encontrada pela pesquisadora devido à estreita relação da mesma com os projetos estudados. Apesar de não estar vivenciando o fenômeno, a pesquisadora participa do monitoramento e da avaliação dos mesmos na SEEMG.

Conforme Bogdan (1994, p. 67)

[...] o objetivo principal do pesquisador é o de construir conhecimentos e não o de dar opiniões sobre determinado contexto. A utilidade de determinado estudo é a capacidade de que tem de gerar teoria, descrição e ou compreensão.

Neste estudo, a preocupação é manter a isenção e respeitar exatamente a opinião e os relatos dos informantes. As observações diretas e as entrevistas não estruturadas podem ser suporte para o levantamento de novas questões. Além das dificuldades da pesquisa de campo, essa dupla função (pesquisadora e avaliadora de projetos pela SEEMG) foi um desafio, ao longo da coleta de dados.

Foram feitas duas visitas a cada escola (A e B). Em ambas as visitas, a pesquisadora, apesar de ter consciência de seu papel naquele momento, percebeu a dificuldade de os informantes separarem o papel de funcionária da SEEMG e o da pesquisadora. Isso pode, até certo ponto, ter interferido na postura das pessoas entrevistadas. As diretoras e alguns professores reivindicaram melhorias na escola para o desenvolvimento dos projetos e, por mais de uma vez, houve a necessidade de explicar que não seria possível levar a reivindicação e nem era intenção levantar as necessidades das escolas nem mesmo sobre o projeto. Alguns informantes entendiam melhor, outros ainda assim pediam que a pesquisa ajudasse a SEEMG a ver os problemas da escola.

Esta pesquisa buscou, portanto, identificar se as escolas articulam ações dos projetos propostos pela SEEMG ou se existem dificuldades em implementar tais ações. Os dados foram gerados a partir de entrevistas não estruturadas, com roteiro, aplicação de questionários e observação direta e passiva. Vale ressaltar que, quando as escolas foram visitadas, alguns documentos e produções, relacionados ao desenvolvimento dos projetos, usando a tecnologia nos foram apresentados e também analisados como documentos indiretos.

Essas ferramentas da pesquisa qualitativa foram usadas em função da aproximação com o objeto e a observação passiva foi no sentido de não alterar o comportamento das pessoas, mesmo diante do problema já citado de a pesquisadora estar ligada à SEEMG. Para Castro (2006, p. 113) “[...] conversar como o objeto de estudo é o método mais direto e mais óbvio de fazer pesquisa qualitativa”.

Foram realizadas entrevistas com diretores e alguns professores, mesmo aqueles que já tinham respondido ao questionário, e também com alguns alunos, nos intervalos e horários de recreio. As observações ocorreram na sala dos professores, no recreio e em outros ambientes da escola. Nas entrevistas não nos faltou em alguns casos os tradicionais problemas que geram esse tipo de instrumento, tais como cita Sanchez (2007, p. 18):

- (i) falta de motivação do entrevistado; (ii) inadequada compreensão do significado das perguntas; (iii) fornecimento de respostas falsas; (iv) inabilidade do entrevistado para responder; (v) influência exercida pelo aspecto pessoal do entrevistador com o entrevistado.

Os questionários encontram-se no **Apêndice A e B**. Eles se referem a cada um dos projetos, especificamente o PDP e ER.

Castro (2006, p. 107) afirma “[...] que o pesquisador quando elabora seu roteiro de pesquisa qualitativa já tem minimamente em mente algumas hipóteses e tem o objetivo de verificá-las no campo”. Ao optar por uma pesquisa qualitativa, partiu-se da hipótese de que, mesmo com tantas capacitações e com tamanha ênfase dos projetos na tecnologia, com seus ambientes virtuais, os professores ainda não haviam compreendido o verdadeiro sentido em usá-la. Outra hipótese é a de que os GDP poderiam se interessar mais efetivamente pela tecnologia, em função de

estarem lidando, para desenvolvimento do projeto, com um ambiente virtual que só permitia sua comunicação *online* com os orientadores do projeto. Uma terceira hipótese é a de que as escolas articulariam as ações relacionadas à tecnologia computacional, uma vez que estavam com seus laboratórios instalados e com a internet disponível, como era afirmado pela equipe do Projeto ER.

A elaboração dos questionários levou em conta não apenas as hipóteses, mas também a intenção de verificar o comportamento dos envolvidos frente aos projetos nas escolas. As ações externas ao projeto voltadas para o uso da tecnologia pelos professores também foram consideradas.

Houve dificuldades na aplicação dos questionários pela carência de tempo dos professores; mesmo agendando encontros com antecedência e procurando utilizar seus horários vagos o tempo foi escasso. Alguns argumentaram estar atarefados, desenvolvendo atividades para suas aulas, ou corrigindo exercícios. Isso pode ser considerado como uma grande dificuldade para a pesquisa de campo. Não há como ignorar a dinâmica de uma escola. Isso ocorreu também com os diretores, sempre demandados para várias situações-problemas, que compõem seu cotidiano.

Procurou-se adaptar o questionário à realidade já conhecida do desenvolvimento dos projetos nas escolas. Partiu-se da premissa que um questionário só se justifica enquanto instrumento auxiliar na produção de dados, quando remetido ao universo específico que se pretende investigar. Procurou-se evitar perguntas para as quais o professor poderia dar respostas em conformidade com aquilo que entende ser a expectativa da SEEMG. Sabe-se que, na rede estadual de ensino há uma tendência de os professores evitarem informações comprometedoras. Procurou-se, portanto, evitar questões dissimuladoras da realidade.

### 3.3 A PROBLEMÁTICA DA COLETA DE DADOS

Usando a entrevista apenas como mais um instrumento de coleta, a pesquisadora se deparou com novos desafios e, com isso, novas questões surgiram. Vale

ressaltar que, antes da visita às escolas selecionadas foi realizado um pré-teste objeto de uma pesquisa do Programa de Iniciação Científica Júnior, co-orientada pela pesquisadora. A pesquisa da bolsista estava relacionada ao uso da tecnologia na escola em uma primeira fase. Na segunda fase, o projeto, para a bolsista, constituiu-se na elaboração de instrumentos de coletas de dados para pesquisa científica na área da educação. Portanto, esse foi um trabalho conjunto, desenvolvido no âmbito do mestrado e da iniciação científica júnior envolvendo aluna do EM.

No pré-teste, aplicado pela bolsista juntamente com a co-orientadora, alguns problemas no questionário foram identificados, a exemplo de sua extensão e o número de questões abertas. A partir dessa constatação, o questionário foi reelaborado, procurando-se tornar as perguntas mais objetivas, porém algumas questões abertas foram mantidas por serem necessárias.

O pré-teste permitiu identificar problemas referentes à dinâmica das escolas que poderiam influenciar a pesquisa. Foram aplicados questionários a seis professores, realizada entrevista com diretor e professores. Na análise dos resultados pode-se perceber algumas dificuldades de articulação das ações entre os projetos PDP e ER e principalmente do repasse dos cursos de informática para os alunos.

O pré-teste foi aplicado na escola onde a aluna de iniciação científica estudava, no primeiro semestre de 2008. Foi aplicada a professores que participavam do ER, ministrando aulas de informática e professores participantes do GDP. No pré-teste houve a oportunidade de acompanhar um encontro do GDP que discutia meio ambiente. Pode-se perceber que a tarefa era relacionada a um texto, encaminhado pelo orientador do grupo. A tarefa foi executada com cada um dos membros do grupo lendo um trecho do texto e comentando o que leu. Ao final, a coordenadora do grupo ficou responsável por elaborar a síntese e publicá-la no *blog*. Foi importante essa observação, pois percebemos que o coordenador assumiu a responsabilidade que era do grupo.

Na coleta definitiva, o instrumento aplicado aos professores capacitados em informática contemplou perguntas que abordavam o interesse pela capacitação; o

interesse pelo curso em si; como também questões sobre o curso que ele deveria ministrar aos seus alunos. Ainda abordou-se no questionário o interesse dos alunos pelos cursos; a influência do curso na mudança de postura deles, da escola, em relação à tecnologia; os fatores da dinâmica escolar que afetam as rupturas necessárias para o uso da tecnologia e os benefícios e atividades já desenvolvidas com o uso da tecnologia na escola.

No questionário elaborado para os professores participantes de GDP, as questões abordadas giravam em torno da formação e implantação dos grupos; o conhecimento da proposta do projeto; como se deu o desenvolvimento dos trabalhos; como era a utilização da tecnologia pelo grupo; o interesse dos pares pelo grupo; o comportamento dos alunos em relação aos grupos; o comportamento dele próprio diante do grupo; os benefícios da formação de grupos como também sobre os resultados esperados pela SEEMG para o projeto.

O questionamento comum nos dois instrumentos foi sobre o nível de conhecimento que os informantes tinham sobre outros projetos. A intenção era identificar como os professores se comportariam em relação ao seu conhecimento sobre outras ações dentro da escola, e, principalmente, se saberiam comentá-las.

Iniciamos com a idéia de aplicar, na Escola A, sete questionários para os professores capacitados em tecnologia. Esse número foi decorrente de pesquisa na SEEMG para identificar quantos tinham sido capacitados nos cursos do Projeto Escolas em Rede. Para o GDP, como nas informações constavam 55 participantes, iniciamos com esta expectativa. Ligamos para a Diretora da escola para marcar o dia de visitar a escola e ela afirmou ser o dia de encontro do GDP. A realidade não correspondeu às expectativas e, ao passarem o dia na escola, conseguimos um número aquém do esperado. Fizemos novo contato e retornamos à escola e, mesmo assim, não foram encontrados todos os professores. A diretora alegou que alguns ficavam no segundo endereço da escola. Deixamos os questionários, ela se comprometeu a entregá-los aos professores. No dia marcado para buscar os questionários, voltamos à escola e não obtivemos sucesso. Uma segunda data foi marcada, retornamos e não obtendo sucesso, recolhemos os questionários em

branco. Enfim, nesta escola conseguimos conversar e aplicar 4 (quatro) questionários a professores do Projeto ER e 8 (oito) a professores do GDP. As entrevistas nessa escola foram com a diretora, duas professoras do GDP e uma terceira que participa dos dois projetos ER e GDP, além de conversar com alunos no recreio e alunos do curso de Montagem e Manutenção de Computadores.

Na Escola B, não foi muito diferente, apesar de a diretora ter reunido os professores e ter se mostrado muito disponível. Mesmo assim, alguns professores não se interessaram em ser informantes, pois alegaram estarem ocupados com provas. Com esses foram deixados questionários e ao retornarmos à escola pudemos observar e conversar com alunos. Não obtivemos sucesso em resgatar os questionários. Foram aplicados 3 (três) para participantes do Projeto ER e 6 (seis) para os professores do GDP. As entrevistas nessa escola foram com a coordenadora do GDP e uma professora participante do grupo, um professor capacitado pelo Projeto ER também se dispôs a conversar, além de responder ao questionário.

### 3.4 DESCRIÇÃO DOS DADOS

Nesse capítulo são apresentados os dados dos questionários aplicados aos professores dos Projetos ER e PDP. Nos dois questionários havia perguntas que denominamos de Perfil dos Informantes. Pretendia-se registrar, de maneira sucinta, quem eram os professores participantes do projeto. A expectativa era de que a grande dificuldade da introdução da tecnologia na escola decorria, muitas vezes, do perfil do grupo de professores que, por serem mais velhos na profissão, não tiveram acesso ao recurso tecnológico em sua formação e, por isso, apresentavam resistência.

Com o perfil percebeu-se que não se trata somente de condições pessoais para a não utilização. Os problemas relacionados à dinâmica escolar têm forte peso na mudança de comportamento dos professores, frente a esse novo recurso.

### **3.4.1 Perfil dos informantes**

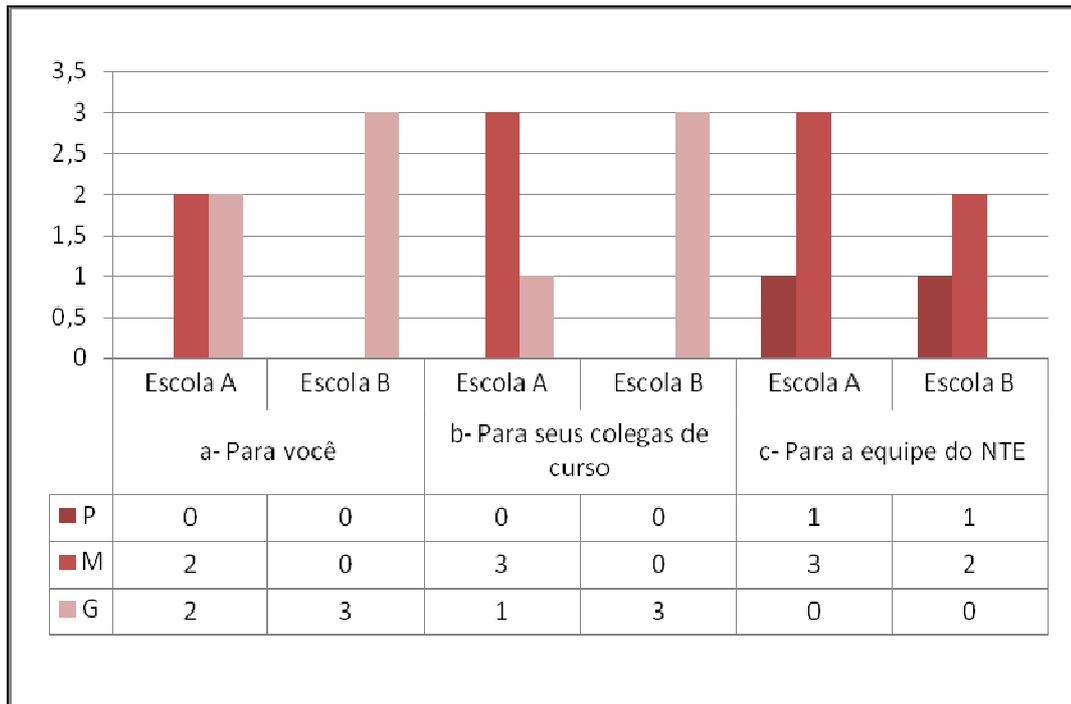
No perfil dos informantes predominou a maturidade, dos 21 (vinte e um) entrevistados, 20 (vinte) responderam esta etapa do questionário, 13 (treze) deles tinham acima de 30 (trinta) anos e 7 (sete) menos de 30 anos. Isso se refletiu no tempo de carreira: 15 (quinze) estão acima de oito anos e 5 (cinco) abaixo desse tempo na carreira. Onze dos informantes estão acima de 5 (cinco) anos na escola visitada e nove deles estão abaixo desse tempo.

Quanto ao tipo de instituição de formação na graduação, 14 (quatorze) se formaram em instituição privada, 6 (seis) em instituições públicas. Sobre os projetos implementados pela SEEMG, as respostas giraram em torno dos que estavam mais evidentes nas escolas, os que estavam em pleno processo de implantação, sendo o laboratório de montagem e manutenção um dos mais citados. Nota-se que, em relação à pergunta sobre projetos específicos da escola a maioria dos informantes tem conhecimento. Projetos interdisciplinares aparecem 4 (quatro) vezes e a afirmação de participação em “*todos*” os projetos da escola é recorrente em 5 (cinco) dos informantes. Quanto às perguntas relacionadas aos cursos de informática feitos na escola, 15 afirmam não ter feito nenhum. Já os cursos de tecnologia feitos por conta própria 13 (afirmam) já terem se capacitado.

### **3.4.2 Dados do Questionário do Projeto Escolas em Rede**

Este questionário foi aplicado aos professores que participaram do curso de capacitação FIT, ação do ER. Dos 7 (sete) informantes, 4 (quatro) eram da Escola A e 3 (três) da Escola B. As questões foram subdivididas por temas, em blocos de A a G, além das questões abertas. Apresentamos, a seguir, os dados coletados.

#### **3.4.2.1 Bloco A - Foco na capacitação nos cursos de Informática, oferecidos pelo Projeto Escolas em Rede**

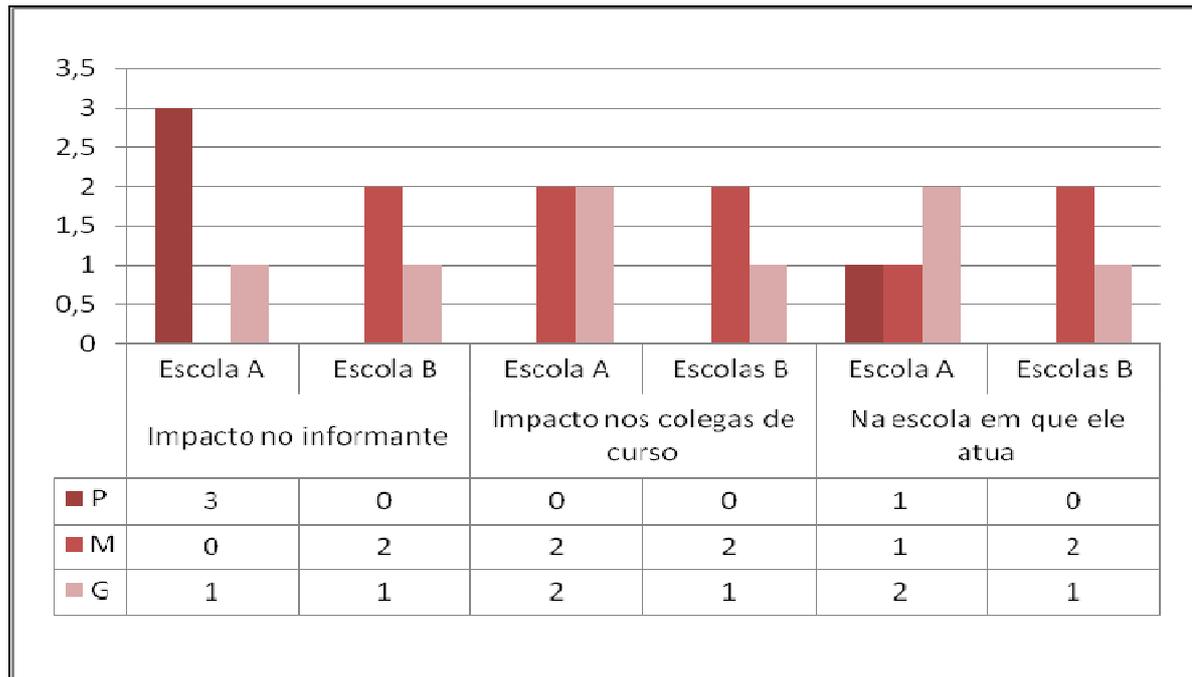


**Gráfico 1** - Sobre o envolvimento dos professores e do NTE no curso de capacitação.  
**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

As primeiras perguntas foram sobre o envolvimento dos professores no curso de capacitação. Pode-se observar, no **Gráf. 1**, que o envolvimento na Escola A, para 2 (dois) informantes apresenta-se como médio e para outros 2 (dois) como grande. Na Escola B, os 3 (três) informantes afirmaram ser grande seu envolvimento no curso de capacitação.

O envolvimento dos colegas do curso na Escola A foi percebido para 3 (três) informantes como médio e para 1 (um) como grande. Todos os 3 (três) informantes da Escola B afirmaram ser grande o envolvimento dos colegas no curso.

Sobre o envolvimento do Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE, unidade da SEEMG que acompanha e monitora as ações de tecnologia, na Escola A, 1 (um) informante considerou o envolvimento do NTE pequeno e outros 3 (três) o considerou como médio. Já na Escola B para 1 (um) informante o envolvimento do NTE foi pequeno e para outros 2 (dois) foi médio o envolvimento do NTE.



**Gráfico 2** - Como foi para o professor, o impacto do novo conhecimento.

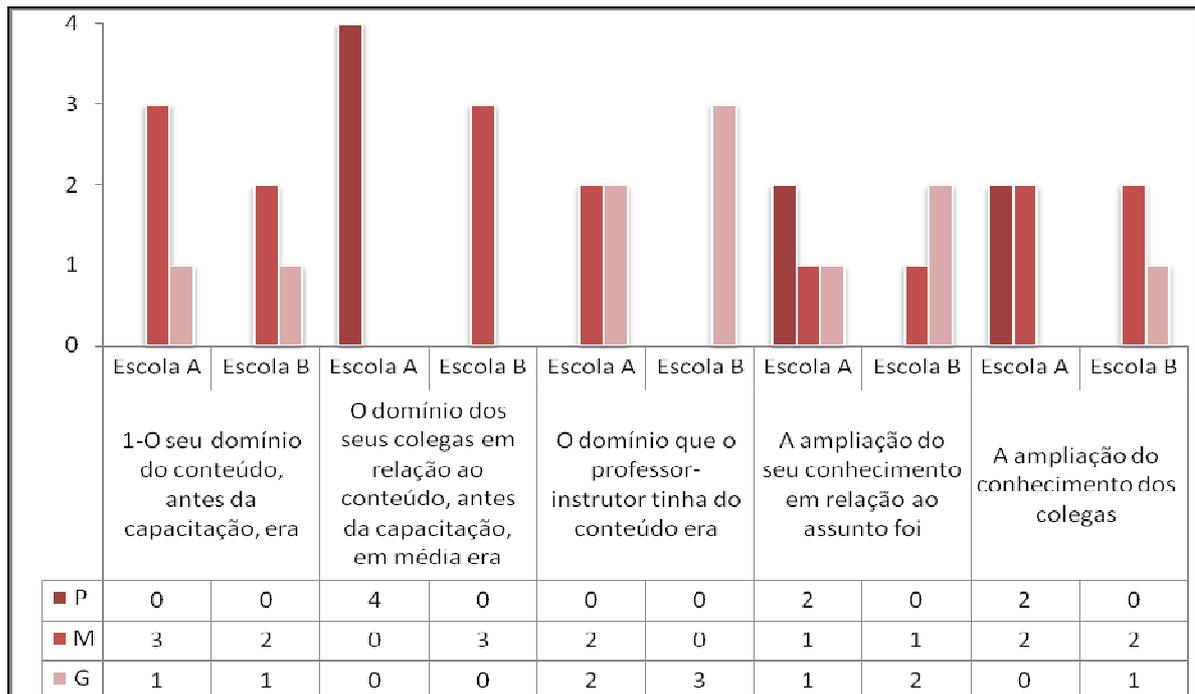
**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

No **Gráf. 2**, estão os dados de impacto do novo conhecimento para os professores capacitados. Na Escola A 3 (três) informantes consideraram o impacto do conhecimento pequeno e 1 (um) afirmou ter sido, para ele, grande. Escola B, 2 (dois) informantes afirmam ter sido médio o impacto e 1 (um) também afirmou ter sido, para ele, grande. Quanto ao impacto para os colegas, ainda no **Gráf. 2**, na Escola A 2 (dois) o consideraram grande e os outros 2 (dois) o consideraram médio. Na Escola B, percebe-se que os 2 (dois) informantes afirmaram ser médio o impacto para os colegas de curso e 1 (um) afirmou ser grande tal impacto.

O impacto do conhecimento tecnológico na escola onde atua, terceiro item do **Gráf. 2**, foi considerado, pequeno na Escola A para 1 (um) dos informantes, médio para também 1 (um) informante e grande para 2 (dois) deles. Já na Escola B, 1 (um) informante declarou ser grande o impacto do conhecimento na escola onde atua e 2 (dois) o declararam como médio.

### 3.4.2.2 Bloco B - Foco nas aulas de informática ministradas, durante a capacitação

Buscou-se informações sobre as aulas de informática que foram ministradas aos professores durante a capacitação, com a intenção de saber se o curso estava dentro das expectativas em relação à qualidade à aprendizagem.



**Gráfico 3** – Sobre as aulas de informática que foram ministradas para o informante, durante a capacitação.

**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

De acordo com o **Gráf. 3**, nas Escolas A e B predominou o domínio médio do conteúdo antes da capacitação. Com 3 (três) informantes considerando como médio e 1 (um) como grande na Escola A. Na B, 2 (dois) consideraram como médio e 1 (um) grande.

No item seguinte do **Gráf. 3**, referente ao domínio que os colegas tinham do conteúdo antes da capacitação, na Escola A os 4 (quatro) informantes o consideraram pequeno, na Escola B os 3 (três) informantes consideram médio o domínio dos colegas.

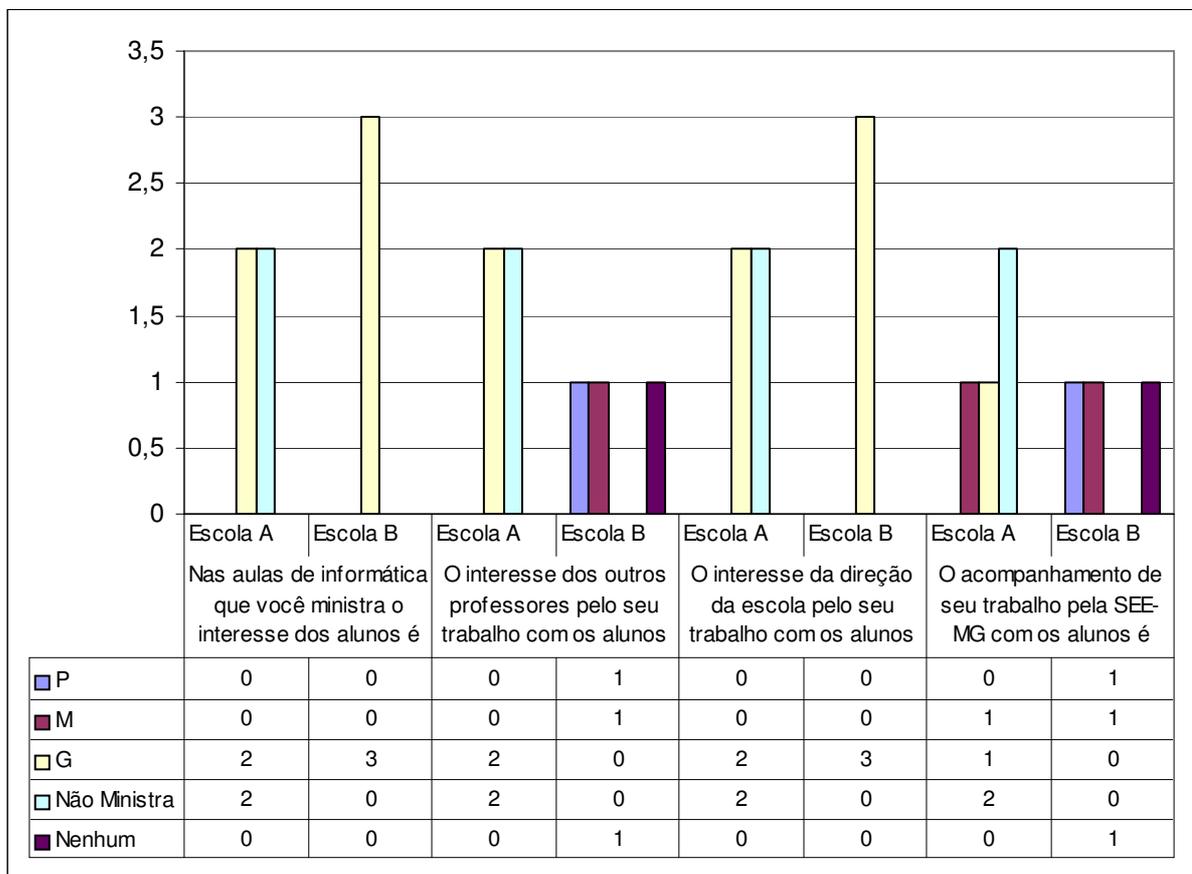
O domínio do professor (instrutor do curso) foi considerado médio por 2 (dois) informantes da Escola A e grande por outros 2 (dois), na B para os 3 (três) informantes o professor que ministrou o curso tinha grande conhecimento. A

ampliação do conhecimento a partir do curso para ele próprio foi pequena na opinião de 2 (dois) informantes da Escola A, e para os outros 2 (dois), médio. Porém, na Escola B, 2 (dois) informantes consideram grande a ampliação do seu conhecimento 1 (um) considerou médio.

Quanto à ampliação do conhecimento para os colegas ficou para cada 2 (dois) informantes da Escola A como tendo sido pequena e média. Na Escola B, 2 (dois) informantes disseram ter sido média a ampliação do conhecimento e 1 (um) deles afirmou ter sido grande.

### 3.4.2.3 Bloco C - Foco nas aulas de informática ministradas aos alunos

Com esse bloco pretendeu-se identificar quantos professores ministravam aulas de informática. O **Gráf. 4** ilustra as respostas do bloco.



**Gráfico 4** - Aulas de informática ministradas aos alunos.  
**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

Pode-se perceber, no **Gráf. 4**, que dois informantes da Escola A não repassaram, ou não ministraram aulas de informática referentes aos cursos a seus alunos. Aos que repassavam perguntamos sobre o interesse dos alunos nas aulas. Na Escola A, conforme se observa no **Gráf. 4**, os 2 (dois) que oferecem cursos responderam ser grande o interesse dos alunos. Na Escola B, 3 (três) informantes responderam ser grande o interesse.

Sobre o interesse dos outros professores as afirmativas foram na Escola A, grande para 2 (dois) professores. Na Escola B, para 1 (um) dos informantes não há nenhum interesse dos professores, outros 2 (dois) afirmaram ser grande o interesse dos colegas. O interesse da escola, como um todo, pelo trabalho com a tecnologia foi considerado grande tanto na Escola A quanto na B.

Quanto ao acompanhamento da SEEMG, na Escola A, onde dois informantes repassam os cursos, um deles afirmou ser grande e o outro afirmou ser médio. Já na Escola B, 1 (um) afirmou não haver nenhum acompanhamento e os outros dois se dividiram entre pequeno e médio na avaliação do acompanhamento.

#### 3. 4.2.4 Questões abertas

Nesse bloco, houve interesse em conhecer o conteúdo, o material didático e metodologia do curso. O objetivo foi de identificar que tipo de ruptura teria ocorrido na postura do professor e nas escolas, a partir da proposta de cursos de informática. As perguntas referiam-se a metodologia do curso: 2(dois) informantes da Escola A responderam que foi adequada, 3 (três) da B também avaliaram como adequada. Para todos eles o material didático utilizado foi bom.

Quanto às mudanças e rupturas, apenas 1 (um) informante da Escola B afirma ter se tornado autônomo e poderia, assim, incorporar novas formas de trabalhar. Quanto às rupturas na escola, somente um professor da Escola B acrescentou que a escola ofereceu ao aluno “[...] *uma forma de trabalhar, pois os alunos já saem com uma*

*direção*". Os outros afirmam que o projeto foi implantado há muito pouco tempo, e que era insuficiente para perceber mudanças.

Sobre os fatores da dinâmica escolar que influenciam as mudanças e rupturas ocorridas, apenas 2 (dois) informantes responderam: o da Escola A citou que no caso da escola onde atua com o curso de Montagem e Manutenção a alteração foi no "[...] *tipo de aula, espaço físico, o trabalho com computador [...]*" e o da Escola B, que "[...] *houve flexibilidade, a Diretora alterou o horário para viabilizar o curso.*"

Foram pedidas notas entre 0 (zero) e 10 (dez) para os cursos que eles ministram, com justificativas. Essas foram todas acima de 7 (sete). As justificativas dos professores da Escola B giraram em torno da qualidade dos computadores, o que compromete o andamento do curso. Na Escola A, os professores justificaram a nota em função das horas de curso, que deveriam ser maiores, devido a conhecimento prévio e domínio do conteúdo. Quanto à nota para o projeto da SEEMG, apenas um atribuiu nota 5 (cinco). Os outros atribuíram nota acima de 8 (oito). Na escola A, o professor que atribuiu a nota 5 (cinco) afirmou que a SEEMG deveria contratar professor especializado em informática. Outro que atribuiu a nota 10 (dez) afirmou que o objetivo do projeto não seria alcançado e um terceiro afirmou ser necessário ajuste no projeto. Isso traduz certa incoerência entre a nota atribuída e os comentários.

Na Escola B, as notas foram 10 (dez), com as seguintes justificativas: (i) "[...] *a interação e integração dos diversos cursos seria um ponto a ser observado [...]*"; (ii) "[...] *vem ajudar demais ao alunos do EM, principalmente oferece ao aluno carente um curso que é tão caro [...]*". 8 (oito), afirmando "[...] *é um excelente projeto, mas vejo que falta mais interação entre os envolvidos para alcançar melhores resultados [...]*". Quanto às sugestões dos informantes citamos:

(i) "*Curso básico de informática para todos professores*"; (ii) "*Facilitar a aquisição da tecnologia*"; (iii) "*Forçar o professor a usar tecnologia nas aulas*"; (iv) "*Sensibilizar mais os professores, permitir que todos tenham acesso a*" (v) "*fornecer computadores e capacitar sempre*"; (v) "*Aumentar o número de computadores, incluir os cursos na grade curricular do aluno.*"

### 3.4.2.5 Bloco D - Foco no trabalho do professor nas aulas de informática

Nesse bloco, foram focadas as aulas de informática com questões abertas, para aprofundar no assunto. A primeira pergunta foi sobre os benefícios que os informantes viam no uso de recursos tecnológicos para o desenvolvimento dos alunos. Na Escola A, dos 3 (três) professores que responderam, 2 (dois) citaram a possibilidade de trabalho para os alunos; um ressaltou o direito que os alunos têm de acesso à tecnologia e ao conhecimento.

Na Escola B, as respostas partiram de uma visão mais geral: os informantes acharam que existem diversos benefícios “[...] visto que as tecnologias são amplamente favoráveis ao crescimento pessoal e profissional [...]”; “[...] vivemos em uma sociedade em que a tecnologia tem forte influência. Capacitar os alunos no uso consciente desta tecnologia, não esquecendo da sustentabilidade ambiental é fundamental para seu crescimento pessoal [...]”, além do benefício “[...] da possibilidade de enriquecimento da aula.”

Quanto ao benefício para o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas, um informante da Escola A afirmou “[...] muitos na minha prática pedagógica, aulas melhores, mais interessantes com possibilidade do uso do PC [...]”, os outros, tanto da Escola A, quanto da Escola B, afirmaram que as aulas tornariam mais interessantes.

Outra pergunta sobre o benefício da tecnologia foi focada na observação que os informantes poderiam fazer sobre outros trabalhos com tecnologia na escola. Perguntamos: *Você vê algum benefício no recurso para seus colegas na escola? Você poderia identificar pelo menos uma disciplina, que não seja a sua, que pode ser muito beneficiada com o recurso? Em que ela poderia se beneficiar?* Um dos informantes da Escola A afirmou que não vê nenhum benefício na disciplina que ele ministrava, enquanto outro afirmou que “[...] o benefício existe para todos os conteúdos [...]”, e ainda que as aulas podem ser “[...] dinâmicas e interessantes.” Na Escola B, 1 (um) professor informou que via benefícios, citando as disciplinas de

artes, biologia, história, se referindo a um trabalho concreto desenvolvido pela professora de história relacionado aos negros.

Quanto às atividades desenvolvidas na Escola A, todos os informantes afirmaram não ter desenvolvido nenhuma atividade com tecnologia. Na Escola B, 2 (dois) professores afirmaram que já utilizaram a tecnologia com atividades como jornal e página na *web* sobre tema específico. Quanto aos itens do currículo, na Escola A, 1 (um) professor que ministra aulas de Montagem e Manutenção de Computadores, afirmou que, com esse conteúdo, não era possível contemplar itens do currículo. Na Escola B, um informante citou novamente o jornal como atividade desenvolvida com o uso de recursos tecnológicos.

Foi pedido que os informantes comentassem se os alunos associavam o conhecimento adquirido com as atividades desenvolvidas em sala de aula. Um Professor da Escola A afirmou que “[...] *muitos conteúdos são utilizados em sala de aula e vice-versa* [...]”. Na Escola B, os informantes afirmaram que os alunos fazem associações “[...] *através de atividades propostas os alunos criam e recriam condições de aprendizagem e desenvolvimento de atividades.*” Outro informante afirmou que as associações são mais frequentes com a internet.

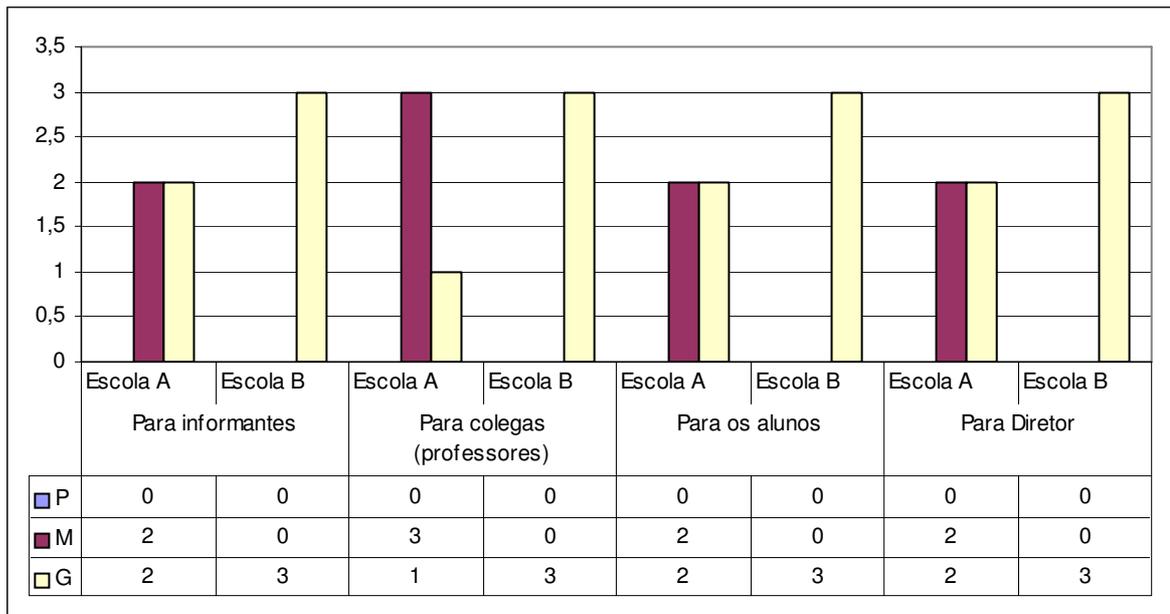
Quanto ao uso da tecnologia pelos alunos para suas atividades escolares, na Escola A, não houve nenhuma resposta a não ser pelo professor que ministra Montagem e Manutenção de Computadores que afirmou não ser possível. Na Escola B, foi citado que os alunos apresentam trabalhos usando o recurso tecnológico os outros 2 (dois) apenas citaram sim, sem especificar.

#### 3.4.2.6 Bloco E - Avaliação da implantação da tecnologia na escola

Sobre a implantação dos laboratórios de informática nas escolas, perguntou-se sobre o impacto da chegada desse recurso, para si, para os colegas professores, para a direção e para os alunos. Também foi questionado o próprio interesse por

conhecer e aprender a usar a tecnologia, o interesse dos alunos, da direção e dos colegas professores.

Os **Gráf. 5** e **6** abaixo, ilustram os resultados.



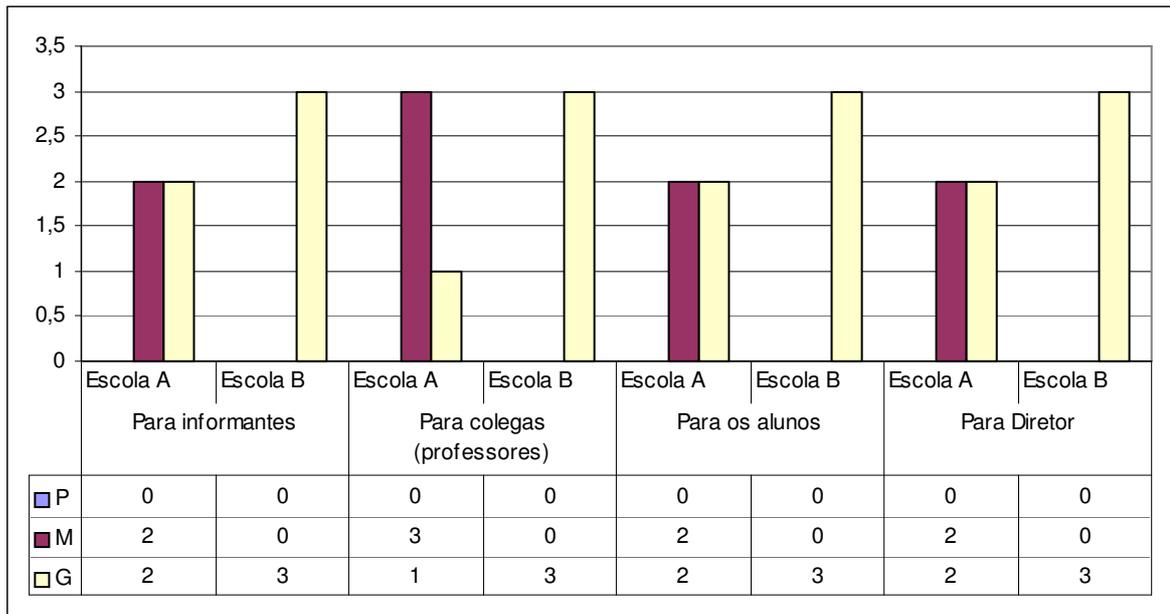
**Gráfico 5** – O impacto da implantação dos laboratórios de informática.

**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

No **Gráf. 5**, vê-se que, na Escolas A, 2 (dois) informantes afirmaram ser médio o impacto causado pelos laboratórios e 2 (dois) afirmaram ser grande. Na Escola B, também 2 (dois) afirmaram ser médio o impacto e 1 (um) afirmou ser grande.

Para os colegas, na Escola A, os 3 (três) informantes afirmaram ser médio e 1 (um) afirmou ser grande o impacto causado pelos laboratórios. A mesma proporção é seguida para a escola B: 2 (dois) afirmam ser médio e 1 (um) grande.

Para o diretor e para os alunos, o resultado nas Escolas A e B foi o mesmo: 2 (dois) afirmaram ser médio e 2 (dois) afirmaram ser grande. Escola B, 1 (um) afirmou ser médio e 2 (dois) afirmaram ser grande o impacto na instalação de laboratórios para diretores e alunos.



**Gráfico 6** – O interesse por conhecer e aprender a usar a tecnologia.

**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

No **Gráf. 6** vê-se que o interesse do professor por conhecer e aprender a usar a tecnologia foi avaliado igualmente nas duas escolas. Na Escola A, 2 (dois) o consideraram médio e outros 2 (dois) grande. Na escola B, os 3 (três) informantes consideraram grande o interesse em conhecer e aprender a usar a tecnologia para si, para os colegas, os alunos e o diretor.

Na Escola A, 3 (três) informantes afirmaram ser médio o interesse para os colegas e 1 (um) afirmou ser grande. Quanto aos alunos e o diretor vê-se que o interesse foi avaliado igualmente: 2 (dois) afirmaram ser médio e dois afirmaram ser grande o interesse de ambos.

#### 3.4.2.7 Bloco F - Sobre Tecnologia de uma maneira geral

As questões deste bloco se referiam à tecnologia em sua amplitude. A intenção foi refletir sobre a visão que os professores têm do recurso ao utilizarem na escola. Pretendia-se verificar uma possível ruptura na atuação do informante, a partir desse uso e também os riscos e dificuldades que poderiam surgir ao utilizá-la.

Foi solicitado aos informantes que atribuíssem notas pelo uso que faziam da tecnologia. As notas não foram inferiores a 7, numa escala de 0 (zero) a 10 (dez). A precariedade dos recursos foi mencionada como uma dificuldade, principalmente referentes às máquinas “[...] computadores não funcionam máquinas lentas na sala, não funcionavam e desestimulam o aluno que desiste.”

Um dos informantes da Escola B afirmou quanto aos riscos e dificuldades, não ter aproveitamento suficiente no curso e manifestou o desejo ter mais domínio sobre o recurso. Afirmou não ter resolvido suas dúvidas durante a capacitação. Outros afirmaram: “[...] toda mudança causa impacto. Depende de quem se disponibiliza a realizar o trabalho. Possível é! Precisamos é de condições adequadas [...]” e “O risco é consequência [...] Dificuldades com o ‘novo’; sempre existirá, por mais conhecimentos que se tenha. O importante é realizar o trabalho com dedicação.”

#### 3.4.2.8 Bloco G – Conhecimento dos programas e projetos

No bloco G, solicitou-se que as respostas fossem pautadas pelos conhecimentos sobre outros projetos da SEEMG. As questões tinham a intenção de saber se o professor, na condição de participante de um projeto dos projetos da SEEMG, conhecia outros projetos.

Buscou-se identificar o conhecimento dos mesmos sobre outras atividades que envolviam tecnologia na escola. Na Escola A, um único informante citou os cursos do projeto ER. Na Escola B, também ficaram centrados nos cursos oferecidos pelo ER, ou seja, não identificaram em outros projetos ações de tecnologia.

Foram pedidas explicações sobre o que estava sendo desenvolvido pelo PDP na escola sendo que, 2 (dois) informantes da Escola A declararam o curso de Montagem e Manutenção de Computadores que, na realidade, é implantação do projeto ER. O projeto “Letramento” desenvolvido pelo GDP da Escola foi citado por 1 (um) informante. Na Escola B, os 3 (três) informantes citaram o trabalho com o Meio Ambiente e Letramento, desenvolvidos pelos GDP.

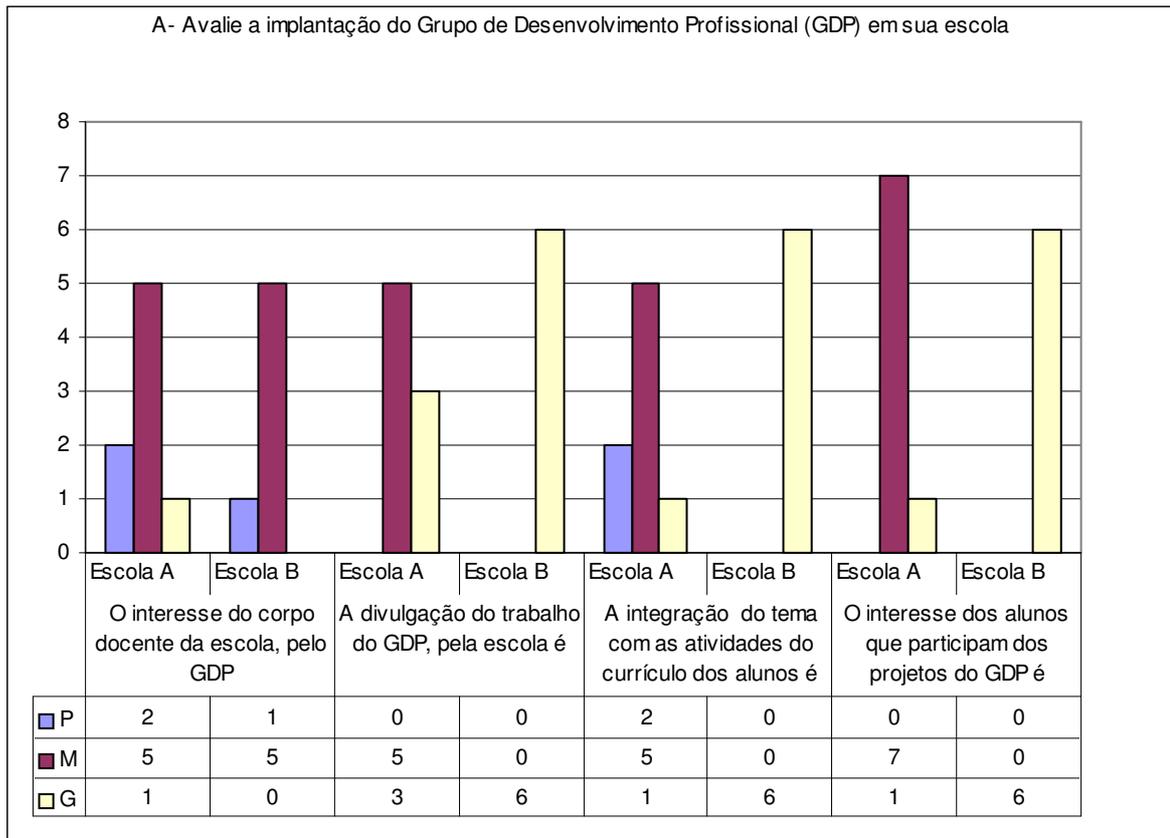
Quanto à questão das ações relacionadas à tecnologia desenvolvidas pelo PDP, dois informantes da Escola A citaram ações de capacitação oferecidas pelo Estado, 1 (um) não respondeu e um afirmou que “[...] *as ações efetivas são para trabalhar leitura e escrita em todas as suas formas.*” Na Escola B, foram citados blog, e-mail institucional, desenvolvimento do jornal e banners. Apenas um informante afirmou não crer que o grupo alcance o resultado, pois já tendo participado do GDP, descreveu a forma como viu o trabalho do GDP: “[...] *o grupo não discutiu, se encontravam pouco. A coordenadora entregou o texto, não achou produtivo ler e responder; teorias não levam a nada.*”

### **3.4.3 Dados do Questionário do PDP**

Entre as duas escolas obteve-se 14 (quatorze) informantes, sendo 8(oito), da Escola A, e, 6 (seis), da Escola B. Esse questionário pretendeu verificar dados sobre a percepção do próprio membro do GDP sobre como é o grupo na escola e o que tem sido feito por ele, no sentido de consolidar formas diferentes de atuação dos professores. As questões foram subdivididas por temas, em blocos de A a D, além das questões abertas. Apresentamos a seguir os dados coletados.

#### **3.4.3.1 Bloco A - Avaliação da implantação do Grupo de Desenvolvimento Profissional (GDP) na escola**

O questionário aplicado aos integrantes dos GDP iniciou-se pelo interesse em identificar como a escola percebeu a implantação do GDP. No **Gráf. 7**, estão as quatro questões do bloco A. Pode-se perceber que, para os informantes das escolas, o interesse do corpo docente pelo GDP foi considerado médio.



**Gráfico 7**– implantação GDP na escola.

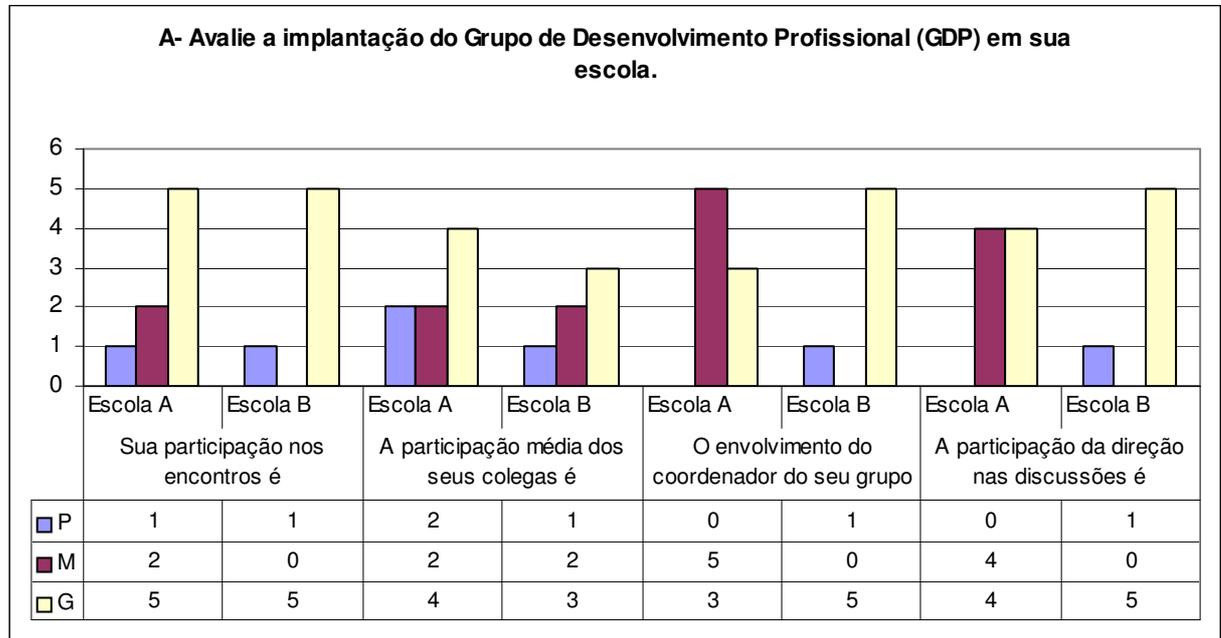
**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

Na escola A, 5 (cinco) professores afirmaram ser média a divulgação, pela escola, do trabalho do grupo e 3 (três) afirmaram ser grande. Na Escola B, a divulgação foi classificada por todos os informantes como grande.

A integração dos temas discutidos nos GDP ao currículo foi considerada para 5 (cinco) dos informantes da Escola A, como média; na Escola B, todos afirmam ser grande a integração com o currículo. O interesse dos alunos que participam foi tido como médio na Escola A e grande na Escola B.

Ainda sobre a implantação do grupo GDP, buscou-se identificar o envolvimento do informante. No **Gráf. 8** percebemos que não foi unânime a participação nos encontros. Um informante da Escola A e um da Escola B afirmaram participar pouco e 2 (dois) da Escola A afirmaram ser média sua participação; os outros informantes afirmaram ser grande sua participação. A impressão deles sobre a participação dos

colegas nos encontros ficou diluída entre as três opções, mas metade dos informantes das Escolas A e B afirmaram ser grande a participação dos colegas.



**Gráfico 8** – participação dos envolvidos no GDP.

**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

Ainda no **Gráf. 8**, percebe-se que, na Escola A, o envolvimento do coordenador do grupo foi considerado médio para 5 (cinco) dos informantes, e, para 3 (três), grande. Na Escola B, 1 (um) informante declarou ser pequeno o envolvimento do coordenador e 5 (cinco) declararam ser grande. A participação da direção nas discussões do grupo na Escola A foi tida como média, para 4 (quatro) informantes e grande para 5 (cinco). Na Escola B, 1 (um) informante declarou ser pequena a participação do diretor nas discussões, enquanto 5 (cinco) declararam ser grande.

#### 3.4.2.2 Questões abertas

Foi também proposto um grupo de questões abertas, na tentativa de se identificar opiniões mais aprofundadas dos informantes sobre o grupo, sobre o uso da tecnologia, a percepção que o corpo docente tem do GDP e sobre o comportamento dos alunos no trabalho com o grupo.

A primeira pergunta teve como objetivo foi par identificar como eles conheceram a proposta do GDP. Na Escola A, 4 (informantes) afirmaram ter conhecido a proposta na escola, 3 (três) informaram ter sido por meio da SEEMG, 1(um) informou que foi coordenadora por 4 anos e conheceu a proposta pela escola. Na Escola B, 3 (três) afirmaram ter sido em reunião na escola, 1(um) afirmou ser por meio de colegas de outra escola, 2 (dois) informantes não entenderam a questão e responderam como conheceram o tema que o GDP iria desenvolver.

Na questão de como se deu a formação do grupo, 6 (seis) informantes da Escola A afirmaram ser por área de conteúdos afins, 1 (um) afirmou ser por turno de trabalho com o orientador fazendo a interação, e 1(um) entendeu que a pergunta seria *porque se deu a formação dos grupos?* e respondeu “[...] *por ser a escola “Escola Referência”*”. Na Escola B, 5 (cinco) afirmaram terem tido interesse pelo tema por estar em área afim e 1 (um) informante afirmou ser pelo interesse em trabalhar com a tecnologia.

Sobre o trabalho do grupo, proposto pela coordenação geral, na Escola A, 4 (quatro) informantes citaram exemplos do que o grupo desenvolveu como oficinas, palestras, excursões e atividades extra-classe. Para 3 (três) informantes, o trabalho foi definido como sendo a escolha do tema, citaram reunião geral para discussão do tema e de como seria o desenvolvimento do trabalho. Apenas 1 (um) informante, afirmou que houve “[...] *pouco envolvimento de todos do grupo, alguns assumiam mais [...]*”

Na Escola B, dos 6 (seis) informantes que responderam o questionário referente ao GDP, 2 (dois) informantes afirmaram ter sido por meio de reuniões para planejamento das atividades, 1 (um) afirmou não ter gostado da forma como se desenvolvia o trabalho por ser teórico, afirmou que a coordenadora cobrava, “[...] *muitos não entregavam as atividades e ela acabou partindo sozinha para o desenvolvimento do trabalho de letramento com seus alunos.*” A afirmação de ter sido desenvolvido de forma conjunta entre professores, alunos e direção foi de 1 (um) informante e, por último 2 (dois) se voltaram para observações sobre a escolha do tema.

A quarta pergunta do primeiro bloco de questões abertas se referiu ao uso de recursos tecnológicos. Na Escola A, 3 (três) informantes citaram recursos efetivos como internet, *blog* e *datashow*, outros 4 (quatro) afirmaram que o recurso era usado para apresentações, apoio ao grupo e repasse dos trabalhos à SEEMG. Apenas um afirmou usarem “[...]  *muito pouco, aliás raramente.*”

Na Escola B, 1 (um) informante afirmou ser para “[...] *sensibilização e mobilização da comunidade escolar*”. Citações sobre o uso da tecnologia foram feitas por 2 (dois) informantes, que exemplificaram o uso: registro de imagem, palestras, vídeos, pesquisas. Para 1 (um) deles, a tecnologia foi utilizada durante todo o processo, sem nenhuma especificação, e 1(um) outro afirmou que o “*GDP utiliza todos os recursos tecnológicos disponíveis na escola para uma boa instrução dos alunos*”. Outro informante afirmou não saber como o GDP utiliza a tecnologia.

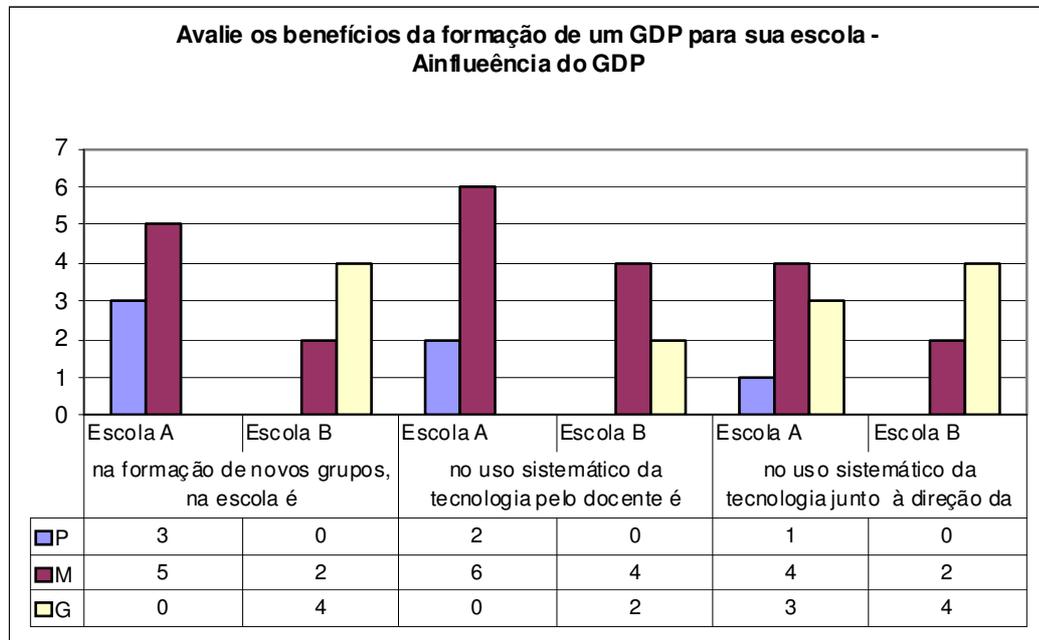
A percepção do corpo docente sobre o GDP, que está contemplada no Bloco A, foi reforçada nesse bloco de questões abertas. Sobre essa percepção 3 (três) informantes da Escola A afirmaram que o corpo docente percebe o GDP como instrumento de capacitação e reflexão. Outros 3 (três) não se envolviam com o projeto ou o desconheciam, quando houve interesse foi considerado razoável. Para 1 (um) informante o corpo docente achou interessante devido à verba que a escola recebe.

Também procurou-se dar mais voz ao professor na questão da participação dos alunos e esse tema foi retomado nas questões abertas.

As respostas para o comportamento dos alunos, em relação aos trabalhos em grupo propostos pelo GDP, na Escola A foram: 2 (dois) informantes acharam interessante a participação dos alunos, outros 4 (quatro) acrescentaram ao motivo do interesse a importância do encaminhamento dado pelo professor, o fato de as atividades serem inovadoras e serem ligadas à realidade em que vivem. Um (1), informante afirmou que os alunos se envolvem mais que o próprio grupo, outro afirmou que o interesse viria pela nota que iriam obter com a participação.

#### 3.4.3.3 Bloco B - Avaliação dos benefícios da formação de um GDP para a escola

No bloco B de questões pediu-se para os informantes avaliarem os benefícios da formação de um GDP para a escola. Apresentamos três itens para a influência do GDP que estão representados no **Gráf. 9**.



**Gráfico 9** - Influência do GDP na escola.  
**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

Observando o **Gráf. 9**, constata-se que 5 (cinco) informantes da Escola A, perceberam como média a influência do GDP na formação de outros grupos na escola, 3 (três) a viram como pequena. Na Escola B, 4 (quatro) informantes afirmaram ter sido grande a influência do GDP e 2 (dois) a identificaram como mediana.

Quanto ao uso sistemático da tecnologia pelos docentes influenciada pelo GDP, na Escola A foi: para 2 (dois) dos informantes pequena, e, média para 6 (seis). Já na Escola B, para 4 (quatro) deles foi mediana enquanto que para outros 2 (dois) foi grande.

Em relação à influência do GDP no uso sistemático da tecnologia junto à direção, na Escola A, 1 (um) informante achou pequeno, 4 (quatro) a viram como mediana e 3 (três) como grande. Na Escola B, 2 (dois) a perceberam como mediana e outros 4 (quatro) identificaram como grande a influência do GDP no uso sistemático da tecnologia.

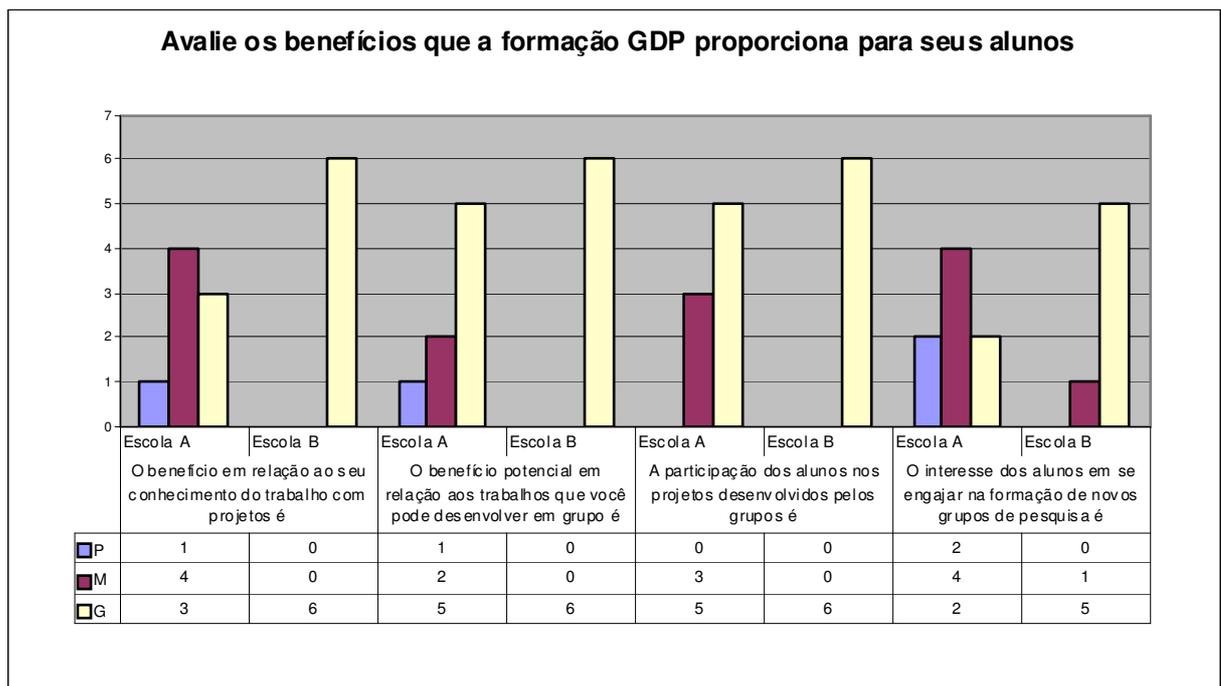
### 3.4.3.4 Bloco C - Avaliação dos benefícios que a formação GDP proporciona para os alunos

O bloco de questões foi iniciado com o objetivo de identificar se a habilidade de trabalho com projetos era um dos benefícios do GDP.

Como se observa no **Gráf. 10**, os informantes da Escola A viram os benefícios que o GDP proporcionou para os alunos como pequeno para 1 (um), médio para 4 (quatro) e grande para 3 (três).

Quanto ao benefício potencial que eles poderiam desenvolver com os alunos trabalhando em grupo, as respostas, ainda para a Escola A, foram: 1 (um) o viu como pequeno, 2 (dois) como médio e 5 (cinco) como grande.

Já o item de participação dos alunos nos projetos desenvolvidos pelos GDP ficou distribuído entre médio para 3 (três) informantes e grande para 5 (cinco) deles. O interesse dos alunos em se engajar na formação de novos grupos foi considerado pelos informantes da Escola A como: pequeno para 2 (dois), médio para 4 (quatro) e grande para os 2 (dois) últimos.



**Gráfico 10** - Benefícios do GDP.

**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

Ainda no **Gráf. 10**, pode-se perceber que na Escola B, foi grande, para os 6 (seis) informantes, o benefício relacionado aos três primeiros itens da questão a saber: (i) conhecimento do trabalho com projetos; (ii) potencial em relação aos trabalhos que o GDP pode desenvolver em grupo; (iii) na participação dos alunos nos projetos desenvolvidos pelo grupo. No quarto item interesse de se engajar na formação de novos grupos de pesquisa, apenas um o considerou mediano, os outros afirmaram que os alunos tem grande interesse na formação de novos grupos.

#### 3.4.3.5 Bloco D - Outros projetos propostos pela SEEMG

Esse bloco contém as mesmas questões do questionário aplicado aos participantes do Projeto Escolas em Rede, sobre o conhecimento de outros projetos da SEEMG. A intenção com a primeira questão do bloco era identificar apenas quais projetos eram do conhecimento deles como informação, sem preocupação com o nível de conhecimento que tinham sobre eles.

Na Escola A, alguns projetos foram citados, mas curioso é verificar que, tanto na Escola A, quanto na Escola B, a maioria citou apenas os projetos ER e PDP. Os cursos de montagem e manutenção de computadores e *linux*, oferecidos pelo projeto ER, foram citados como sendo projeto.

O segundo item era de grande interesse para a pesquisa: foram solicitadas explicações sobre *o que vinha sendo desenvolvido pelo projeto ER para a implantação e uso efetivo da tecnologia pelos professores*. Nesse item pensou-se em obter informações sobre possíveis interações entre os projetos.

No entanto, na Escola A, 4 (quatro) informantes apenas citaram o curso de montagem e manutenção, sem explicações. Ainda na Escola A, 1 (um) informante afirmou que “[...] *o projeto está em fase de construção na escola por isso ainda não desenvolvia ações efetivas para uso da tecnologia [...]*”. A oferta de cursos de informática para professores foi citada por um 1 (um) informante, outros dois afirmaram desconhecer o projeto.

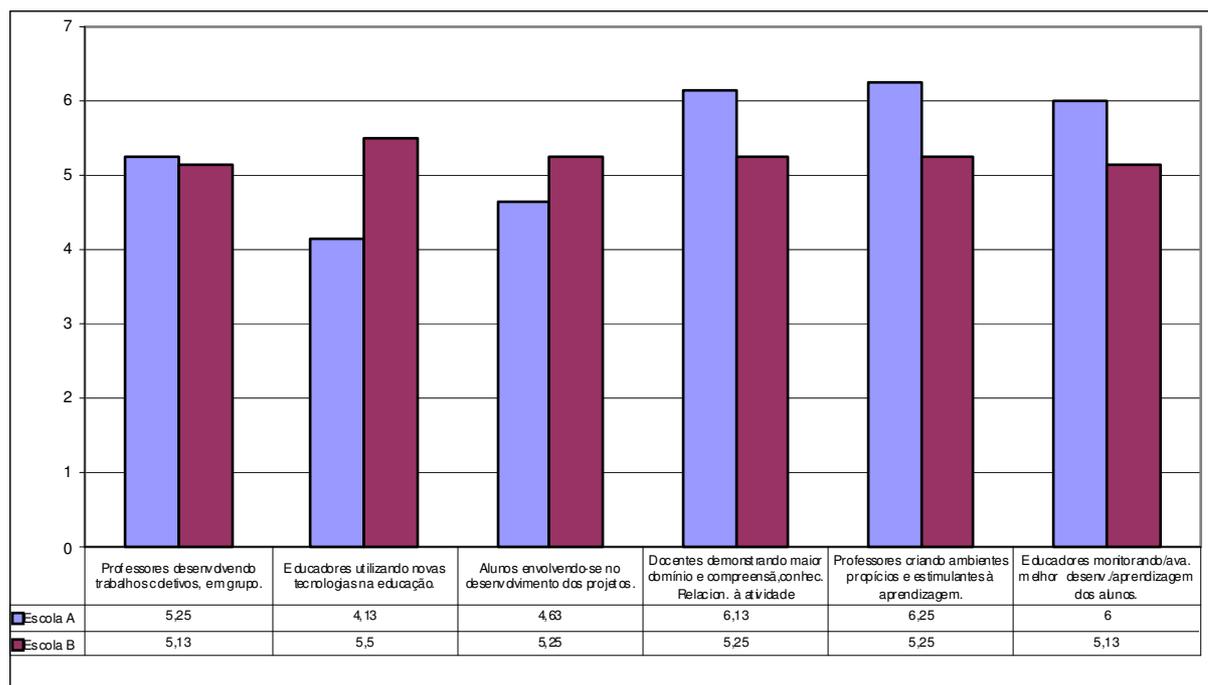
Na Escola B, 2 (dois) informantes não responderam, 3 (três) citaram a FIT e ressaltaram a precariedade das máquinas que chegam a comprometer o trabalho. Um informante apenas ressaltou que “[...] *a utilização de novas tecnologias nas escolas aproxima tanto os alunos quanto os professores [...]*”, mas não citou nenhuma ação do ER.

Quanto ao resultado esperado de *inclusão digital de professores e alunos, proposto pelo ER e as efetivas ações do projeto para o alcance do mesmo*, as respostas na Escola A ficaram assim distribuídas: 7 (sete) informantes citaram a capacitação de professores como ação efetiva do projeto na escola. O uso da internet foi citado por 2 (dois) informantes como ação efetiva do ER na escola. Outra ação citada também para 2 (dois) informantes foi o oferecimento de laboratório e a capacitação de alunos. Um dos informantes ressaltou que as ações “[...] *ainda são tímidas, os cursos para professores e o curso, que hoje, está sendo oferecido para os alunos devem ganhar fôlego*”. Apenas um dos informantes afirmou desconhecer as ações do projeto.

Já na escola B, 2 (dois) informantes citaram as atividades propostas para alunos como jornal da escola, Gincana Cultural com cada sala montando um blog. Outro ressaltou que o projeto oferece “[...] *possibilidade de contato do aluno no meio digital, além de incluir e interagir os eventos da escola no meio digital*”. Três informantes dessa escola não responderam.

#### 3.4.3.6 Resultados esperados

A última questão foi voltada para os resultados esperados pela SEEMG com a implantação do PDP. O **Gráf. 11** ilustra as respostas.



**Gráfico 11** – Expectativa de alcance dos resultados esperados pela SEEMG.

**Fonte** - Base de dados da pesquisa, 2008.

Conforme se observa no **Gráf. 11**, os resultados esperados do Projeto foram listados conforme constam nos documentos da SEEMG. Pediu-se que os informantes atribuíssem notas de 1 (um) a 10 (dez) com comentários em cada um deles. As médias foram calculadas para cada resultado, tanto da Escola A, quanto da B.

Nos comentários um dos informantes da Escola A frisou que a nota 10 (dez) dada ao quinto resultado, a saber: professores criando ambientes propícios e estimulantes à aprendizagem e educadores monitorando e avaliando melhor o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos “[...] *não era em função do GDP, e sim porque os professores tentam alcançar esse resultado diariamente.*”

Um outro informante, também da Escola A, ressaltou que “[...] *falta muito para que os projetos da SEEMG tenham grandes resultados; apontou (i) tempo pedagógico melhor; (ii) melhor formação do professor; (iii) maior seriedade com a educação por parte do governo; (iv) não encarar a educação como dados estatísticos (sempre positivos) de suas políticas públicas; (v) saber a real demanda das escolas [...]*” como caminho para alcançarem grandes resultados.

Na Escola B, um informante acrescentou que acredita que os resultados possam ser alcançados desde que “[...] *se contemplem as escolas com equipamentos melhores e também capacitando o corpo docente e discente para melhor desempenho*”.

Foi feita uma solicitação ao final do questionário, para que eles sugerissem outros resultados esperados com o Projeto. Dos 14 informantes das Escola A e B, 11 (onze) não se manifestaram. Três responderam comentando sobre os resultados esperados, um (1) informante da Escola A pediu para que “[...] *o Estado inclua profissional especializado em informática pois somente assim acredita que o Projeto alcançará os resultados esperados.* [...]”.

#### **3.4.4 Das entrevistas e observações**

Como citado anteriormente, esta pesquisa usou a técnica de entrevistas não estruturadas e observação direta para compor os dados a serem analisados. Foi elaborado um roteiro identificando questões que deveriam ser levantadas nas entrevistas e nas conversas durante as observações por ocasião das visitas. Essas questões diziam respeito a: (i) o tempo de permanência no projeto; (ii) tempo de formação do GDP; (iii) tempo de instalação de laboratórios de informática; (iv) formação e mudanças provocadas pelo GDP na escola; (v) mudanças provocadas pela chegada dos laboratórios de informática na escola; (vi) divulgação do projeto para a comunidade escolar; (v) apoio da direção aos projetos e ações dos professores; (vi) conhecimento da Diretora sobre ambiente virtual e blog do GDP; (vii) funcionamento dos laboratórios de informática; (vii) repasse dos cursos FIT; (viii) desenvolvimento de atividades conjuntas com uso de tecnologia pelos professores participantes do ER e do GDP; (ix) apoio que os professores participantes dos projetos oferecem aos colegas.

Durante as entrevistas outras variáveis foram surgindo o que dificultou o cumprimento de todo o roteiro. Todas as variáveis citadas deveriam compor as entrevistas com professores, diretores e alunos. Os registros não foram audiovisuais. Procurou-se apenas anotar aquilo que era dito pelos diretores, em particular, e pelos

professores no coletivo, alguns inclusive que já tinham respondido aos questionários. Alunos também foram entrevistados coletivamente, sendo que suas falas foram registrados na forma de anotações daquilo que era consenso no grupo.

#### 3.4.4.1 Observações na Escola A

O primeiro assunto tratado com os professores foi sua participação espontânea nos GDP e em cursos oferecidos pela escola, como o caso da FIT. Alguns revelaram que não se candidataram espontaneamente. Suas participações aconteceram por não haver outros professores disponíveis. Eles foram indicados e se candidataram. Na escola onde o pré-teste foi realizado esse fato também foi observado.

Foi notada uma certa resistência de alguns professores em serem informantes desta pesquisa, quando a diretora justificou a presença da pesquisadora na escola. Os professores fizeram reivindicações e reclamaram como se estivessem em uma reunião do coletivo da escola.

Em relação às diretoras o interesse era observar como era o comportamento ao serem questionadas sobre os projetos implementados na escola e como elas articulavam e influenciavam as ações destes projetos.

As visitas às duas escolas e as observações do funcionamento de ambas permitiram perceber o tipo de envolvimento que as diretoras tinham com as atividades relacionadas aos projetos. A diretora da Escola A não tinha domínio sobre as informações pertinentes ao projeto. Como tinha pouco conhecimento sobre ele, fez questão de convocar outra professora para dar informações mais precisas. Foi também explícita ao afirmar que o projeto PDP era bem aceito, em função do recurso financeiro que recebiam com a aprovação do mesmo.

Não ficou claro como os computadores eram usados na Escola A, uma vez que a diretora afirmou que os alunos os usavam para acesso à internet em horários extra-

classe. Porém, o grupo de alunos entrevistados, durante o recreio, afirmou o contrário, além de dizerem que desconheciam onde ficava a sala de informática.

A visita à sala de informática da Escola A permitiu-nos observar que o ambiente era bem montado, dentro dos padrões exigidos pelo projeto ER. No entanto, todas as máquinas estavam desligadas da rede elétrica e desconectadas da rede lógica. Segundo a própria diretora, os professores capacitados não formaram turmas para repassarem os conhecimentos adquiridos, como estava previsto no projeto. Nos dias em que a escola foi visitada, a internet estava desligada por problemas administrativos.

Segundo a diretora da Escola A, a SEEMG deveria fazer uma nova compra do serviço, porém afirmou ter recebido dinheiro da SEEMG para cobrir os custos do contrato com a empresa prestadora do serviço, no caso a Telemar, porém não soube explicar porque ainda não havia religado a internet.

A diretora da Escola A reclamou que a SEEMG instalou os novos computadores com sistema operacional *Linux* e que não capacitou os profissionais. Disse ainda que tempos depois, os professores foram capacitados na metodologia da FIT, inclusive ela que, à época, era orientadora, foi capacitada, mas não repassou o curso a outras pessoas. Alegou que não conseguiu dominar o conteúdo e que buscara outras formas para aprender o *Linux*. Alegou também não ter havido nenhum repasse aos alunos já que o outro professor capacitado no mesmo assunto era designado, tendo sido desligado da escola em 2007. Uma terceira professora capacitada também não repassou seus conhecimentos aos alunos, por ter entrado de licença. Informou ainda que, em 2006, três professores haviam feito o curso de editoração eletrônica, sendo que uma delas desistiu, e as outras, apesar de terem terminado o curso, também não repassaram os conteúdos aos alunos.

Na Escola A, somente o curso de Montagem e Manutenção de Computadores estava sendo repassado aos alunos. Os dois professores capacitados para esse curso foram entrevistados, sendo que um deles demonstrou satisfação com o trabalho e com a turma para a qual ministra as aulas. Ao visitarmos a turma, conversamos com os alunos que frequentavam a escola fora de seus horários de

aula para o curso. Esses alunos declararam estar satisfeitos e entusiasmados com o curso. O outro professor capacitado também em Montagem e Manutenção de computadores, novo na carreira e na escola, ministrava aulas de física e não havia se interessado ainda em repassar o curso para os alunos. Alegou que tirou muito proveito próprio com o curso e, assim que fosse possível, repassaria seus conhecimentos aos alunos, porém acreditava que eles não seriam capazes de aprender.

Como a escola funcionava em dois endereços, atendendo ao ensino médio noturno e onde não havia sala de computadores, a Diretora da escola A alegou que isso dificultava o repasse, mesmo havendo professores capacitados. A diretora também afirmou que participou do GDP desde o primeiro grupo, quando foram orientados sobre a criação do Currículo Básico Comum (CBC). Perguntamos sobre o trabalho realizado e sobre o resultado, ao que ela afirmou que o professorado apresentava dificuldade com o CBC, achavam difícil trabalhar com os alunos. Alegou também que os grupos mandaram sugestões de itens de currículo em cada disciplina, para a coordenação geral do PDP, e que, quando chegaram os cadernos do CBC, não correspondiam ao que havia sido sugerido pelo GDP da escola.

Sobre o GDP afirmou ser muito bom para a escola em função da verba, mas que, na prática, tinha dificuldade em reunir o GDP. A escola possuía no período de 2004 a 2007, três GDP e que, na ocasião da entrevista, trabalhava apenas com um. Alegou que o próprio projeto não aprovou a continuidade dos grupos, em função das novas escolas que entraram no Projeto “Escolas Referência”.

Tanto a diretora quanto os professores entrevistados da Escola A afirmaram não ver resultado efetivo com os GDP. Um dos argumentos foi que os professores não desenvolviam trabalhos interdisciplinares em função da carência de tempo. No entanto, quando relataram sobre a Gincana do Milênio, organizada pela escola que chegou a ser premiada, cujo trabalho é interdisciplinar, afirmaram que todos participaram. A diretora afirmou “[...] *ter se decepcionado com o GDP em função do CBC [...]*”, pois, o GDP da escola trabalhou muito e não colheu frutos desse trabalho na reformulação do currículo. Participam por obrigação e que as coordenadoras, ao perceberem o desinteresse dos professores, acabavam fazendo tudo sozinhas. A

diretora ainda confirmou que somente o coordenador acessava o *blog*. Disse, ainda, que projetos para a escola não podiam ser muito longos, pois geravam desinteresse. Afirmou que os professores e alunos se interessam mais por projetos internos e, quando havia pontuação por bimestre, estes projetos contavam como avaliação para os alunos.

A orientadora externa do GDP da Escola A confirmou que o GDP era um grupo que precisava ser estimulado e cobrado e que não se destacava no desenvolvimento do trabalho. Afirmou também ter sido o grupo quase descredenciado para a continuidade no ano de 2008.

Tanto a diretora quanto os professores entrevistados, ao serem questionados sobre o envolvimento de alunos, achavam que os GDP envolviam poucos alunos e que, em 2006, como o projeto do grupo coincidiu com o projeto interno da escola, foi verificado um resultado melhor na participação dos alunos, devido à nota que seria atribuída a eles.

Para duas professoras que também responderam os questionários, sendo que uma delas foi coordenadora de um dos grupos por dois anos, o GDP não disseminava a cultura de trabalho em grupo. A ex-coordenadora achava que o projeto “[...] *ficava no tem que fazer* [...]” e efetivamente nada era feito. Levantou a questão da apresentação dos projetos pelos orientadores na reunião coletiva, promovida pela SEEMG e alegou ser “[...] *um exibicionismo* [...]” e que, na opinião dela, os trabalhos apresentados nem sempre correspondem à realidade da escola. Considerava que os encontros eram um espetáculo e que não sabia até onde a SEEMG controlava o projeto. A ex-coordenadora ainda afirmou que muitos professores abandonaram o projeto, mas não citou quantos. Ela não quis se aprofundar e afirmou que a verba para os projetos era excelente.

Durante a entrevista outro projeto da escola foi mencionado “Machado de Assis em Quadrinhos”, desenvolvido por iniciativa da escola e envolveu mais ou menos 500 alunos, nos três turnos. Porém, somente os professores de português participaram. Essa observação chama a atenção sobre a influência do GDP na consolidação do trabalho colaborativo e em grupo, pois se percebeu que a afirmação foi com o intuito

de mostrar a pouca disponibilidade do corpo docente em trabalhar de forma articulada.

Também foi tratada a mudança da prática pedagógica sob influência do GDP. Foi recorrente a alegação, entre os entrevistados, da impossibilidade de trabalharem no formato proposto, pois a estrutura da escola não permitia. Mais uma vez afirmaram que não havia tempo estabelecido para os encontros do GDP. Os professores estavam atribulados e com seu tempo comprometido com as atividades curriculares tanto da escola em questão, quanto de outras nas quais trabalhavam. Segundo a Diretora, a maioria dos professores trabalhava em mais de uma escola.

Durante a pesquisa, foi possível perceber percebeu-se que é importante a flexibilização das estruturas de funcionamento da escola para a implantação de práticas inovadoras, esperadas tanto pelo PDP quanto pelo ER. Práticas essas que ultrapassem o contexto de sala de aula e possam estimular os alunos no desenvolvimento do conhecimento

Na entrevista com professoras e a ex-coordenadora do GDP levantou-se uma questão relacionada ao comportamento dos professores em geral. Elas acreditavam que um professor interessado em mudar sua prática *“corre atrás”* por si só. Indagadas sobre o trabalho colaborativo entre os professores afirmaram que *“[...] é individual e pessoal, professores com afinidades se unem e trabalham colaborativamente se julgarem interessante [...]”*.

Perguntou-se também sobre o reconhecimento da formação continuada oferecida pelo PDP. Os entrevistados não reconheciam o GDP como uma formação continuada. Alegavam que a formação continuada pressupunha um acompanhamento, e chegaram a afirmar que o Estado não acompanhava e nem monitorava os GDP, por saber que o projeto não daria resultados. No entanto, aprovavam a certificação dos professores pelo projeto.

Sugeriram mudar a estrutura para que houvesse um tempo pedagógico. Alegaram que o professor deveria ser remunerado para planejar e estruturar suas aulas. Apesar de que o Módulo Dois ainda se encontrava em vigor nas escolas, à

época da coleta dos dados, os professores recebiam por 24 horas, sendo 18 para ministrarem aulas e seis para estudos e planejamento. Não houve esclarecimentos quanto à utilização dessas seis aulas pelos professores.

Por não verem grandes vantagens na implantação dos grupos, alegaram ser difícil se reunirem para as atividades. Afirmaram que, no desenvolvimento do último trabalho do GDP, a Diretora liberou o último horário uma vez por semana, para o encontro, o que isso contribuiu para o desenvolvimento e encerramento dos trabalhos. Os encontros eram para passar o material encaminhado pela coordenação do PDP; as tarefas eram realizadas individualmente e em nova reunião chegavam a um consenso. Justificaram essa atitude chegando a afirmar que as reuniões por área são difíceis “[...] *têm professores de outro turno e isso complica, há entraves burocráticos dentro da escola*”.

Na auditoria gerencial do PDP, o Tribunal de Contas do Estado (TCE) apontou em seu relatório a questão do tempo para reuniões do GDP, levantada pelos professores. O TCE, após analisar todo o desenvolvimento do projeto, sugeriu à SEEMG fazer “[...] *uma revisão do desenho e da implementação do PDP observando a forma como os professores vão se reunir*.”<sup>29</sup>

Sob a alegação da impossibilidade de os professores se reunirem, a alternativa encontrada, na Escola A foi a de que “*no grupo cada um faz sua parte*”. Houve reclamação também sobre o conteúdo proposto pela coordenação dos GDP. Os entrevistados afirmaram que “[...] *propostas de projetos deveriam nascer na escola*”. Gostariam de receber a verba para “[...] *aplicar em projetos que acharem melhor*”.

No que se refere à tecnologia para alunos, duas professoras entrevistadas afirmaram que as escolas não necessitam somente de tecnologia, mas também de biblioteca e de psicólogos próprios, pois diante da realidade das escolas, o grau de *stress* entre o corpo docente e discente é alto.

---

<sup>29</sup> Esse relatório preliminar do foi entregue à SEEMG para adequações ao PDP. Estamos citando uma entre tantas outras observações e adequações recomendadas pelo TCE. (RELATÓRIO PRELIMINAR TCE, p. 39).

Mesmo assim, houve relato de uma atividade com o uso da tecnologia, na qual os alunos realizaram um *DVD* de forma interdisciplinar com Português/História e Artes. Afirmaram que as orientações eram dadas durante as aulas e que as tarefas práticas foram realizadas fora da escola. Ou seja, os alunos usaram, à época, recursos tecnológicos fora da escola. Citaram também a produção de um jornal, para o qual foram usados computadores, sendo que as atividades práticas foram realizadas fora da escola. Cada grupo de alunos produziu um caderno do jornal em *CD*. Tudo isso foi feito totalmente independente do uso dos computadores na escola. Afirmam que, quando necessário, os alunos buscam o recurso e realizam bem as atividades.

Outra observação recorrente entre os entrevistados foi sobre a insuficiência do recurso tecnológico da escola. Afirmaram ser impossível trabalhar na sala de informática com uma turma completa e que a escola “[...] *tem que ter alguém responsável pela sala de aula, não tem computador para todo mundo, tem que dividir*”.

Nas entrevistas surgiram também reclamações em relação aos alunos, que eles “*não sabem ouvir*”; dos colegas que faltam “[...] *não há uma semana no ano que não falta professor*”. Também, como a diretora, deixaram entrever um descrédito em relação ao comportamento da SEEMG, ao afirmarem que o CBC não havia sido discutido. Alegaram terem respondido a um questionário acreditando que iriam discutir o assunto, mas que acabaram recebendo o CBC pronto.

Os professores que fizeram o curso de tecnologia afirmaram, durante a conversa, ter achado o curso insuficiente para a proposta. Eles não acreditavam que uma pessoa que não tivesse adquirido conhecimento de outras fontes pudesse administrar um curso conforme a SEEMG desejava. Justificaram que um professor havia feito o curso duas vezes e que outros também o repetiam. Houve reclamação do sistema operacional *Linux* e da falta de manutenção: “[...] *alegaram ser a infra-estrutura um impedimento para a disseminação da tecnologia* [...]”.

Um informante afirmou ter feito o curso de FIT para conhecimento próprio. Esse informante disse não crer que o aluno da escola pública iria absorver o conteúdo. O

informante afirmou que aos alunos, “[...] *falta aprender a pensar*”, “[...] *falta raciocínio lógico*”. Achava, à época da entrevista, que os alunos iriam ter dificuldade e não considerava *o curso da FIT* preparação inicial para o trabalho: “[...] *jamaís o aluno que faz tem condição de atuar no mercado de trabalho*”.

A estrutura proposta para o curso também foi criticada pelos informantes. Eles acharam o curso solto, sem exigência de pré-requisito para inscrição, sem avaliação. A única coisa considerada era a frequência. Não julgavam que o conhecimento a ser adquirido com o curso teria utilidade para os alunos.

Os professores do GDP entrevistados foram explícitos quanto à informática no GDP: “[...] *a informática é só com o coordenador, o grupo não tem acesso a informática*”. Alguns alegaram que o que sabiam sobre o assunto havia sido aprendido por outras vias.

Percebe-se, portanto, que, na Escola A, não há integração entre as ações de tecnologia advindas do ER e do PDP. O que foi transmitido nessa escola é que havia pouca articulação com a tecnologia computacional nos dois projetos discutidos.

#### 3.4.4.2 Observações na Escola B

Na Escola B, percebeu-se uma atitude diferente dos informantes, sendo que havia representantes dos dois projetos durante as conversas. A coordenadora do GDP afirmou que a organização da escola ajudava bastante, “*faz fluir*” os acontecimentos. Em conversa com a diretora observou-se que ela tinha controle sobre tudo que acontecia em relação aos projetos. Ela própria afirmou dar “[...] *apoio o tempo todo*”. Oferece de imediato todo o material do desenvolvimento do projeto do GDP gravado em *CD*. Ressalta a integração dos dois projetos nas ações da escola.

Tanto a diretora quanto os professores que trabalhavam com GDP e os professores capacitados nos cursos de informática afirmaram que a sala de informática era utilizada todo o tempo. Apresentaram um jornal elaborado na escola sobre o

trabalho do GDP intitulado *Reciclar* que, segundo eles, foi desenvolvido pelos alunos na sala de informática. Mostraram também uma apresentação em *power point* sobre a feira de cultura e tecnologia também desenvolvida por um GDP da escola. Porém, os alunos entrevistados afirmaram não frequentarem a sala de informática. Apenas uma aluna afirmou conhecer o trabalho do jornal desenvolvido por outros colegas.

O grupo de professores entrevistados estava coeso em suas afirmações. Alguns já tinham respondido o questionário da pesquisa e conheciam os assuntos tratados naquele momento. Como a escola possuía dois GDP, um ligado ao tema de feiras e outro ao tema de meio ambiente, houve a integração dos GDP na Feira de Cultura e Tecnologia da escola promovida por pelo GDP atuante no tema.

Quando questionados sobre o resultado esperado: domínio da tecnologia pelos professores, expectativa dos projetos ER e PDP, todos ressaltaram o trabalho do GDP *Reciclar*, que já tinha sido mostrado e comentado. Porém observou-se que o objetivo no trabalho do GDP *Reciclar* estava voltado para a consciência ambiental e não para uso da tecnologia pelo professores e alunos. Os professores entrevistados não compreenderam isso. Para eles, o GDP estava atendo ao esperado pela SEEMG, quando optou por usar recursos de tecnologia no desenvolvimento das atividades do grupo. Isso foi visto como uma resposta positiva. Porém, de acordo com a análise dos documentos dos projetos, o domínio da tecnologia seria no sentido de elevar o nível de profissionalização dos professores para responderem às novas expectativas e demandas sociais em relação à educação escolar. O domínio da tecnologia agregaria novos valores à profissão, desde que essa fosse usada como aliada no desenvolvimento de novas práticas pedagógicas.

Para os professores entrevistados na Escola B, bem como para a diretora, a interação do GDP com o projeto ER acontece, os alunos editaram o jornal nas aulas com a professora de editoração eletrônica, capacitada pela ação da FIT. Como a escola faz parte do Projeto “Escolas Referência”, outra atividade citada com o uso da tecnologia, nesse caso especialmente a internet, foi o aprofundamento de estudos, ação que atende alunos de EM que desejam fazer o vestibular. Os alunos retornam à escola no contra-turno para cumprirem uma carga-horária extra, voltada para as disciplinas do CBC. A diretora se entusiasmou ao afirmar que, após a

implantação do aprofundamento de estudos, o número de alunos da escola aprovados no vestibular, aumentou.

Conversando sobre o apoio da SEEMG, os informantes disseram que o NTE não os apoiou, e que eles não têm interlocução eficiente com Superintendência Regional de Ensino (SRE). Quanto ao comprometimento que a infra-estrutura pode trazer para a disseminação da tecnologia, afirmaram não perceber muito, pois as máquinas não eram usadas todos os dias, o que foi uma contradição, já que havia sido ressaltado, anteriormente, o uso diário do laboratório de informática.

É interessante observar que os entrevistados falaram bem da tecnologia, das possibilidades do recurso. No entanto, afirmaram que as máquinas não eram usadas todos os dias. Por isso consideraram não haver problemas com a infra-estrutura, a não ser em relação ao número de pequeno de máquinas. A reclamação de que 10 (dez) computadores eram insuficientes para atender à escola foi compartilhada por todos. Os professores capacitados na FIT afirmaram que, por haver poucos computadores, era necessário o trabalho em dupla e, quando a dupla não apresentava afinidade, os alunos desistiam do curso.

Durante a conversa com os alunos da Escola B, algumas atividades foram lembradas, como a solicitação de um *blog* feita pelo professor de inglês. Dos oito alunos contatados, sete possuíam computadores em casa. Eles afirmaram terem recebido convite para fazer os cursos de informática, mas somente um iniciou o curso e não deu continuidade. Consideravam importante haver aluno monitor para auxiliar o professor de informática que, segundo eles, deveria ser exclusivo do laboratório.

Perguntados sobre o GDP, não sabiam o que era, mas sabiam sobre a Gincana promovida pelo grupo *Reciclar*. Associaram a feira e o trabalho com o GDP *Reciclar* à Gincana do Milênio. Afirmaram terem começado a trabalhar com a informática no segundo semestre de 2008.

Foi possível perceber pelo discurso da diretora da Escola B e dos professores que a escola tem registradas as ações do GDP, confirmando uma integração entre os

projetos na Gincana e na Feira de Cultura, porém, na fala dos alunos isso não transparece. As ações acontecem, mas não ficam devidamente explicadas para os alunos. Eles participam, mas não se conscientizam, devidamente, sobre quem promove e porque promovem as ações.

Para professores e diretora da Escola A, em 2008 “[...] *a gincana cultural teve como novidade a utilização da internet (proposta pelos próprios estudantes), como veículo de informação, de tarefas antecipadas e tarefas relâmpago durante a gincana.*”

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo trata da análise dos dados obtidos por meio dos questionários, das entrevistas e das observações diretas. Foi realizada uma análise conjunta dos dados fazendo-se referências às Escolas A e B.

Os dados relacionados ao projeto ER, especificamente na capacitação dos professores na FIT, demonstram que o envolvimento dos professores de maneira geral foi grande. Observou-se que os professores se envolvem em sua formação, demonstram entusiasmo, embora isso não tenha acontecido com todos até mesmo pelo já exposto que nem sempre os professores da rede estadual estão em cursos de capacitação continuada por desejo e interesse próprios. Tanto no pré-teste quanto na coleta definitiva alguns professores afirmaram ter se envolvido no projeto apenas por solicitação da direção.

Os professores avaliaram positivamente as aulas recebidas nos cursos específicos de informática, o que lhes possibilitou conhecimentos para repassarem aos alunos os conteúdos. Acredita-se ser esse um bom princípio para a implementação de recursos tecnológicos. Durante a pesquisa houve uma expectativa de que dominando o recurso, os professores passariam a realizar atividades voltadas para o desenvolvimento de habilidades tecnológicas e cognitivas, em favor dos alunos. Esperava-se que novas técnicas pudessem tornar o conteúdo mais atraente, incentivando a permanência dos alunos na escola e despertando neles o interesse em participar das aulas com melhor aproveitamento.

Já sobre o envolvimento dos colegas de curso, foi informado que o conhecimento deles era pequeno e que, por isso, o aproveitamento também foi pequeno. Se a turma apresentou dificuldades com o conteúdo e o desenvolvimento das aulas pode ter sido em função da citada heterogeneidade de seus participantes. Um informante afirmou que não aproveitou como queria e não tirou todas as dúvidas, demonstrando que a heterogeneidade teve forte influência em seu aproveitamento. Desde o pré-teste essa questão foi mencionada. Um dos informantes identificou a necessidade de um conhecimento prévio sobre o assunto, para que o curso fluísse melhor,

inclusive afirmou a incapacidade de alguns colegas em acompanhar o desenvolvimento das atividades do curso.

Mesmo com a aplicação do pré-teste para verificação do entendimento das questões, alguns problemas surgiram. Exemplo disso está no questionário relacionado ao Projeto ER (**Apêndice B**, Bloco G p.148). Ao serem questionados sobre o conhecimento de outros projetos, alguns informantes se referiram aos próprios cursos oferecidos pelo ER. Ou a questão não estava clara ou não foi bem entendida, pois as ações do ER não são projetos isolados, formam um conjunto. Uma terceira possibilidade seria que o informante não conhece outros projetos implementados em sua escola e acaba confundindo ações com projetos.

No questionário aplicado aos integrantes do GDP (**Apêndice C**, Bloco A, Q.1 e Q2, 150) percebe-se a mesma confusão. Os informantes ao serem questionados sobre a formação do GDP, ou sobre o trabalho do grupo, se prenderam ao desenvolvimento do Projeto do Grupo na escola. A intenção da pesquisa era atingir uma discussão mais institucional do trabalho em grupo na escola.

Conforme já citado anteriormente, um dos objetivos ao aplicar os questionários era identificar alguma forma de interação entre os projetos e as atividades com uso de tecnologia. A intenção inicial era de perceber se as dificuldades com o recurso encontravam solução na própria escola. Acreditou-se que essa articulação existisse de alguma forma e que os professores a revelariam ao responder as perguntas, citando apoios e projetos conjuntos.

Nas visitas às escolas, a atenção da pesquisadora esteve voltada para essa interação por meio de conversas com diretoras, alunos e professores. Na Escola B, algumas atividades foram citadas, a exemplo do desenvolvimento de *blog* em uma Gincana Cultural. Isso leva a vislumbrar uma possível influência do GDP no uso do recurso tecnológico uma vez que, a comunicação entre o grupo e seu orientador é efetuada por meio de *blog*. A integração entre os participantes do ER e do GDP está mais presente que na Escola A, onde existem professores que participam nos dois projetos. Na escola A, os professores do GDP se integram e demandam ações para

os alunos, relacionadas à tecnologia, a exemplos dos jornais e das apresentações dos trabalhos para a Feira de Cultura em *Power Point*.

Apesar de serem essas ações pontuais, foi possível perceber, por meio dos dados, que nenhum dos professores informantes, da Escola A ou B, demonstraram grande interesse nas ações relacionadas à tecnologia na escola. Não houve um aprofundamento da discussão e nenhuma contextualização referente ao Projeto ER. Talvez tenha havido uma falha na conduta das entrevistas, ou até mesmo na elaboração dos questionários, no sentido de serem mais provocativos, na tentativa de conduzir os professores à discussão da tecnologia na educação. Essa questão mereceria um aprofundamento no futuro.

As visitas e conversas sobre o assunto levaram os entrevistados a afirmar ser obrigação da SEEMG fornecer computadores. No entanto não apresentaram propostas concretas de utilização dos mesmos. Entendeu-se que a SEEMG não estimula esse debate por meio do Projeto ER. Os professores foram lacônicos em suas respostas, permitindo a dúvida entre o desinteresse pela pesquisa ou a falta do que discutir. No entanto, a afirmação de que o interesse dos alunos por tecnologia é grande foi unânime. Alguns informantes, nas entrevistas, criticaram o fato de o curso oferecido pelo projeto ER ser no contra-turno escolar do aluno, o que faz com que muitos iniciem e parem.

Houve a alegação de que muitos alunos saem dos cursos devido à necessidade de trabalharem para ajudar a família. Esse mito, conforme pesquisa da Fundação Carlos Chagas, publicada em 2009<sup>30</sup>, pode não representar a verdade. A pesquisa da Fundação provou que a porcentagem de alunos que abandonam a escola é maior pelo desinteresse que propriamente pela necessidade de trabalho. Já se sabe que esse não é o único e nem o principal fator que justifica os jovens abandonarem a escola. O desinteresse, segundo a pesquisa citada, está também no fato de os alunos acharem a escola ruim, pouco estimulante, ensinando coisas que não lhes interessa. Curiosamente, no pré-teste dessa pesquisa houve citação do abandono dos cursos pelos alunos. Mesmo a tecnologia um tema atraente para os alunos

---

<sup>30</sup> Disponível em: <<http://www.fgv.br/cps/tpemotivos/>>. Acesso em: 04 maio 2009.

houve abandono. Nesse trabalho não se pretendeu um aprofundamento desse assunto, portanto a questão precisa ser mais investigada.

Durante as entrevistas na escola A, discutiu-se o apoio da direção às atividades relacionadas com tecnologia. Um dos informantes enfatizou o apoio da diretora na flexibilização dos horários viabilizando o curso. O apoio da direção parece ser um ponto importante para que mudanças ocorram. Sabe-se da rigidez das escolas em relação a horários e currículos pouco flexíveis. A pesquisa demonstrou que a incorporação do trabalho com computadores requerer certa flexibilização. Sabe-se ainda que, devido ao número de computadores nos laboratórios de informática, alguns professores optaram por trabalhar com turmas divididas. Foi citado que havia necessidade de outro professor para se responsabilizar por parte da turma. O modelo de laboratórios nas escolas foi previsto com 10 computadores, sendo esse número insuficiente para atender salas de 40 (quarenta) alunos, caso o professor tenha a intenção de trabalhar com os alunos no laboratório, usando a informática no desenvolvimento de sua disciplina.

As possíveis rupturas relacionadas à organização e práticas escolares, ocorridas a partir do curso, eram de grande interesse para a análise dos dados (**Apêndice B**, questões abertas 2-8). Dois dos informantes alegaram que as experiências estavam apenas começando e que as mudanças estariam por ocorrer. Para outro informante, as mudanças e rupturas reais eram em favor do aluno, pois acreditavam que os cursos de FIT ofereciam uma oportunidade de os alunos darem direção para suas vidas. Como quatro informantes não responderam, julgou-se que essa questão necessita de aprofundamento para identificação de elementos mais conclusivos.

Era intenção também identificar no trabalho realizado as rupturas na postura dos professores, frente ao uso da tecnologia, nas técnicas e organização de seus tempos, para a implementação das atividades, mesmo que rompessem barreiras na estrutura escolar. Porém, os dados coletados apontam que tal ruptura não ocorreu. O uso da tecnologia não está no dia a dia das disciplinas e da escola integrando conteúdos e aulas, sendo ainda insipientes e pontuais as iniciativas de uso.

A afirmação dos próprios informantes, de que o uso da tecnologia tornaria as aulas mais interessantes e dinâmicas dá uma abertura para o aprofundamento do uso do recurso, embora apenas um professor tenha citado as disciplinas com as quais vê possibilidade de usar práticas pedagógicas com tecnologia (**Apêndice B**, Bloco D Q3). Ao citar as possibilidades do uso da tecnologia, relatou experiências ocorridas na prática, demonstrando estar atendo aos acontecimentos relacionados ao recurso tecnológico disponível na escola. Na Escola A, todos afirmaram não ter desenvolvido nada com alunos usando o recurso de tecnologia. Na escola B, todos citaram jornais, *blog* e uso da internet pontualmente em situações específicas.

Sabe-se que os conteúdos dos cursos de informática ministrados aos professores<sup>31</sup> foram específicos, o que faz com que eles precisem de tempo para fazer associações com o conteúdo curricular. Alguns cursos são apontados como de retorno em curto prazo, como *web designer*, multimídia e editoração eletrônica, podendo inclusive auxiliar no desenvolvimento de atividades curriculares. Percebe-se, no material documental, que o foco do projeto ER não é desenvolver atividades com o conteúdo aprendido, o que pode justificar a precariedade na aplicabilidade do recurso nas escolas. No primeiro momento, o repasse para o aluno foi o mais importante, sendo que a idéia é dar ao aluno um leque de possibilidades para que ele se identifique com a tecnologia e possa se profissionalizar posteriormente.

O dado de monitoramento por parte da SEEMG despertou a atenção. O trabalho dos professores no repasse aos alunos, segundo os informantes, não é acompanhado pela SEEMG. Sendo essa uma atividade ainda nova para a escola, poderia ser mais bem monitorada para possíveis ajustes e adequações.

A divulgação do trabalho do GDP foi considerada grande, apesar do interesse do corpo docente pelo grupo não ter sido fator relevante nas discussões. Se houve uma grande divulgação, esperou-se que o corpo docente se interessasse mais pelo GDP, que acompanhasse o *blog* do grupo e que participasse, mesmo que não formalmente, dos trabalhos do grupo. Porém, não se pode ignorar que nem todos os membros do grupo conheciam de fato o seu próprio *blog*.

---

<sup>31</sup> Já citados anteriormente nos cadernos de informática.

Disponível em: <<http://crv.educacao.mg.gov.br>>. Acesso em: 14 maio 2009.

As avaliações do Projeto ER também foram fatores interessantes no questionário. Foi pedida uma nota para o curso, a menor numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) foi 7 (sete), com a justificativa de que o curso deveria exigir conhecimento prévio. Porém, isso não apareceu, quando perguntados sobre a metodologia e material didático. Os informantes acharam ambos adequados. Não houve uma reflexão dos professores em relação às necessidades de sua própria capacitação. Eles demonstram apenas cumprir o papel proposto, que é repassar o conhecimento adquirido. Marques (1994, p. 56), discutindo a formação do professor da educação, discorre sobre o papel do professor como capaz de desenvolver uma ação por inteiro, ou seja, pensar, agir, fazer e avaliar, considerando que fará melhor e produzirá melhores resultados se cumprir esse papel no contexto coletivo. O autor afirma que “[...] *formação significa ruptura com o imediato e natural, suspensão das posturas e comportamentos de rotina [...]*”

É interessante perceber que as notas atribuídas ao projeto ER, apesar de serem boas, não são refletidas nas justificativas. Os professores relatam que há falta de integração entre os cursos e entre os envolvidos. Pode-se deduzir que, nesse caso, talvez eles se sintam isolados no desenvolvimento das atividades. Nem mesmo entre os colegas, capacitados em outros cursos, há interação. Para Carbonell (2002, p. 32)

[...] as inovações e mudanças não devem limitar-se a algumas atividades isoladas e esporádicas, mas sim fazer parte da vida da classe, da dinâmica e funcionamento da escola.

No tratamento da importância da tecnologia para os alunos e das atividades oferecidas pelos professores capacitados, foi observado o uso da tecnologia no currículo das disciplinas. Quase não houve citação de atividades relacionadas ao currículo, sendo que apenas um professor especificou as atividades oferecidas por meio do recurso tecnológico. Todos os professores informantes enfatizam o benefício para os alunos, alguns citaram que as aulas podem se tornar mais interessantes com os alunos mais motivados. No entanto, nenhum deles discorreu sobre as possibilidades efetivas que o recurso oferece para a prática pedagógica e nem para o desenvolvimento do conhecimento. Valente (1999, p. 84) afirma que

O professor necessita ser formado para assumir o papel de facilitador dessa construção de conhecimento e deixar de ser o “entregador” da informação

para o aprendiz. Isso significa ser formado tanto no aspecto computacional, de domínio do computador e dos diferentes *softwares*, quanto no aspecto da integração do computador nas atividades curriculares.

Tentou-se perceber se essa ampla visão do uso dos computadores estava presente no curso do ER e na formação dos professores, como também nos GDP que utilizam tecnologia como ferramenta de comunicação em seu benefício durante o processo com seu orientador. Porém, constatou-se o uso voltado para atividades extra-classe. Novamente recorre-se às idéias de Valente (1999, p. 12) para tal constatação, o autor afirma que:

[...] uma outra abordagem muito comum nas escolas, hoje, é a utilização do computador em atividades extra-classe, com o intuito de ter a Informática na escola, porém sem modificar o esquema tradicional de ensino. [...] Enfatiza ainda que o fato de o professor da disciplina curricular ter conhecimento sobre os potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar adequadamente atividades tradicionais de ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador.

Mesmo com a apresentação de benefícios no uso da tecnologia, por parte da pesquisadora, procurando suscitar interesse dos informantes no aprofundamento da questão, diretoras e professores ainda permaneceram focados nas ações do ER e do PDP. Preocuparam-se em explicitar a execução dos projetos respeitando-se as orientações. Isso ocorreu principalmente na Escola B, dificultando a percepção por meio dos dados da postura dos professores frente ao leque de possibilidades de uso da tecnologia.

Não se trata de generalização, visto que esta pesquisa é um estudo de caso. Também não há uma apologia ao uso da tecnologia como grande responsável pelas transformações na educação. Sabe-se que a grande transformação está nas mãos dos professores, mesmo com todas as dificuldades estruturais da profissão. O que se está enfatizando é que as orientações dadas aos professores pelo ER e pelo GDP não despertaram, até então, o interesse dos professores pelo universo tecnológico.

Os benefícios da tecnologia citados pelos informantes estão longe de retratar uma prática constante e uma exploração sistemática do recurso. Em seus depoimentos, os professores informantes citaram: “(i) aumento do interesse dos alunos; (ii) tornaria as aulas mais interessantes para o aluno; entram como um recurso a mais e muito

*importante; (iii) muitos benefícios, na minha prática pedagógica, aulas melhores, mais interessantes, com a possibilidade de uso do PC; (iv) facilidade em melhorar a sua forma de ensinar, oportunidade em adquirir recursos que facilitam o desenvolvimento de atividades.”*

Os dados coletados sobre o uso de tecnologia com a aplicação do questionário do ER não se distanciam do que foi coletado no questionário do GDP. A afirmação de que os contatos *online* ficam a cargo do orientador e que o *blog* do grupo é criado e alimentado por ele são indícios de que os membros do grupo não se preocupam em se envolver com possíveis possibilidades de inovação pedagógica, por meio de tecnologia. O fato de o coordenador ser remunerado pelas horas dedicadas à coordenação do grupo, leva-o a se responsabilizar pela postagem das tarefas e pela manutenção do *blog* e divulgação das atividades realizadas sem envolver os integrantes de seu grupo.

Sabe-se que professores das escolas estaduais não têm dedicação exclusiva, assim também que a movimentação de professores é grande devido às designações. Embora o coordenador do grupo participante do GDP seja remunerado, a concentração das tarefas relacionadas à tecnologia em suas mãos compromete a busca do resultado que o projeto ER espera, a saber: “[...] *educadores utilizando novas tecnologias na educação*”<sup>32</sup>. Com essa concentração de atividades, as chances de o grupo inteiro se interessar por usar a tecnologia podem ficar restritas.

Houve uma suposição de que o tempo na carreira poderia comprometer o uso de recursos tecnológicos computacionais, pelo fato de que professores que se formaram mais cedo não o fizeram utilizando tecnologia. Os dados do perfil do informante (**Apêndice A**) indicam que em sua formação os informantes tiveram aulas tradicionais, apesar de a tecnologia já ser usada na educação (VALENTE, 2000, p. 19) desde 1955, na resolução de problemas em cursos de pós-graduação e desde 1958, como máquina de ensinar nos EUA. No Brasil há registros do uso da tecnologia computacional, desde 1973, na UFRJ, para o ensino de Química como simulação.

---

<sup>32</sup> Disponível em: <<http://terra.sistti.com.br@educacao.mg.gov.br>>. Acesso em: 11 abr. 2009.

Porém, tal suposição não se confirmou uma vez que, também por meio do perfil (**Apêndice A**), observou-se que profissionais mais jovens, por não serem efetivos não criam vínculos com a escola. Eles se graduaram recentemente, e embora tenham tido acesso a recursos tecnológicos em suas formações e fossem familiarizados com o recurso devido às demandas pessoais não se mostraram com postura diferenciada perante os outros professores.

Percebeu-se que profissionais mais jovens na carreira apresentam mais conhecimentos sobre a dinâmica tecnológica, pelo próprio contexto. Porém, sabe-se que há exceções em ambos os grupos. A questão da capacitação de designados foi levantada pelas diretoras como comprometedora para continuidade das ações do ER e GDP, uma vez que não criam vínculos e, muitas vezes, são afastados antes mesmo de iniciarem as ações para as quais foram capacitados. Não há garantia de que, ao saírem de uma escola, passem a trabalhar em outra.

Ao se tratar de formação continuada de professores, seja em qualquer área, com metodologia tradicional ou inovadora, é preciso levar em consideração a formação inicial nas licenciaturas. Gatti (2000, p. 6), ao discutir a formação inicial dos professores, afirma que o universo heterogêneo e as condições díspares dos cursos de formação podem comprometer a preparação dos professores. Afirma também que

[...] as licenciaturas dentro das Universidades, públicas ou privadas, raramente são alvo de atenções e projetos. Ao contrário, a formação do professor nunca ocupou lugar privilegiado nas políticas das Universidades, especialmente as públicas, tendo-se tornado, entre as suas atividades, um objetivo de pouca importância. (GATTI, 2000, p. 51).

Diante dessas idéias pode-se questionar se a formação básica de profissionais da educação, de uma maneira geral, se articula com as necessidades da sociedade. Segundo Durkheim (1978, *apud* COELHO, 2001, p. 21),

[...] a função das ações educativas é transformar o *ser individual* em *ser social*, considerando as crenças e práticas religiosas e morais e as tradições e profissões da coletividade. Durkheim (1978) não ignorou o caráter econômico da educação, pois, segundo ele, a educação busca atender aos interesses da economia interna para o equilíbrio da sociedade e conclui: "Quer que se trate dos *fins* a que se vise, quer que se trate dos *meios* que empregue, é sempre às necessidades sociais que a educação atende; são

idéias e sentimentos coletivos que ela exprime"; e ainda prenuncia: "as transformações profundas que as sociedades contemporâneas têm experimentado e estão para experimentar, necessitam de transformações correspondentes nos planos da educação.

Apesar do tempo decorrido da reflexão citada pode-se questionar também se os planos políticos para a educação acompanharam o desenvolvimento social e tecnológico, visto que as estruturas escolares permanecem à margem da dinâmica tecnológica atual, impulsionada pela globalização e pela chamada "*sociedade em rede*". Esforços têm sido realizados nesse sentido, porém, como no projeto ER, muitas vezes não se priorizam as formações voltadas para as práticas pedagógicas. O projeto propõe as capacitações em tecnologia com um modelo que não prepara o professor para o uso didático da mesma, o que dificulta a articulação do conteúdo proposto pelos cursos às necessidades curriculares pedagógicas.

As teorias demonstram que o modelo de formação inicial não se alterou ao longo dos anos, seja nos currículos ou práticas didáticas. As licenciaturas continuam perpetuando práticas didáticas tradicionais. Essas práticas não deixam de ser eficientes, no entanto, na educação básica, objeto desta pesquisa, a necessidade de integrar o tradicional com o moderno é urgente, na tentativa de conter o descompasso existente entre a escola e a realidade dos alunos. Papadopoulos (2002, p. 28) afirma que

[...] há um reconhecimento unânime de que um corpo docente bem-formado e motivado é um elemento essencial de um ensino de qualidade oferecido nos estabelecimentos escolares ou em qualquer outro âmbito estruturado. Todos concordam que melhoria da perspectiva de carreira, da formação inicial e contínua, do estatuto dessa profissão e de seu prestígio é indispensável para novos quadros de qualidade.

O que transpareceu nos dados desta pesquisa foi que os saberes específicos do curso do ER não se articularam aos saberes pedagógicos dos currículos, e que o modelo do repasse acompanha o modelo tradicional de transmissão do conhecimento. Como exigir dos professores que façam as articulações, se eles não foram preparados para tal e se não lhes disponibilizaram tempo? Percebeu-se que associar a tecnologia ao cotidiano da escola não é apenas permitir ao aluno o uso de computadores. O conhecimento vai além dessa técnica de aprendizado por repetição.

Uma formação no modelo dos projetos ER e PDP requer um acompanhamento de como esses modelos chegam aos alunos. Diante da realidade encontrada nas escolas, faz-se necessário identificar se, após o processo de formação, os professores estão aptos para adotar novas técnicas e repassá-las aos alunos, explorando as possibilidades do recurso tecnológico. Essa mudança nas formas de buscar o conhecimento e de desenvolvê-lo ainda pode levar algum tempo. O alcance dos resultados esperados pode depender muito mais do apoio da SEEMG em definir políticas de apoio que da própria escola e dos professores.

O pensamento de Valente (2001, p. 22) se adéqua a essa discussão, pois ele alerta para o nível de compreensão das questões sobre uso da tecnologia que fazem falta na reflexão dos professores. O autor afirma que

[...] mais uma vez, a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da Informática na Educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentem os cursos de formação. No entanto, o que se nota, principalmente nesse momento, é que essa formação não tem acompanhado o avanço tanto tecnológico quanto do nível de compreensão sobre as questões da Informática na Educação que dispomos hoje. Isso tem acontecido, em parte, porque as mudanças pedagógicas são bastante difíceis de serem assimiladas e implantadas nas escolas. A outra dificuldade é apresentada pela velocidade das mudanças da Informática, criando uma ampla gama de possibilidades de usos do computador, exigindo muito mais dessa formação do professor, o que acaba paralisando-o.

Ao responder sobre os efeitos provocados pela implantação de laboratórios de informática e capacitações em tecnologia, os professores não são unânimes em reconhecer impactos positivos. Professores e diretoras das Escolas em questão não se mostraram completamente favoráveis ao recurso tecnológico. Muitos acreditam que fazem seu trabalho de forma eficiente, sem precisar do uso da informática. Na Escola A, um informante disse em entrevista que eles demandam o uso para os alunos, mas em tarefas extra-classe, e que o aluno não necessita fazer esse uso na escola.

Portanto, o simples fato de computadores chegarem às escolas, ainda não causa grandes mudanças e nem provoca novas demandas. As escolas pesquisadas foram contempladas com o recurso tecnológico bem antes das outras escolas, segundo dados da SEEMG e das próprias diretoras. Mesmo assim, não demonstram tê-lo incorporado às práticas cotidianas. As atividades realizadas no laboratório, como

jornais, apresentações, *banners* ou outros trabalhos com computador, são considerados pelo grupo entrevistado, como incorporação da tecnologia na escola. Não foi percebida efetiva utilização do recurso tecnológico em processos mais complexos de desenvolvimento da aprendizagem.

Na Escola B, as atividades realizadas na sala de informática, que sustentam, de alguma forma, as ações do PDP, também são consideradas do ponto de vista da escola, como integração dos projetos. Não se identificou articulação de ações entre os projetos do ER quanto do PDP. Os professores se articulam e colaboram entre si, em projetos próprios das escolas, não nos projetos propostos pela SEEMG. Os dados coletados não comprovam que os envolvidos têm consciência plena dos benefícios do trabalho colaborativo, em grupo e articulado com as necessidades da escola.

O interesse por conhecer e aprender a usar o recurso tecnológico também não teve predominância entre os informantes. Talvez isso possa estar ligado à forma como os professores foram capacitados até o momento. Os Projetos não se preocuparam em deixar o professor dominar e identificar os benefícios pessoais, para depois levá-los aos alunos.

As capacitações foram percebidas como instrumentalização e repasse de conteúdos prontos e padronizados para cursos de informática, inclusive na criação dos *blogs* dos GDP. Nesse sentido Valente (2001, p. 22) afirma que

Não se trata de criar condições para o professor simplesmente dominar o computador ou o software, mas, sim, auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo. Mais uma vez, a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da Informática na Educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentem os cursos de formação.

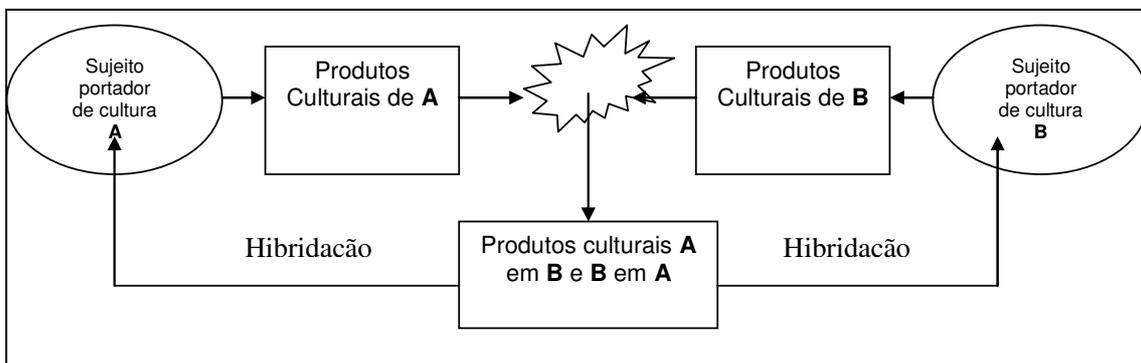
De acordo com alguns teóricos a tecnologia deveria ser incorporada nas dinâmicas escolares, queiram os envolvidos ou não, isso por causa da pressão social. Dentro de pouco tempo será difícil desvincular o desenvolvimento de conhecimentos sem se reportar à praticidade tecnológica. Isso pode ser alcançado de forma sistematizada, se o encaminhamento das capacitações se der no sentido de explorar

o recurso tecnológico para auxiliar no processo de aprendizagem, levando o aluno a transpor o limite do explícito na busca de deduções e descobertas, a partir da exploração e da experiência. Para isso, o aluno precisa ser exposto ao recurso tecnológico com objetivos claros e atividades exploratórias. O professor que não teve contato com essa forma de desenvolvimento do conhecimento precisa também ser exposto de forma a descobrir as possibilidades passando a ter condições de explorá-las.

Pelo exposto e estudado sobre o GDP, percebe-se que o projeto pode auxiliar o docente nessa empreitada, por meio do coordenador do grupo, responsável por disponibilizar o trabalho na *web*. O coordenador poderia ser preparado para facilitar a exposição dos docentes ao recurso tecnológico. Marques (1994, p. 30) defende a idéia de que

[...] enquanto sujeito que aprende constituído pelo que aprende, o homem não pode desvincular o que faz no mundo daquilo que faz de si mesmo, por sua capacidade de reflexão.

Nesse sentido, percebe-se que, sem criar a necessidade pessoal do professor no uso de recursos tecnológicos, o sucesso na implantação da tecnologia na escola será dificultoso. Com base na reflexão de Marques (1994), o professor somente usará tecnologia se reconhecer sua importância para si e, depois, para os outros. Para que o conhecimento chegue aos alunos é importante que passe pelo proveito pessoal do professor. A cultura tecnológica adquirida pelo professor pode interagir com a do aluno e produzir novos produtos culturais, podendo, inclusive, criar uma rotina. A figura a seguir ilustra essa idéia.



**Figura 2** - Os processos de comunicação de produções culturais.  
Fonte – Sacristán, 2002.

Conforme as idéias de Sacristán (2002, p. 85), os sujeitos se interagem e criam novos produtos culturais, cada qual contribuindo com suas próprias experiências. Isso requer a abertura dos professores para as interações com os alunos, no desenvolvimento dos recursos tecnológicos. No entanto, não é isso que foi explicitado nas visitas às escolas e nem nos dados coletados via questionários.

Os riscos e dificuldades também foram relatados pelos informantes, em relação a equipamentos e sua manutenção, ou seja, a questão do desconhecimento da tecnologia leva a uma insegurança constante, pois não se sabe o que fazer no momento em que o equipamento estraga. É compreensível tal preocupação, já que há poucos computadores para muitas pessoas usarem. Sabe-se que esses usuários têm graus variados de conhecimentos do recurso e que ao explorá-lo, podem alterar seu funcionamento.

Pode-se pensar que a responsabilidade pelos recursos pode ser mais uma entre tantas outras do professor. Uma nova questão surge: se o projeto garantir verba ou profissional especializado para manutenção e apoio, haverá mudança na forma de o professor lidar com a tecnologia? Considerando a maneira como o Projeto ER capacita alunos no curso de Montagem e Manutenção de computadores, seria possível integrar o conhecimento desses alunos com o dos professores. A escola também tem professor capacitado nessa área, pois são eles que capacitam os alunos. Encontra-se aí uma nova oportunidade para interação.

Sabe-se, também, que somente a incorporação de trabalhos colaborativos e em grupo como os GDP não resolvem completamente os problemas da integração do currículo e da interdisciplinaridade, mas acredita-se que os GDP possam representar um salto nesse sentido. Se o projeto do grupo for bem estruturado e pensado com vistas a promover integração das disciplinas pode-se identificar indícios de futuras discussões de flexibilização dos currículos.

Nas visitas às escolas A e B, não foi possível perceber o caráter interdisciplinar do projeto do GDP. O projeto da escola tem a participação de professores de diversas disciplinas e é elaborado para atender às necessidades prioritárias, mas não se configura no âmbito pedagógico como interdisciplinar. As observações in loco não

permitiram indicar a articulação de saberes curriculares para o desenvolvimento das ações do projeto do GDP. Essa dificuldade pode ser decorrência do fato de, tradicionalmente, os currículos serem divididos por disciplinas, sem previsão de integração. Mesmo em áreas afins é sabido que os planejamentos pedagógicos não se dão de forma integrada e articulada.

Identificar a experiência de formação dos GDP como algo novo e útil às escolas. Só é possível de essa experiência for aliada ao interesse dos alunos em participar de um formato diferente de desenvolvimento da aprendizagem, que foge ao linear, em sala de aula, onde um único professor comanda o aprendizado com suas regras próprias. Dayrell (2005, p. 21)

Para boa parte dos professores, não todos, é verdade, a sala se reduz a uma relação simples e linear entre eles e seus alunos, regida por princípios igualmente simples. [...] os alunos são vistos de forma homogênea, com os mesmos interesses e necessidades, quais sejam o de aprender conteúdos para fazer provas e passar de ano. Cabe, assim, ao professor ensinar, transmitir esses conteúdos, materializando o seu papel.

No questionário do PDP (**Apêndice C**, Questões abertas, 6), alguns informantes afirmaram que os alunos se sentem motivados e entusiasmados com as atividades do GDP. Um informante citou que a motivação deriva do interesse pelo tema proposto. Se os alunos se interessarem pelo projeto, eles se envolvem. Aqui também são reconhecidos indícios do comportamento do aluno em relação ao seu aprendizado. Se a escola captar os interesses de sua clientela poderá expor seus alunos ao conhecimento e à prática pedagógica de forma mais eficiente. Um novo comportamento em relação ao conhecimento é o que se espera dos alunos, sobretudo se esse conhecimento for integrado à realidade.

Gatti (2000) discute a necessidade de o professor melhor se preparar, com vistas à formação de diferentes áreas do conhecimento, focadas nos interesses e necessidades dos alunos. As idéias da autora levam à compreensão de que a formação não deve ser em sentido compensatório e sim como expansão transdisciplinar.

Formação continuada e em serviço, ainda de acordo com Gatti (2000), pode se dar em consonância com novos padrões de aprendizagem e ser oferecida ao conjunto

de professores e não a professores isolados. Ela ressalta que, em determinados momentos, quando a capacitação tratar de conteúdos disciplinares, estará voltada para determinados professores. Mas no caso de desenvolvimento de aprendizagem de novas técnicas e métodos, não se pode trabalhar com indivíduos isolados, que não tem disponibilidade para trabalhar juntos.

No caso dos GDP, percebeu-se, na Escola A, que os professores não demonstraram grande disponibilidade para trabalharem juntos. O coordenador do grupo trabalhava em outro endereço da escola e não tinha tempo para comparecer ao primeiro. Não foi identificada, nesse grupo, uma consciência capaz de disseminar a cultura de integração dentro da escola. Para os professores, não deixa de ser um desafio essa mudança de postura em relação aos trabalhos com grupos, pois afetaria diretamente a dinâmica da escola como instituição, em seu padrão de tempo e organização dos espaços.

Superar os entraves relacionados à conciliação de horários dos professores para que eles possam se articular, realizar atividades e projetos, pode representar um importante ganho para a educação. Alguns professores estão dispostos a isso e podem fazer a diferença na escola. Interessante seria se, com essa disponibilidade, outros profissionais se sentissem influenciados e motivados a formar novos grupos, independentes da orientação da SEEMG, uma vez que não há mudanças na educação que não passem pelas mãos dos professores.

Os profissionais que participam dos grupos reconhecem sua importância e seus benefícios, mas percebe-se a necessidade de estimularem mais os alunos. A participação discente é considerada grande, assim como o interesse em formar novos grupos, mas, nas observações feitas nas escolas, essa ação não se realiza concretamente. Acredita-se que uma boa prática, bem disseminada, pode sobreviver e terá seu tempo para se expandir. A cultura colaborativa e de trabalhos em grupo poderá dar bons resultados, visto que os professores relataram a percepção dos seus benefícios.

Nenhum dos informantes demonstrou conhecimento prático expressivo sobre tecnologia. Além disso, não se percebeu interação com profissionais capacitados

pelo projeto ER. A exceção é do professor que participa dos dois projetos e que, mesmo assim, não leva a inclusão digital para os colegas do GDP, pois trabalhava com o curso de “montagem e manutenção de computadores”, considerando-o muito específico e voltado para os alunos.

Falar em inclusão digital, com o professor aprendendo um conteúdo para repassá-lo no modelo tradicional de aulas estruturadas não caracteriza, especificamente no caso da tecnologia, uma formação para a mudança da prática. Nóvoa (1995, p. 27) questiona se os “[...] professores são portadores (e produtores) de um saber próprio ou são apenas transmissores (e reprodutores) de um saber alheio?”

Esperar que a experiência com GDP tornasse os professores autônomos, no uso da tecnologia, sem alertar o grupo para isso e ainda sem estimular a interação com o profissional capacitado pelo projeto ER, torna o desafio ainda maior. A discussão conjunta facilitaria o alcance dos resultados, pois permitiria a exposição das dificuldades e entraves. O que se percebeu nas entrevistas foi que os professores não estão cientes desse desafio e não estão se preparando para responderem ao projeto da forma esperada pela SEEMG.

Ao solicitar avaliação para os resultados esperados, foi pedido aos informantes que comentassem a nota atribuída, o que não ocorreu. A reflexão que pode ser feita nesse caso, seria voltada para o entendimento do resultado. Questiona-se se eles são capazes de refletir sobre a possibilidade de alcance desses resultados, ou se ignoram o esperado pelo projeto e conduzem seu trabalho conforme determinado. Ao analisar os documentos entregues pela Escola B, sobre o trabalho do GDP *Reciclar*, percebeu-se a consciência da escola em relação ao que se espera dela. No material a escola afirma que:

[...] os resultados obtidos durante esse ano de trabalho foram de relevância incomparável. Temos ciência que precisamos readequar vários processos, atividades, pensamentos e até atitudes, mas plantamos uma semente e ao longo desse processo ela começou a germinar, crescer [...], e ver seus primeiros frutos é nossa maior recompensa. Hoje temos estudantes com melhoria no rendimento escolar, na vida social, atuando como cidadãos participativos. Temos professores mais motivados e acreditando que vale a pena tentar, pais orgulhosos de seus filhos, e enfim uma escola que a cada dia se torna mais e mais rica em sustentabilidade educacional e ambiental. (APRESENTAÇÃO DA FEIRA DE CULTURA E TECNOLGIA PROMOVIDA PELO GDP, ESCOLA B, 2008, slide 7).

Esse trecho refere-se ao trabalho interno do grupo, porém a discussão conceitual não aparece nos discursos dos integrantes do GDP. O que se pode perceber é que a metodologia não é reconhecida como sendo de capacitação no GDP. No ER também não se percebem, nos discursos, referências conceituais do modelo de capacitação.

Sobre os resultados esperados, informações também foram adquiridas junto à orientadora do GDP *Reciclar*, criado na Escola B. Segundo ela, os resultados esperados do projeto junto ao grupo ficaram aquém do esperado, levando o grupo ao risco de descredenciamento. A orientadora afirmou que chegou a pensar em não certificar o grupo. No entanto, o que se observou na escola foi a satisfação completa do grupo frente aos resultados alcançados com o projeto. O trabalho foi considerado excelente pela Direção e pelos membros do grupo. A situação deixou transparecer um descompasso entre o que a SEEMG espera com os Projetos e o que a escola identifica no processo de desenvolvimento do projeto do GDP como resultado educacional.

## 5 CONCLUSÕES

Não se pretende apresentar uma conclusão decisiva sobre o que a pesquisa buscou identificar nas escolas. Por ser qualitativa, a pesquisa tem limites e não gerou respostas definitivas às perguntas que compunham os instrumentos de pesquisa utilizados. As discussões acontecidas durante o processo não envolveram grande número de professores o que nos leva a não generalizar nenhuma das informações como pensamento coletivo das escolas.

As diferenças entre o que foi observado no contexto das escolas e o que é proposto conceitualmente pelos projetos, em relação ao comportamento e mudanças nas práticas escolares são muitas. Surgiram pistas em relação a tais diferenças, nos dados dos questionários. Porém, foi nas entrevistas e observações diretas que identificamos evidências importantes do comportamento da escola, diante dos projetos propostos pela SEEMG. Entende-se que a exploração do tema pode continuar, pois foram levantados outros questionamentos durante o processo. Pistas e respostas levaram a novos territórios para indagação.

Tentou-se identificar aspectos dos projetos com foco no uso da tecnologia e na formação de professores para utilizá-la. A prática docente, suas possíveis mudanças e os benefícios para os alunos, principalmente com o uso da tecnologia na sua formação acadêmica e pessoal, estiveram presentes em todo o trabalho de pesquisa. Identificou-se que não havia, por parte dos profissionais das escolas visitadas, uma preocupação com a articulação das ações propostas pelos projetos. A integração esporádica entre a prática do PDP e o uso dos recursos tecnológicos não demonstraram consolidação de postura dos participantes frente à tecnologia. A SEEMG não orienta a efetivação da prática integrada apesar de ela ser possível.

Existe potencial para a integração, mesmo que pontual, como é o caso da Escola B, que envolveu professores do ER e GDP, em atividades em que a integração dos conhecimentos possibilitou a realização, pelos alunos, de tarefas com uso da tecnologia.

Partindo dessa observação e dos dados coletados pelos questionários, nas questões abertas do **Apêndice B** (3 a 7) que tratavam dos benefícios e atividades desenvolvidas com o uso da tecnologia por eles, e pelos colegas, a pesquisa identificou que as pressões externas ao ambiente escolar, relacionadas à necessidade de preparar os jovens para viverem como cidadãos do seu tempo, ainda não provocaram, nas escolas estaduais pesquisadas mudanças efetivas no comportamento dos profissionais das escolas frente à práticas inovadoras no uso de recursos tecnológicos.

Nas respostas dadas não se percebeu o aproveitamento do recurso tecnológico para melhoria do desempenho acadêmico e pessoal dos alunos. Faltaram caminhos para que novas práticas e métodos fossem integradas aos programas escolares. Sabe-se que não somente por meio da tecnologia essas rupturas entre o tradicional e o novo ocorrerão, outras formas de ruptura podem estar presentes nas escolas, porém não foram foco dessa pesquisa.

O que se viu de concreto foram as ações pontuais como jornais, apresentações em *Power point*, *blogs* como tarefa e não como um recurso, complementados por digitações diversas. A inserção da tecnologia como estratégia para a melhoria da qualidade do ensino ainda não se evidencia. Percebeu-se que técnicas e métodos nas formações iniciais ou continuadas ainda acompanham o modelo tradicional.

Ainda se viu que o modelo de ensino adotado prioriza a teoria. Na pesquisa, evidenciou-se que aprendizagem por meio de computadores é uma realidade ainda distante do cotidiano escolar. Aprender tecnologia como uma disciplina de conteúdos específicos, como vem sendo realizado pelo ER, não despertou nos professores o interesse para o aprofundamento do recurso como aliado em atividades curriculares; nem mesmo a internet disponibilizada pelo projeto tornou-se ferramenta pedagógica.

Os dados coletados pelos questionários ER e PDP sugerem que a utilização pedagógica de tecnologia depende não somente de fatores e atitudes profissionais dos professores, mas também é influenciada pelas características próprias pessoais dos professores, da escola e dos próprios alunos. No **Apêndice B** (questões abertas

7-8), nota-se que a infraestrutura é citada com solicitação de melhorias que somente podem ser oferecidas pela direção das escolas e pela SEEMG.

As discussões que vêm acontecendo, no Brasil, sobre uso da tecnologia na educação, desde a década de 70, demonstram que ainda não existem resultados abrangentes, relacionados ao uso de recursos tecnológicos, nas escolas públicas de ensino básico.

A forma de desenvolver o saber no âmbito da escola ainda prescinde do recurso, uma vez que mantém o mesmo padrão de décadas de ensino. Isso remeteu a discussão para a formação dos professores. Se a educação vem exigindo soluções inovadoras, essas não deixarão de passar pela sala de aula, na formação dos professores. Essa sala é o principal cenário e ambiente de desenvolvimento do conhecimento trabalhado nas escolas.

Ao retomar as hipóteses dessa pesquisa, relacionadas à implantação dos projetos, a saber: (i) alteração na forma de utilização de recursos tecnológicos nas escolas, trazendo benefícios para as mesmas; (ii) ao efetivo uso dos computadores por professores no desenvolvimento de atividades pedagógicas; (iii) incentivo e estímulo aos professores para trabalharem de forma colaborativa com os GDP; (iv) desenvolvimento de uma nova proposta de educação; identifica-se nos projetos propostos pela SEEMG certa fragilidade na busca pela efetivação da tecnologia no cotidiano escolar .

Os projetos, principalmente o ER, não foram estruturados para provocar tais mudanças, especialmente quanto ao uso pedagógico da tecnologia na educação. Isso se comprova devido às respostas dos professores (**Apêndice B**, Bloco F e **Apêndice C**, Bloco C), que giram apenas em torno da aplicabilidade proposta pelo projeto, sem nenhuma ênfase nas possíveis aplicações em suas práticas.

A FIT contempla a prática, porém com conteúdos discutíveis, devido à especificidade da informática. Os projetos não estão voltados para a discussão das mudanças que os professores podem realizar na educação, ao renovarem suas

práticas, mas estão voltados para realização de tarefas específicas, determinadas pelas coordenações.

Em afirmação nos questionários (**Graf. 1, 2 e 4**) percebe-se que SEEMG não acompanha efetivamente a implantação das ações na escola. Portanto a escola ao receber a proposta, atua como executora e não como parceira na mudança dos processos educacionais. Entende-se a dificuldade do monitoramento e acompanhamento junto às escolas, devido à grande quantidade de unidades e ao volume de pessoas envolvidos. No entanto, mecanismos mais efetivos de acompanhamento à distância podem ser implementados.

Novamente, faz-se necessário frisar que este estudo não pretende ser uma apologia à tecnologia. Tentou-se identificar caminhos já trilhados por professores que pudessem evidenciar uma renovação da prática pedagógica, em favor do desenvolvimento do conhecimento dos alunos, levando em consideração que o conceito de conhecimento também muda de acordo com a realidade. Tentou-se identificar se ao se usar tecnologia há um favorecimento no desenvolvimento: (i) pessoal de alunos e professores; (ii) nas práticas de gestão; (iii) no desempenho acadêmico dos alunos.

As questões de pesquisa propostas foram elaboradas na tentativa de identificar a consciência do professor diante da necessidade de expor seus alunos a outros contextos de aprendizagem, além da sala de aula; as rupturas na dinâmica escolar e os fatores dessa dinâmica que interferiram na implantação dos projetos. A busca para captar indícios sobre o comportamento dos profissionais da escola, diante das possíveis transformações provocadas pela informática nos processos pedagógicos era no sentido de identificar soluções para problemas de aprendizagem.

Porém, outros questionamentos surgiram, relacionados aos projetos em estudo; alguns voltados para a proposta conceitual do tipo de formação oferecida pelos projetos ER e PDP. Se a estratégia de formação presente nos projetos era adequada à realidade da escola, foi um desses questionamentos sem resposta. Não se identificou, nem mesmo nos beneficiados, clareza sobre esta estratégia.

Como afirmam vários autores, o aprendizado é oriundo principalmente da prática e da interação. Parece que os projetos, em sua teoria, atendem a esse princípio de aprender pela prática, porém, na realidade a escola, não se reconhece o tipo de aprendizado que ela vem obtendo.

Os professores participantes do GDP vêem seu trabalho focado no projeto desenvolvido na escola e os professores do ER vêem seu trabalho focado nos repasses dos cursos que devem efetuar para os alunos. O princípio conceitual da capacitação, com seu sentido voltado para as mudanças educacionais, não está presente na realidade das escolas.

O conceito de competências não se restringe somente à necessidade de se lidar com alunos. Competências profissionais referem-se a conhecimentos da profissão que devem passar pela ação e por posturas que são mobilizados no exercício diário da profissão. Conforme as exigências da profissão, o professor deve procurar desenvolver não somente habilidades pedagógicas, técnicas e tecnológicas, mas também competências intelectuais, afetivas e práticas, não se esquecendo do domínio pedagógico, didático e de relacionamento. Estes são saberes indispensáveis na vida de qualquer profissional da educação. Ter disposição para aprender o novo e o que pode auxiliar no processo do ensino e aprendizagem é também uma competência indispensável nos dias atuais.

Além de aprender o novo há também necessidade de uma reflexão sobre sua aplicação no cotidiano escolar. Essa reflexão necessita voltar-se para a atribuição do sentido que se quer dar ao que se aprende. No caso aqui estudado a reflexão sobre o novo, seria dar sentido ao uso da tecnologia na escola, no processo acadêmico e no desenvolvimento da aprendizagem. O sentido nos processos acadêmicos voltados para novas formas de desenvolvimento do conhecimento deveria estar presente em cada formação, seja ela inicial ou continuada.

Não se percebeu essa preocupação nas propostas da SEEMG. O professor tem o papel de agente transformador da educação, porém não a transformará sozinho. Os projetos são idealizados sem levar em consideração essa premissa. As determinações de como se deve agir vêm padronizadas. No caso do ER, a

orientação obedece aos trâmites tradicionais da dinâmica escolar, a saber: carga-horária do repasse dos cursos; horários de funcionamento; número de alunos a cada repasse. No GDP não é diferente; os temas<sup>33</sup> são propostos pela coordenação, as atividades para o desenvolvimento dos projetos são definidas pelo orientador do grupo e o cumprimento dessas atividades leva o grupo à certificação.

Projetos e financiamentos apenas, apesar de úteis, não vão provocar a revolução esperada nos processos de ensino e de aprendizagem, se os professores não incorporarem a necessidade de mudar. A transposição entre o aprendido por eles e suas práticas podem consolidar as mudanças.

No GDP, a tecnologia tem papel fundamental, pois a formação é *online*, porém, como já foi explicitado anteriormente, somente o coordenador do grupo acessa os ambientes. O fato de os GDP pouco utilizarem a tecnologia pode estar relacionado à falta de reflexão sobre sua importância na formação dos professores e na dos alunos. Na realidade, eles se tornaram professores sem necessitarem do recurso. Suas experiências não passaram por essa formação; conseqüentemente, não desenvolveram a necessidade de uso.

Buscou-se nas consultas aos teóricos uma importante observação sobre a implementação da tecnologia nas escolas. Os autores argumentam que há uma necessidade de se apontarem caminhos para as escolas, caminhos que as levem a uma autonomia em sua organização e a uma profunda reflexão sobre o uso de recursos tecnológicos, atentando para o fato de que tais recursos jamais substituirão o professor.

Os resultados esperados propostos pelos projetos aqui descritos: *inclusão digital de professores, alunos e comunidade, e educadores utilizando novas tecnologias na educação* dependem do reconhecimento, pelos envolvidos, da importância disso na vida pessoal e escolar. A cultura de uso da tecnologia não está desenvolvida na educação, sendo que para se desenvolver necessitará que cada indivíduo a incorpore e a pratique.

---

<sup>33</sup> Citados no capítulo 2, desse trabalho. p. 19.

Esta pesquisa aponta uma deficiência da SEEMG, quanto ao formato dos projetos. Faltou no escopo dos mesmos o reconhecimento do professor como agente transformador, mesmo considerando que ainda perdurem modelos consolidados de práticas tradicionais. Para que os professores busquem em seus comportamentos cotidianos caminhos para o enfretamento da problemática da aprendizagem de seus alunos, eles necessitam ser reconhecidos e ouvidos como agentes principais do processo.

As visitas realizadas nas escolas demonstraram o quanto professores e diretores se colocam à mercê das orientações da SEEMG. Percebe-se que falta certa autonomia dos profissionais para agirem em favor do aprendizado. Ações diversas podem ser realizadas em prol da educação. Não se pode esquecer que os professores são os mais envolvidos nessa questão e que a prática da educação escolar passa preferencialmente pelas suas mãos. Desta forma atitudes e iniciativas podem vir também do cotidiano escolar.

Entende-se que, para que ocorram as esperadas mudanças na educação, os professores, com seu conhecimento sobre a realidade e a prática pedagógica, Diretores das escolas e SEEMG terão que repensar conjuntamente seus conceitos de prática educacional. A responsabilidade pela transformação nos modelos de ensinar passa pelo desejo, estímulo e capacidade dos professores; mas, passa também pelas condições que as escolas oferecem para que as competências se desenvolvam, pelas políticas educacionais que definem, implementam e financiam projetos educacionais.

O incentivo para formação de grupos, conforme os GDP, com interesses comuns pode disseminar o trabalho colaborativo, desde que os grupos mantenham sua união. Trabalhar em grupo e de forma colaborativa não significa trabalhar em uma única ação, mas integrar os saberes e os novos conhecimentos que cada professor adquire participando de projetos e capacitações propostos. A SEEMG, nos documentos do PDP, tratou da importância da cooperação e colaboração na escola, porém não apontou caminhos para auxiliar as escolas a trabalharem colaborativamente. Colaborar e interagir, cooperando com os pares, na realização de atividades e projetos conjuntos, demanda uma organização diferenciada da

escola, mais flexível, que dê ao professor tempo de se encontrar com colegas de diferentes áreas, para planejar e implementar suas próprias soluções para os problemas.

Percebeu-se que, na Escola A, a diretora não apresentava com clareza as ações do projeto, parecia ter poucos esclarecimentos sobre eles. Como é um estudo de caso, não se pode generalizar, mesmo porque, na Escola B, a diretora não só estava atenta às ações do projeto na escola, como o conhecia bem. Nesse caso, tanto a SEEMG quanto a própria diretora poderiam se articular melhor. Os projetos e resultados podem ser discutidos e propostos conjuntamente. Os conceitos, valores e atitudes que a SEEMG espera podem ser amplamente discutidos, divulgados e compreendidos por todos os envolvidos no processo.

As referências teóricas utilizadas para esta pesquisa destacam que rupturas dependem de vários aspectos que ainda não são completamente atendidos pelos projetos e um deles é a organização escolar, pois a prática profissional do professor depende da organização escolar. Tempos e espaços influenciam diretamente a postura do professor, frente ao uso de laboratórios de informática ou no desenvolvimento de quaisquer novas práticas. Chamados a mudar de postura os professores terão que iniciar um processo longo de reformulação de seus conceitos e práticas. Escola e professores sozinhos podem pouco diante da estrutura organizacional. Cabe aos dirigentes educacionais mais atenção quanto aos entraves que surgem na escola, durante a implementação de projetos. Na discussão da educação para o século XXI, confirmou-se que a tendência da educação decorre, cada vez mais, das pressões externas ao ambiente escolar, que não podem ser ignoradas pelo poder público, definidor das políticas educacionais.

As idéias de *uma boa base de conhecimentos* recebida na escola e a importância do *aprender a aprender* remetem aos aspectos definidores das duas escolas desta pesquisa, ou seja, remete às questões de proficiência ligadas diretamente ao que o aluno vem aprendendo na escola. Para a seleção das escolas optou-se pela proficiência do 3º ano do EM, nas avaliações do PROEB, escolhendo as escolas de maior e menor proficiência em 2006 e 2007. Não se pretendeu discutir os aspectos usados para a elaboração das provas, que são aplicadas aos alunos. Sabe-se que

tais aspectos contemplam o conteúdo e as habilidades que os alunos deveriam ter desenvolvido durante sua trajetória na escola, porém, esse não foi o objeto desta pesquisa, foi apenas referência para a escolha das escolas.

Diante dos dados levantados nas escolas, não se pode afirmar que os projetos influenciam diretamente a proficiência dos alunos, visto que inúmeras variáveis causam impacto no seu desempenho. No entanto, a título de acompanhamento, foram verificadas as médias de desempenho, das duas escolas deste estudo, no ano de 2008, e constatou-se que ambas obtiveram médias de proficiência abaixo das médias das escolas do Estado. As médias foram também inferiores às suas próprias médias, nos anos de 2006 e 2007, de acordo com a **Tab. 5**. Nesse aspecto, percebe-se uma variação negativa que pode ser objeto de outras investigações, visto que as escolas têm recebido recursos não somente materiais como também recursos de formação e orientação como é o caso do PDP.

A conclusão final a que se chegou está voltada para a necessidade de um ajuste nos projetos, observando-se os aspectos de funcionamento da escola e das reais necessidades de formação continuada dos professores. Como não foram identificados efetivos caminhos para a implantação da tecnologia, como recurso pedagógico, entendeu-se que as investigações nesse sentido, devem continuar. A retomada dessa investigação pode ser voltada para as soluções internas da escola, independentemente das ações propostas pela SEEMG, uma vez que as escolas sofrem pressões e influência advindas dos diversos setores da sociedade.

Há um conjunto de variáveis que devem ser observadas para o sucesso na implantação de projetos ou de outras políticas educacionais. São muitos os envolvidos em cada uma dessas ações. Não se pode negar também que as ações tanto do governo quanto das escolas buscam uma educação de qualidade. Como atribuir o fracasso ou o sucesso a um único processo ou projeto? Não se pretendeu atribuir responsabilidades às ações externas propostas às escolas. A comunidade escolar deve refletir sobre o papel fundamental da escola no aprendizado amplo de formação do aluno para a vida em sociedade, preservando o bem estar de todos. Incorporar a tecnologia na formação do aluno pode auxiliar no desenvolvimento do ensino aprendizagem, possibilitando sua interferência nas práticas sociais.

A educação faz parte de um conjunto mais amplo de políticas que promovem transformações sociais. As políticas nacionais assim como internacionais se preocupam com a participação da educação no desenvolvimento das sociedades. O engajamento total da sociedade nessas preocupações não pode deixar à margem os principais interessados na educação realizada a partir da escolarização. Esses são os profissionais e beneficiários do processo. Portanto, a formação dos profissionais seja inicial ou continuada deve permitir a discussão do papel que se quer dar à educação. Essa busca precisa ser incorporada ao cotidiano escolar para chegar à sociedade com elementos mais concretos da realidade educacional.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. Reflexões Críticas sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. In: ALARCÃO, Isabel (Org.). **Formação reflexiva dos professores**. Porto/PO: Porto, 1996. p. 11-37.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução a teoria e aos Métodos. Porto/PO: Porto, 1994. p. 67. Traduzido por Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Coleção Ciência da Educação, coordenado por Maria Teresa Estrela e Albano Estrela.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro verde**. Brasília: Sociedade da Informação no Brasil, 2000, v. xxv, 195 p., il., 26 cm, p. 57. Organizado por Tadao Takahashi.

CASTRO, Cláudio de Moura. **A prática da pesquisa**. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. p. 185.

CAMPONAR, Marcos Cortez. Do uso de “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 26. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/fava/pdf/Campomar.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2009.

CARBONELL, Jaume. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. 1. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. Coleção inovação pedagógica. Tradução Fátima Murad.

COELHO, Maria de Lourdes. **A Formação Continuada de professores universitários em ambientes virtuais de aprendizagem**: evasão e Permanência. 2001. 191 f. Dissertação (Educação -FAE) – UFMG, 2001.

DAYRELL, Juarez Tarcísio. **A Escola como espaço sócio-cultural**. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/objuventude/textos/ESCOLA%20ESPACO%20SOCIOCULTURAL.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2009.

DELORS, Jacques. **A Educação para o século XXI questões e perspectivas**. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ESTEVE, José M. Mudanças sociais e função docente. In: NÓVOA, Antônio. (Org.). **Profissão Professor**. 2. Ed. Porto/PO: Porto, 1995. Coleção Ciências da Educação. Orientada por Maria Teresa Estrela e Albano Estrela. p. 93-154.

FIGUEIREDO, Jaqueline de Souza Batista. **Projeto Mineiro de Desenvolvimento Profissional de Educadores – PDP**: um estudo da formação continuada de professores. 2007. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação). PUC-Campinas, Campinas, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. p. 1-218.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 2, junho 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200002&script=sci\\_arttext&tlng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200002&script=sci_arttext&tlng)>. Acesso em: 18 nov. 2008.

GATTI, Bernadete. **Formação de professores e carreira**: problemas e movimentos de renovação. 2. Ed. Campinas: Autores Associados, 2000. p. 5-51. Coleção formação de professores.

GIROUX, Henry A. **Os Professores como Intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997. p. 25-260.

HANCOK, Alan. A educação e as novas tecnologia da informação e da comunicação. In: DELORS, Jacques. **A Educação para o século XXI questões e perspectivas**. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed. 2005. p. 223-235.

HUGHES, Phillip. Objetivos, expectativas e realidades da educação para os jovens. In: DELORS, Jacques. **A Educação para o século XXI questões e perspectivas**. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed. 2005. p. 35-44.

INSTITUTO HARTMAN REGUERA. **Relatório de indicadores de resultados do Projeto Escolas em Rede**. [S.l., s.n.], 2007.

LEPELTAK, Jan; VERLINDEN, Claire. Ensinar na era da informação: problemas e novas perspectivas. In: DELORS, Jacques. **A Educação para o século XXI questões e perspectivas**. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed. 2005. p. 207-220.

MARQUES, Mario Osorio. **A Formação do profissional da educação**. Brasília: MEC-FAE, 1994. Coleção Educação nº 13.

MINAS GERAIS (Estado). Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **Cadernos do projeto escolas-referência**: PDP 2005. Módulos de 1 a 5. Belo Horizonte: [s.n.], 2004.

MINAS GERAIS (Estado). Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Relatório. **Natureza auditoria operacional**: relatório 2004-2007. Diretoria de Auditoria Externa. Belo Horizonte: [s.n.], 2004.

MOREIRA, Cleusa Maria Gontijo. **Ambiente Computacional e sua Influência na Aprendizagem**. 2002. 196 f. Dissertação (Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica. Belo Horizonte, 2002.

MOTTA, Carlos Eduardo Hermeto Sá (Org.). **Caderno de Informática**: Introdução a banco de dados. Belo Horizonte: SEEMG, 2005. p. 5.

NÓVOA, Antônio. O Passado e o Presente dos Professores. In: NÓVOA, Antônio. (Org.). **Profissão Professor**. 2. Ed. Porto/PO: Porto, 1995. Coleção Ciências da Educação. Orientada por Maria Teresa Estrela e Albano Estrela. p. 13-34.

NÓVOA, Antônio. Seção Fala Mestre. **Revista Nova Escola**, RJ, v. Abr., n. 142, p. 13-15. Disponível em:<<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/professor-se-forma-escola-423256.shtml>>. Acesso em: 04 abr. 2008.

PAIVA, V. L. M. O. **O Uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeiras**: breve retrospectiva histórica. Disponível em:<<http://www.veramenezes.com/techist.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2009

PAPADOPOULOS, George. Aprender para o século XXI. In: DELORS, Jacques. **A Educação para o século XXI questões e perspectivas**. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed. 2005. p. 20-34.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, Philippe. O trabalho sobre o Habitus na Formação de Professores: Análise das práticas e tomada da consciência In: PAQUAY, Léopold *et al.* **Formando professores profissionais**: Quais estratégias? Quais competências?

Tradução Fátima Murad e Eunice Gruman. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 223.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, Antônio. (Org.). **Profissão Professor**. 2. Ed. Porto/PO: Porto, 1995. Coleção Ciências da Educação. Orientada por Maria Teresa Estrela e Albano Estrela. p. 63-92.

SACRISTÁN, José Gimeno. **Inter-Ação: Rev. Fac. Educ. UFG**, v. 27, n. 2, p. 1-54, jul./dez. 2002. Tendências investigativas na formação de professores. Texto da exposição oral apresentada na 19ª Reunião Anual da ANPEd, Caxambu (MG), em setembro de 1996. Transcrição de gravação e tradução do Dr. José Carlos Libâneo (UCG). Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/viewFile/1697/1667>>. Acesso em: 20 maio 2009.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **Educar e conviver na cultura global**: as exigências da cidadania. 2. ed. Tradução Ernane Rosa. São Paulo: Artmed, 2002.

SANCHEZ, Sandra. Instrumentos da pesquisa qualitativa. Disponível em: <[www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2007/T1-1SF/Sandra/PesquisaQualitativa.ppt](http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2007/T1-1SF/Sandra/PesquisaQualitativa.ppt)>. Acesso em: 20 jun. 2009.

THURLER, Monica. **A eficácia das escolas não se mede**: ela se constrói, negocia-se, pratica-se e se vive. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_30\\_p175-192\\_c.pdf\\_15\\_11\\_07](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_30_p175-192_c.pdf_15_11_07)>. Acesso em: 01.05.2009.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Brasília: MEC/SEED/PROINFO, 2000. Coleção Informática na Educação.

VALENTE, José Armando. **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Brasília: MEC/PROINFO, 2001.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

**APÊNDICE A – Perfil do informante****Perfil do Informante**

Escola:

Disciplina:

Ano de formatura:

Tempo na carreira:

Tempo na escola:

Idade:

Formou Instituição ( ) Pública ( ) Privada

Quais projetos implementados pela SEE-MG, já participou, nesta Escola?

1-

2-

3-

4-

5-

Quais projetos implementados pela Escola, já participou?

1-

2-

3-

4-

5-

Já fez algum curso de informática na escola? Quais (1)?

1-

2-

3-

4-

5-

Já fez algum curso de informática por conta própria? Quais (1)?

1-

2-

3-

4-

5-

## APÊNDICE B - Questionário Escolas em Rede – Preparação Inicial para o trabalho

Questionário Escolas em Rede – Preparação Inicial para o trabalho				
<p><b>Pesquisa:</b> Projetos e desafios em busca de uma educação de qualidade: estudo de caso de duas escolas estaduais</p> <p><b>Mestranda:</b> Beatriz Costa      <b>Professor Orientador:</b> Jerônimo Coura-Sobrinho</p> <p><b>Instituição:</b> Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG</p> <p><b>A-</b> Responda as questões abaixo com o foco na sua capacitação nos cursos de Informática, oferecidos pelo Projeto “Escolas em Rede”. Marque com um X, nas colunas a resposta que mais condiz com sua percepção sobre a capacitação recebida. Para cada questão marque apenas uma opção.</p>				
<b>Questões</b>	<b>Grande</b>	<b>Médio</b>	<b>Pouco</b>	<b>Nenhum</b>
<b>1- Como foi o envolvimento na capacitação</b>				
a- para você				
b- para seus colegas de curso				
c- para a equipe dos NTE				
<b>2-Como foi o impacto do novo conhecimento?</b>				
a- em você				
b- nos seus colegas de curso				
c- na escola em que você atua				
<p><b>B-</b> Responda as questões abaixo com o foco nas aulas de informática que foram ministradas para você, durante a capacitação.</p>				
<b>Questões</b>	<b>Nenhum(a)</b>	<b>Médio</b>	<b>Pouco(a)</b>	<b>Nenhum(a)</b>
1- O seu domínio do conteúdo, antes da capacitação, era				
2- O domínio dos seus colegas em relação ao conteúdo, antes da capacitação, em média era				
3 O domínio que o professor-instrutor tinha do conteúdo era				
4- A ampliação do seu conhecimento em relação ao assunto foi				
5-Para você a ampliação do conhecimento de seus colegas em relação ao assunto foi				
<p><b>C-</b> Responda as questões abaixo com o foco nas aulas de informática que você ministra a seus alunos.</p>				
<b>Questões</b>	<b>Grande</b>	<b>Médio</b>	<b>Pouco</b>	<b>Nenhum</b>
1- Nas aulas de informática que você ministra o interesse dos alunos é				
2- O interesse dos outros professores pelo seu trabalho com os alunos é				
3- O interesse da direção da escola pelo seu trabalho com os alunos é				
4- O acompanhamento de seu trabalho pela SEE-MG-MG com os alunos é				
<p>1- A metodologia utilizada para o desenvolvimento do curso foi? ( ) adequada ( ) inadequada - Justifique/Comente</p>				
<p>2- Fale sobre o material didático utilizado para a sua formação no curso de informática oferecido?</p>				
<p>3- Quais mudanças e rupturas ocorreram na sua postura em relação ao uso da tecnologia, após capacitação?</p>				
<p>4- Quais mudanças e rupturas ocorreram na <b>escola</b> em relação ao uso da tecnologia?</p>				
<p>5- Quais os fatores da dinâmica escolar influenciaram nas mudanças e rupturas ocorridas?</p>				
<p>6- De um a dez, qual a nota você daria para o seu curso? Nota ____ Justifique.</p>				
<p>7- De um a dez, qual a nota você daria para este Projeto da SEE-MG? Nota ____ Justifique.</p>				
<p>8- Que outras sugestões você daria para promover a inclusão digital de Professores e alunos?</p>				
<p><b>D-</b> Responda as questões abaixo com foco no seu trabalho nas aulas de informática.</p> <p>1- Quais os benefícios você vê no uso de recursos tecnológicos para o desenvolvimento alunos?</p>				

2- Quais os benefícios você vê no uso de recursos tecnológicos para o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas?

3- Você vê algum benefício no recurso para seus colegas na escola? Você poderia identificar pelo menos uma disciplina, que não seja a sua, que pode ser muito beneficiada com o recurso? Em que ela poderia se beneficiar?

4- Cite uma atividade que já tenha desenvolvido com seus alunos utilizando recursos de informática em sua disciplina.

5- Nas aulas de informática que você ministra, que atividades contemplam itens do currículo escolar?

6- Os alunos associam o conhecimento das aulas de informática com as atividades de sala de aula? Comente.

7- Os alunos usam as aulas de informática de alguma maneira para desenvolvimento de suas atividades escolares? Comente.

E- Avalie a implantação da tecnologia em sua escola. Marque com um X nas colunas a resposta que mais condiz com sua percepção. Para cada questão marque apenas uma opção.

Questões	Grande	Médio	Pouco	Nenhum
<b>1- Como foi o impacto da instalação dos laboratórios de informática, na sua escola?</b>				
a- para você				
b- para seus colegas professores				
c- para o Diretor				
d- para seus alunos				

**2-O interesse por conhecer e aprender a usar a tecnologia foi**

a- para você				
b- para seus colegas professores				
c- para os alunos				
d- para a gestão em atuação				

F- Sobre Tecnologia de uma maneira geral:

1- De um a dez, qual a nota você daria para a sua atuação utilizando a tecnologia de informática escola. Nota: \_\_\_\_ Justifique.

2- Quais são os riscos e dificuldades enfrentados com este tipo de trabalho?

G- Responda de acordo com seus conhecimentos sobre outros projetos propostos pela SEE-MG.

1- Cite quais são de seu conhecimento?

2- Explique o que vem sendo desenvolvido pelo PDP Programa de Desenvolvimento Profissional sua escola.

3- Um dos resultados esperados pelo PDP é que os educadores dominem a tecnologia. Quais são ações efetivas que você conhece realizadas pelo Projeto PDP para alcançar este resultado?

## APÊNDICE C - Questionário Programa de Desenvolvimento Profissional

Questionário Programa de Desenvolvimento Profissional																																																																																																			
<p><b>Pesquisa:</b> Projetos e desafios em busca de uma educação de qualidade: estudo de caso de duas escolas estaduais  <b>Mestranda:</b> Beatriz Costa      <b>Professor Orientador:</b> Jerônimo Coura-Sobrinho  <b>Instituição:</b> Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG</p> <p>Responda as questões abaixo com foco no PDP - Projeto de Desenvolvimento Profissional implementado em sua escola.</p> <p><b>A- Avalie a implantação do Grupo de Desenvolvimento Profissional (GDP) em sua escola.</b></p>																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Questões</th> <th style="text-align: center;">Grande</th> <th style="text-align: center;">Médio</th> <th style="text-align: center;">Pouco(a)</th> <th style="text-align: center;">Nenhum(a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O interesse do corpo docente da escola, pelo GDP é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A divulgação do trabalho do GDP, pela escola é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A integração do tema com as atividades do currículo dos alunos é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O interesse dos alunos que participam dos projetos do GDP é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenhum(a)	O interesse do corpo docente da escola, pelo GDP é					A divulgação do trabalho do GDP, pela escola é					A integração do tema com as atividades do currículo dos alunos é					O interesse dos alunos que participam dos projetos do GDP é					<p>6- Como os alunos se comportam em relação aos trabalhos em grupo propostos pelo GDP?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Questões</th> <th style="text-align: center;">Grande</th> <th style="text-align: center;">Médio</th> <th style="text-align: center;">Pouco(a)</th> <th style="text-align: center;">Nenh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sua participação nos encontros é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A participação média dos seus colegas é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O envolvimento do coordenador do seu grupo é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A participação da direção nas discussões é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Grande – se você não falta a nenhum encontro; Médio – se você faltou apenas em um en                  Pouca – se você faltou a mais de 3 encontros e Nenhuma – se você se inscreveu e compareceu às reuniões.</p> <p><b>B- Avalie os benefícios da formação de um GDP para a sua escola.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Questões</th> <th style="text-align: center;">Grande</th> <th style="text-align: center;">Médio</th> <th style="text-align: center;">Pouco(a)</th> <th style="text-align: center;">Nenhur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A influência do GDP na formação de novos grupos, na escola é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>no uso sistemático da tecnologia pelo docente é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>no uso sistemático da tecnologia junto à direção da escola é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>C- Avalie os benefícios que a formação GDP proporciona para seus alunos.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Questões</th> <th style="text-align: center;">Grande</th> <th style="text-align: center;">Médio</th> <th style="text-align: center;">Pouco(a)</th> <th style="text-align: center;">Nenhur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O benefício em relação ao seu conhecimento do trabalho com projetos é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O benefício potencial em relação aos trabalhos que você pode desenvolver em grupo é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A participação dos alunos nos projetos desenvolvidos pelos grupos é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O interesse dos alunos em se engajar na formação de novos grupos de pesquisa é</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>D- Responda de acordo com seus conhecimentos sobre outros projetos propostos pela SEE-M</b></p> <p>1- Cite quais são de seu conhecimento?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>				Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenh	Sua participação nos encontros é					A participação média dos seus colegas é					O envolvimento do coordenador do seu grupo é					A participação da direção nas discussões é					Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenhur	A influência do GDP na formação de novos grupos, na escola é					no uso sistemático da tecnologia pelo docente é					no uso sistemático da tecnologia junto à direção da escola é					Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenhur	O benefício em relação ao seu conhecimento do trabalho com projetos é					O benefício potencial em relação aos trabalhos que você pode desenvolver em grupo é					A participação dos alunos nos projetos desenvolvidos pelos grupos é					O interesse dos alunos em se engajar na formação de novos grupos de pesquisa é				
Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenhum(a)																																																																																															
O interesse do corpo docente da escola, pelo GDP é																																																																																																			
A divulgação do trabalho do GDP, pela escola é																																																																																																			
A integração do tema com as atividades do currículo dos alunos é																																																																																																			
O interesse dos alunos que participam dos projetos do GDP é																																																																																																			
Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenh																																																																																															
Sua participação nos encontros é																																																																																																			
A participação média dos seus colegas é																																																																																																			
O envolvimento do coordenador do seu grupo é																																																																																																			
A participação da direção nas discussões é																																																																																																			
Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenhur																																																																																															
A influência do GDP na formação de novos grupos, na escola é																																																																																																			
no uso sistemático da tecnologia pelo docente é																																																																																																			
no uso sistemático da tecnologia junto à direção da escola é																																																																																																			
Questões	Grande	Médio	Pouco(a)	Nenhur																																																																																															
O benefício em relação ao seu conhecimento do trabalho com projetos é																																																																																																			
O benefício potencial em relação aos trabalhos que você pode desenvolver em grupo é																																																																																																			
A participação dos alunos nos projetos desenvolvidos pelos grupos é																																																																																																			
O interesse dos alunos em se engajar na formação de novos grupos de pesquisa é																																																																																																			
<p>1- Como você conheceu a proposta do GDP?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>2- Como se deu a formação do grupo na sua escola?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>3- Como se deu o desenvolvimento dos trabalhos de seu grupo nos temas propostos pela coordenação geral do Projeto? (escolha do tema; atividades desenvolvidas; resultados esperados)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>4- Como e em que o GDP utiliza o recurso tecnológico da escola?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>5- Como o corpo docente da escola percebe o GDP?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div>																																																																																																			

2- Explique o que vem sendo desenvolvido pelo "Projeto Escola em Rede" para implantação do uso efetivo da tecnologia pelos professores?

3- Um dos resultados previstos pelo projeto é promover a inclusão digital de professores e alunos. Quais são as ações efetivas realizadas, em sua escola, para atingir este resultado?

Avalie os resultados esperados pela SEE-MG-MG, com a implementação do Projeto. Atribua uma nota de um a dez. A nota 1 significa que você não vê nenhuma chance de alcance do resultado; a nota 10, você vê total possibilidade de alcance do resultado.

Resultado Esperado	Nota
Professores desenvolvendo trabalhos coletivos, em grupo.	
Educadores utilizando novas tecnologias na educação.	
Alunos envolvendo-se no desenvolvimento dos projetos.	
Docentes demonstrando maior domínio e compreensão de conhecimentos relacionados à atividade do magistério.	
Professores criando ambientes propícios e estimulantes à aprendizagem.	
Educadores monitorando e avaliando melhor o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos.	

Que outros resultados você espera com esse Projeto?

## APÊNDICE D – Roteiro de entrevista

### Roteiro de Entrevista

- 1- Como a escola discutiu o PDP.
- 2- Ao formar os GDP os professores discutiram a proposta do PDP? Como perceberam o formato da capacitação?
- 3- Como os professores se comportam em relação ao uso da tecnologia em sua formação no PDP?
- 4- O projeto PDP prevê momentos de estudo em grupo e individual. Como a escola se estruturou para viabilizar os trabalhos do GDP?
- 5- Em relação ao ER, como se deu a escolha dos professores para a capacitação no FIT? Houve grande interesse dos professores em participar?
- 6- Como a escola se organiza para os repasses dos cursos do FIT para os alunos?
- 7- Como é o uso do laboratório de informática na escola?
- 8- Os professores do GDP e do FIT se articulam e se apóiam para o desenvolvimento de trabalhos relacionado à tecnologia?
- 9- Os professores do GDP e do FIT se articulam para o desenvolvimento de atividades que atendam aos alunos no uso da tecnologia?

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)