

**FERNANDA BEDIN CAMARGO**

**CONSTITUINDO AUTORES  
EM PROJETOS DE APRENDIZAGEM**

**Porto Alegre  
2005**

**FERNANDA BEDIN CAMARGO**

**CONSTITUINDO AUTORES  
EM PROJETOS DE APRENDIZAGEM**

**Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do grau Mestre em Educação  
em Ciências e Matemática da Pontifícia  
Universidade Católica do Rio Grande do Sul**

**Orientação:  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Maria Rabello Borges**

**Porto Alegre  
2005**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao concluir esta etapa, quero agradecer a todos que, de alguma forma, me acompanharam neste caminho:

À minha família, principalmente ao meu marido, que me instigou continuamente a retomar os estudos formais, e ao meu filho, por compartilhar comigo a sua adolescência, dando um novo sentido à minha experiência de ser mãe.

Aos meus pais, por acreditarem sempre em mim.

À minha orientadora, Dra. Regina Maria Rabello Borges, pela atenção e pela relação harmônica que manteve comigo em todos os momentos.

Às colegas e aos colegas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pelo apoio e carinho.

A todos os que compartilharam os meus caminhos, antes e durante a minha aventura de ser autora de uma dissertação.

## RESUMO

Este trabalho pretende investigar se a atitude reflexiva do professor pode colaborar na construção da autoria e da autonomia dos alunos ao trabalharem com projetos de aprendizagem. Para tanto, realizei uma pesquisa focada no aspecto qualitativo a partir de entrevistas com educadores que utilizam a metodologia de projetos de aprendizagem. As entrevistas foram virtuais, encaminhadas por e-mail, e consistiram em algumas questões de identificação e outras norteadoras do tema. Os depoimentos foram submetidos a uma Análise de Conteúdo. A partir dessa metodologia de análise foram construídas algumas categorias, quais sejam: autoria, autonomia, projetos de aprendizagem, redes de conhecimento e professor reflexivo. Embora as categorias estejam inter-relacionadas, analisei-as separadamente em diferentes capítulos da dissertação, integrando as falas dos entrevistados e as idéias dos autores que fundamentaram a pesquisa à minha própria argumentação. O trabalho é constituído de oito capítulos. Os resultados da pesquisa indicam como o professor reconhece a autoria dos alunos nos projetos de aprendizagem e de quais estratégias se utilizam para promover interações que levam à autoria. Esses resultados corroboram a hipótese de que os professores, através do trabalho com projetos de aprendizagem, bem como do uso da tecnologia, podem favorecer o desenvolvimento da autoria e da autonomia em sala de aula. Além disso, é importante ressaltar que a atitude reflexiva do professor, ao colocar-se também como pesquisador e ao fomentar o diálogo e a argumentação, é fundamental na construção das competências acima indicadas. Por fim, a interação virtual ou presencial é também indicada pelos entrevistados como promotora da autoria.

**Palavras-chave:** Autoria, Educação, Interação, Professor reflexivo, Tecnologia.

## ABSTRACT

This paper intends to investigate if the reflexive attitude of the teacher may collaborate for the authorship construction and pupil autonomy when working with knowledge projects. Therefore, I have made a research focused on the qualitative aspect from interviews with educators who use learning projects methodology. I have made virtual interviews by e-mail, with some identification questions and others about the major subject. The personal accounts were submitted to a Content Analysis. Some categories were constructed through out analysis methodology such as authorship, autonomy, learning projects, knowledge nets and reflexive teacher. Although the categories are interrelated, it was separately analysed in different chapters of this paper, integrating the personal accounts and the ideas of the authors who give the theoretical support for the research, with my proper argumentation. This paper is built on eight chapters. The results of the research show how the teacher recognizes the authorship of the pupils in learning projects and which strategies teachers use to promote interactions that stimulate authorship. This results corroborate for the hypothesis that the teachers by working with knowledge projects, as well as the use of technology, may favor the development of authorship in their classrooms. Moreover it is important to highlight that the reflexive attitude of the teacher as a researcher and by fomenting dialog and argumentation leads to the construction of the abilities above discriminated. Finally, the virtual or attendedl interaction are indicated by the interviewed like a promoter of the authorship.

**Key-words:** Authorship, Education, Interaction, Reflexive Teacher, Technology.

## SUMÁRIO

<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....	7
<b>1 PROJETO AMORA</b> .....	11
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	21
<b>3 ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	25
<b>4 AUTORIA: RECONHECENDO O SUJEITO COMO AUTOR DE SEU DISCURSO.</b>	29
<b>5 PROJETOS DE APRENDIZAGEM</b> .....	42
<b>6 AUTONOMIA: PRESSUPOSTO DO RESPEITO RECÍPROCO</b> .....	67
<b>7 REDES DE CONHECIMENTO</b> .....	72
<b>8 PROFESSOR REFLEXIVO</b> .....	83
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	93
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	101
<b>ANEXOS</b> .....	105

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO A – INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA COLETA DE DADOS .....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXO B – ENTREVISTAS SELECIONADAS PARA ANÁLISE .....</b>	<b>107</b>

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A escola corre o risco de deixar de garantir ao aluno a autoria do próprio processo de aprendizagem na medida em que não considerar suas percepções, sua expressão, sua crítica e sua criatividade. Por isso, tem sido uma experiência gratificante participar do Projeto Amora, no Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que é uma escola de Ensino Fundamental e Médio integrada a uma Universidade e que vem trabalhando, desde sua fundação, para afirmar-se como centro gerador de experiências inovadoras, prioritariamente voltadas à melhoria da ação pedagógica desenvolvida nas escolas da rede pública. Em função desse objetivo, a escola desenvolve ações de ensino, pesquisa e extensão que aspiram à construção de propostas pedagógicas diversas das implementadas nas redes regulares de ensino, contribuindo para a formação de professores, em estágios de educação continuada de professores em serviço, em consonância com as atuais exigências e necessidades de desenvolvimento social do país.

Sou professora do Colégio de Aplicação da UFRGS desde 1998. Ingressei por concurso público e iniciei minhas atividades docentes como professora de Ciências no Projeto Amora. Nesse projeto, os alunos estão na faixa de 10 a 12 anos (5ª e 6ª séries).

Os projetos de aprendizagem realizados pelos alunos do Projeto Amora possibilitam a interação com outros sujeitos através de trocas síncronas e assíncronas, além da

divulgação das suas produções por meio da publicação na página eletrônica desse projeto. Em decorrência disso, a construção e a publicação das páginas pelos próprios alunos podem se constituir em etapas no desenvolvimento da autoria e da autonomia na aprendizagem em ambiente colaborativo, permitindo a comunicação, a interação e a cooperação dos aprendentes envolvidos.

O Projeto Amora reconhece e estimula os processos de transformação, sobretudo aqueles que se colocam em dois âmbitos:

- nas relações que se dão entre professor/aluno, aluno/aluno, professor/professor e professor/aluno/conhecimento;
- nos conceitos de espaço e tempo, tendo em vista a produção de conhecimento. Nesse processo, as novas tecnologias são vistas como recurso importante na geração e manejo de informações e, principalmente, como recurso primordial para a geração de novos conhecimentos e cooperação.

Tendo em vista a atual compartimentalização do conhecimento a partir da 5ª série do ensino fundamental, bem como a falta de autonomia do aluno na construção da própria aprendizagem devido a epistemologias que desconsideram seu papel de agente neste processo, percebi a necessidade de elaborar e estudar propostas pedagógicas que contemplem habilidades e conceitos imprescindíveis à interpretação das constantes informações do mundo em mudança.

A partir dessas considerações, focalizei o seguinte **problema: como os projetos de aprendizagem mediados pelos professores podem favorecer a autoria e as interações entre os alunos participantes no processo de construção do conhecimento?**

Subdividi o problema em duas questões de pesquisa, para facilitar o encaminhamento e a construção desta dissertação:

- Como o professor reconhece a autoria dos alunos nos projetos de aprendizagem?
- Que estratégias o professor utiliza para promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?

Portanto, o **objetivo geral** da pesquisa é **compreender como os projetos de aprendizagem mediados pelos professores podem favorecer a autoria e as interações entre os alunos participantes**, o que implica:

- caracterizar de que forma o professor reconhece a autoria dos alunos no trabalho com projetos de aprendizagem;
- identificar estratégias do professor para promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem.

Analisei, neste trabalho, os projetos de aprendizagem como processos que buscam incentivar a autoria e a interação, considerando que, segundo Rezende, somos “constantemente desafiados a tornarmo-nos mais plenamente sujeitos de nossa própria história” e é importante “fazermos a experiência de um discurso assumido, de maneira

humana, na primeira pessoa, tanto no singular como no plural” (REZENDE, 1990, p.32). Tomei isso como referência também na forma de escrever este relato. Considerando que este trabalho focaliza a autoria, para ser coerente, preciso assumir-me também como autora. Por isso, estou relatando a pesquisa na primeira pessoa do singular.

Para encaminhar a dissertação, optei por um caminho metodológico que será especificado após um detalhamento sobre o Projeto Amora.

## 1 PROJETO AMORA

O projeto, objeto deste estudo, recebe o nome de Amora numa referência às características do fruto (ou melhor, infrutescência) da amoreira<sup>1</sup>, ao estado transitivo sugerido pela palavra *amora*, que se relaciona diretamente ao objetivo a que se aspira neste processo pedagógico.

O currículo do Projeto Amora, pelas suas características de flexibilidade, possibilita a inclusão de metodologias e recursos pedagógicos diversos, favorecendo processos comunicativos, interativos e cooperativos ligados às novas tecnologias de informação e comunicação.

O projeto, por sua vez, esforça-se em conceber o conhecimento a partir da inter-relação entre as diferentes áreas do conhecimento, o que fornece, a quem o constrói, uma visão ampla e complexa da realidade, além de integrar inventividade, carinho e aquisição de conhecimento. Além disso, constitui-se em um campo de pesquisa para os diferentes atores envolvidos na aprendizagem, quais sejam alunos e professores.

---

<sup>1</sup> Frutificação em massa de uma inflorescência, com soldadura de todas as partes florais contíguas, e cujo resultado é um fruto composto íntegro, como o abacaxi, a jaca etc.

### **Pesquisa-ação como metodologia do Projeto Amora**

A pesquisa-ação emancipatória caracteriza-se como uma maneira adequada para possibilitar novas formas de abordagem das questões que se pretende examinar. Sua escolha como caminho metodológico para o Amora relaciona-se à possibilidade de exercer um ponto de vista de questionamento como forma de acomodação e modificação intensa do conhecimento, atitude essa considerada ambicionável pelos aprendentes – alunos e professores, ambos sujeitos<sup>2</sup>.

A pesquisa-ação emancipatória, tal como entendem Carr e Kemmis (1988), é uma maneira de pesquisa crítica, cuja natureza é a participação e o processo coletivo de reflexão-ação. Trata-se de um processo ordenado de aprendizagem, que aproveita a apreciação norteada para a ação, teoria e prática que se desenvolvem, se completam e modificam. Assim, recusa o conhecimento genuíno e individual, porque é um movimento cultural que provoca transformação.

A proposta de trabalho em pesquisa-ação ocorre em ciclos de planejamento – ação, observação e reflexão –, o que oportuniza aos participantes metodizar sobre as práticas, bem como compreender as relações coletadas através de dados, de apreciação e de discurso desenvolvido.

### **Integrantes do Projeto Amora**

- Alunos do Colégio de Aplicação, distribuídos em três turmas equivalentes a 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental.

---

<sup>2</sup> Entende-se sujeito como agente de seu próprio processo de aprendizagem.

- Professores do Colégio de Aplicação, estagiários e visitantes, com formação em variados campos do conhecimento.

### **Metodologia do Projeto Amora**

As manifestações pedagógicas produzidas por esse grupo (professores e alunos) têm possibilitado a construção de um modelo metodológico continuamente repensado devido à permanente reflexão teórico-prática.

Para iniciar os projetos de investigação são necessários:

- o estudo das técnicas básicas de investigação, realizado pelos professores e alunos envolvidos no projeto;
- a formação dos grupos de investigação segundo interesses evidenciados;
- a definição de um eixo comum de interesses do grupo de alunos; e
- a construção das plataformas temáticas que serão possibilitadoras das diferentes frentes de investigação.

### **Projetos de investigação**

Os projetos têm enfoques diferentes e complementares, o que permite situações que oportunizam construção, produção e aumento do conhecimento. Nestes períodos, variados grupos de alunos e professores permanecerão, ao mesmo tempo, se ocupando com trabalhos e estudos distintos, construindo conhecimentos que serão socializados. Essa socialização acontece pelo fluxo dos conhecimentos nos momentos de aprendizagem (atividades especializadas e interdisciplinares, oficinas, assembléias, trabalhos de campo).

Em cada projeto, serão apreciados e considerados os desiguais caminhos dos alunos para atingirem as soluções dos desafios propostos. Esse caminho pode ser percebido por meio dos registros que farão parte do conjunto de aprendizagens que comporão o portfólio<sup>3</sup> do aluno.

### **Estabelecendo os papéis do professor**

A função principal do professor quando orientador é promover a articulação entre objetivos, interesses e estilos de aprender dos alunos com as formas de trabalho escolhidas para tal. Cabe ao professor orientador organizar o contexto de aprendizagem no que diz respeito a:

- distinguir as prováveis áreas de interesse e/ou necessidades dos aprendizes (professores e alunos), devolvendo-os sob forma de desafios, presencial ou virtualmente;
- fornecer dados ao grupo de professores especialistas sobre as diferentes frentes de investigação no contexto semanal dos alunos;
- organizar a reflexão sobre a prática docente e discente, estabelecendo o programa de novas ações e avaliando sucessivamente os resultados, de modo a possibilitar a reorganização do contexto de aprendizagem;
- orientar os projetos de investigação, estimulando e auxiliando na execução, procura e disposição de informações, frente às investigações do grupo de alunos;

---

<sup>3</sup> Entendemos portfólio, conforme Gardner (1995, p.83-84), como “coleção dos produtos acabados”, cuja função, de acordo com Hernández (1998, p.99), é refletir a trajetória da aprendizagem de cada aluno, facilitando a reconstrução e a reelaboração desse processo.

- observar como ocorre a construção do conhecimento, acompanhando mais de perto um reduzido grupo de alunos, entrevistando-os regularmente, para historiar o ponto de vista do aluno a propósito de seu próprio aprendizado;
- aprofundar áreas específicas de conhecimento, como professor especialista, distinguindo a importância de inserir conceitos de seu campo de conhecimento no andamento de um projeto interdisciplinar e acatando a natureza e metodologias de seu campo peculiar;
- entrar em contato com especialistas em diversos campos do conhecimento, em qualquer ocasião que for relevante para o seu papel de orientador.

Dessa forma, elabora-se uma inter-relação continuada e mútua entre professores e alunos, a fim de distinguir as ocasiões em que pode abarcar seu construir e ponderar o que está sendo estabelecido coletivamente.

### **Novas tecnologias de informação e comunicação**

As novas tecnologias, especialmente as atreladas à Internet, possibilitam aspectos novos de intercâmbio entre os sujeitos e entre eles e os objetos de conhecimento, na medida em que se transformam os conceitos de espaço, tempo, hierarquia e inteligência.

Desse modo, os computadores, ligados em rede local e à Internet, têm sido inseridos na atmosfera de aprendizagem do Projeto Amora para que as trocas entre grupos presenciais ou à distância, bem como a busca de informações na WEB, possibilitem aprender e desenvolver novas formas de expressão e criação.

Com o uso das novas tecnologias no ambiente de aprendizagem, a escola pode promover a descentração e as trocas cooperativas, além da ampliação da inteligência coletiva individual e social.

### **Restabelecendo novas dimensões de avaliação**

A avaliação revela-se numa reflexão permanente sobre “o quê” o aluno pensa e “por quê”, possivelmente, ele pensa dessa maneira. Esse aprender é adequado a cada sujeito, por meio das restituições dos alunos perante as investigações que eles próprios se permitem e que adotam um contorno quando trabalham em projetos de aprendizagem. A avaliação pressupõe a idéia da inacababilidade dos assuntos e saídas, a assimilação da crítica reflexiva, a autonomia de trabalho, a investigação constante, além das trocas e do consentimento dos desafios, tanto cognitivos quanto nas relações interpessoais.

A metodologia de avaliação compreende: a observação da aprendizagem em distintas ocasiões; a oportunização de constantes desafios com apoio da reflexão e busca teórica; o registro da produção dos alunos, com evidência nos caminhos esquadrihada pelos mesmos; o diálogo reiterado e ordenado da equipe de trabalho e os atendimentos as famílias, sempre que necessário.

São objetos de observação e comentário do professor: as tarefas alcançadas; os portfólios dos projetos de investigação; as *home pages* estabelecidas pelos alunos; os apontamentos individuais em caderno ou portfólios; as entrevistas dos professores tutores com seus tutorados e as interações sujeito-objeto, sejam presenciais ou virtuais.

Nas observações, os professores procuram considerar as ações manifestadas pelos alunos e apreciam essencialmente:

- o espírito investigativo;
- a capacidade de diálogo com o conhecimento, definida como as possibilidades que os alunos apresentam ao e para desenvolver processos interativos;
- as categorias cognitivas de observação, reconstituição, antecipação, explicação, justificativa, contraposição e verificação evidenciadas enquanto os alunos agem;
- as diferentes formas de interação social, a partir das relações intelectuais de egocentrismo, conformismo, coação e cooperação.

O aluno interfere no processo de avaliação no momento em que é solicitado a refletir sobre sua aprendizagem nas mais diferentes atividades (assembléia, entrevista, encontro com pais).

Essa metodologia exige procedimentos especiais por parte das partes envolvidas.

Da escola:

- flexibilização dos horários em classe, organizados de forma a reunir professores e alunos em trabalhos interdisciplinares;
- reuniões semanais para reflexão, ação e replanejamento de atividades em grandes e pequenos grupos;

- sessões semanais de estudos interdisciplinares;
- encontros para oportunizar a apropriação das novas tecnologias de comunicação e telemáticas;
- trocas de experiência com grupos de pesquisa de universidades, com grupos de professores de escola parceiras do Brasil e do exterior.

Dos professores:

- trabalhos disciplinares na medida das necessidades demandadas pelos projetos;
- eleição de seqüências diferenciadas de conteúdos, sem compromisso de atender às tradicionais listagens previstas para cada série (5ª e 6ª);
- trabalho com redes conceituais, formadas a partir das necessidades dos projetos;
- distribuição do tempo em sala de aula em função dos projetos, bem como do desenvolvimento das redes conceituais deles oriundas, desmistificando assim a hierarquização das disciplinas e criando possibilidades de trabalhos interdisciplinares;
- utilização de instrumentos de avaliação contínua e cumulativa da aprendizagem dos alunos ao invés de testes e provas que recortam um momento específico da aprendizagem;

- criação de ambientes para aprendizagem a distância no site do projeto Amora;
- produção de artigos científicos e relatos de experiências;
- organização e participação em seminários bimestrais para a socialização dos conhecimentos produzidos no projeto;
- organização de fóruns dos alunos para apresentação dos trabalhos desenvolvidos nos projetos de investigação.

Dos alunos:

- utilização do computador e dos meios de comunicação telemáticos nos ambientes de aprendizagem, propiciando acesso a diferentes fontes de cultura, novas formas de aprender e de partilhar conhecimento;
- realização de projetos cooperativos dentro da mesma turma, com turmas diferentes ou grupos de outras escolas via Internet e correio eletrônico;
- aceitação do fenômeno do rompimento com a estrutura física tradicional de sala, quadro e classes, tendo, com isso, a oportunidade de realizar trabalhos em diferentes ambientes de aprendizagem (laboratórios, pátio, cinema, teatro, bibliotecas, Internet, outras escolas);
- participação em fóruns para apresentação dos trabalhos desenvolvidos nos projetos de investigação.

O meu envolvimento nesse projeto deixou-me com grande expectativa de que ele possa contribuir para o desenvolvimento da autoria e, por isso, senti-me motivada a envolver, nesta pesquisa, outros professores que tiveram vivências semelhantes.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia de pesquisa que utilizei buscou instigar a expressão dos vários pontos de vista singulares, dos múltiplos saberes e da variedade de significados, como forma de tornar rica a pesquisa com a troca de idéias e instituindo um ambiente propício à manifestação da construção coletiva do conhecimento, além de divulgar pistas que pudessem nortear a ação.

### **Sujeitos da pesquisa e coleta de dados**

O instrumento para coleta de dados consistiu em um questionário com questões abertas, que considerarei como uma entrevista (Anexo A) enviada por correio eletrônico a vinte professores participantes do Projeto Amora e/ou pesquisadores com experiência em projetos de aprendizagem. Posteriormente foram selecionadas dez entrevistas para a análise (Anexo B). Algumas foram excluídas tendo em vista o fato de estarem incompletas ou de não enfocarem as questões norteadoras.

Para analisar as entrevistas, defini algumas categorias de classificação que contemplassem a forma como o professor atua em sala de aula, promovendo ou não o processo de construção de autoria a partir do trabalho com projetos de aprendizagem. As categorias iniciais foram aglutinadas, dando origem às seguintes categorias finais: autoria,

projetos de aprendizagem, autonomia, redes de conhecimento e professor reflexivo. Essas categorias serão descritas, no capítulo a seguir, referente à análise dos dados.

### **Metodologia da análise**

A partir de leituras sucessivas para ampliar a visão de totalidade dos textos produzidos pelos entrevistados, realizei uma unitarização, seguida pela construção das categorias que foram descritas. Para facilitar a descrição, os depoimentos dos entrevistados foram retomados na íntegra. Para concluir a análise, esses resultados foram interpretados com base nos fundamentos teóricos da pesquisa.

A abordagem metodológica que utilizei na construção desta dissertação destacou os aspectos qualitativos, voltados à ampliação da minha percepção a partir de uma análise das informações obtidas dos entrevistados, com intenção de compreensão do processo de autoria. Para isso, utilizei questões abertas, respondidas livremente pelos entrevistados. Em relação a essa abordagem, analisei as informações coletadas por meio da metodologia conhecida por análise de conteúdo, com fundamentação teórica baseada em Moraes (1999). Essa metodologia diferencia-se por apresentar e comentar o conteúdo coletado em alguns documentos e textos para uma melhor apreensão e análise pelo pesquisador, segundo sua percepção contextual.

Nessa metodologia, é necessário que o pesquisador faça a reconstrução dos dados coletados, buscando alterar o mínimo possível o significado das informações analisadas. Portanto, para promover o seu emprego, há procedimentos básicos, sugeridos por Moraes (1999): preparar as informações coletadas; unitarizar ou transformar o conteúdo em unidades, isto é, analisar o conjunto dos objetos que constituem ou formam uma obra ou construção de idéias; fracionar o texto na intenção de perceber unidades que representam

enunciados sobre o assunto analisado e categorizar ou classificar as unidades em categorias, descrevendo e interpretando os significados captados e intuídos nas mensagens analisadas e construindo relações entre as unidades, com o propósito de entender como os dados podem ser agrupados e concebidos como conjuntos mais amplos que caracterizam as categorias. Sendo assim, os conceitos emergentes das entrevistas, representados pelas palavras-chave dos textos mais frequentes, se tornaram categorias de análise.

A permanente penetração nos textos das entrevistas, provocada pelos estágios de unitarização e categorização, tornou possível a manifestação de uma concepção textual crítica e validada pelo referencial teórico utilizado.

Qualquer texto autoriza uma variedade de percepções, intuindo ou deduzindo a sua significação, independente ou não das idéias do autor e dos referenciais teóricos embaixadores. A análise qualitativa atua como a representação dos significados oriundos de um agrupamento de textos e os conjuntos textuais instituem significantes, cujos constituintes são desagregados pelo leitor em diversas partes constituintes do todo. Nesse processo o leitor confere compreensão e significado à leitura.

Na tentativa de expressar minhas percepções e construções textuais iniciais e finais sobre cada categoria de análise, elaborei argumentos convergentes ou teses temporárias para cada uma das categorias, descrevendo-as ao longo da dissertação. Depois de estabelecidas as categorias, determinei ligações entre elas, examinando prováveis encadeamentos, tentando ordená-las continuamente.

Minhas concepções parciais propiciaram a testagem e a validação de minha hipótese principal: o professor pode facilitar e promover a autoria, bem como favorecer

interações entre os alunos no processo de construção do conhecimento. Juntou-se a esse processo, a intenção de construir um texto harmônico e fundamentado, que me oportunizasse, como pesquisadora, assumir, de fato, a autoria de minha dissertação.

O artifício da unitarização originou o reconhecimento das diversas idéias apresentadas nas respostas dos entrevistados. Em seguida, estas unidades foram escolhidas e reunidas em grupos, buscando-se inicialmente unir as informações que evidenciassem conteúdos semelhantes. A partir dessas unidades, surgiram as categorias iniciais da análise de cada uma das questões norteadoras da entrevista.

A etapa da diferenciação inicial, a partir dos depoimentos unitarizados, derivou das idéias emergentes ao longo do processo de unitarização. A semelhança entre as categorias obtidas na análise das entrevistas originou a junção de algumas delas, surgindo assim as categorias finais.

Para a análise, prossegui com a descrição dos depoimentos categorizados, buscando fundamentar as categorias bem como as hipóteses em autores contemporâneos do meio educativo, tais como Fernández (2001), Lévy (1999) e Orlandi (2001).

Cabe ressaltar aqui que a fundamentação teórica, as falas dos entrevistados bem como minhas análises e explicações constituem um só texto no capítulo *Análise dos dados*. As respostas dos entrevistados com suas principais idéias sobre as categorias em análise foram incorporadas ao texto e destacadas em negrito.

### 3 ANÁLISE DOS DADOS

A partir das entrevistas, organizei o texto em categorias, com a intenção de agrupar as unidades de significado que apresentaram relações entre si, a partir de características comuns nas respostas dadas ao instrumento de coleta de dados. Tais categorias foram definidas durante o processo de análise dos instrumentos. Primeiro definiram-se as categorias iniciais (Quadro 1), as quais incluíam muitas subcategorias, e, após nova categorização, foram reduzidas e classificadas novamente em categorias finais, conforme o Quadro 2.

Unitarizar as entrevistas consiste em caracterizar e enfatizar as diferentes idéias ou argumentos que apresenta. Posteriormente a isso, organiza-se um conjunto de *unidades de análise*, que foram empregadas em seguida no processo de categorização.

Para chegar às unidades segui os seguintes passos:

- li os depoimentos, tentando perceber suas principais idéias e enunciados, compreendendo cada um como um todo; dessa forma, iniciei o processo de *impregnação* que a análise qualitativa recomenda;

- separei os diferentes enunciados ou unidades de sentido, sublinhando-os para identificar cada um deles;
- reescrevi as unidades, quando necessário, para que tivessem um significado completo;
- dei um título a cada unidade, para apresentar a essência da idéia que expressa.

As unidades concebem um fragmento de discurso, analisado como importante na construção de uma compreensão dos fenômenos investigados.

O processo de unitarização possibilita que o pesquisador se assuma como leitor, fazendo as interpretações que lhe parecerem mais válidas.

Levando em consideração as informações contidas nas unidades de significado, compus um texto para cada categoria. Do conjunto de textos produzidos de cada unidade, fiz a análise da minha questão de investigação.

Na descrição de cada categoria, além de referências a idéias de autores que subsidiaram a pesquisa, minha análise é documentada e enriquecida por depoimentos dos entrevistados (identificados pelo texto em **negrito**) intercalados ao meu texto.

No Quadro 1, estão listadas as categorias iniciais, obtidas na primeira análise após a coleta de dados, conforme segue:

<b>CATEGORIAS INICIAIS</b>
Autoria
Projetos de aprendizagem
Autonomia
Questões desafiadoras
Diálogo
Elaborações individuais e coletivas
Confronto de opiniões
Superando dificuldades
Aprendizagem com sentido (interesse do aluno)
Redes de conhecimento
Competências
Pesquisa e investigação
Professor orientador
Internet
Trocas síncronas e assíncronas
Arriscar ao erro
Reprodutor de informações
Manipulação de fontes diferenciadas
Portfólio (registro)
Pensamento complexo
Professor reflexivo
Teoria piagetiana

**Quadro 1: categorias iniciais**

Como já exposto no capítulo *Metodologia*, a partir das palavras-chave das entrevistas, foram elaboradas essas categorias de análise, as quais foram agrupadas nas categorias finais constantes do Quadro 2:

<b>Categorias Finais</b>	
1. Autoria	Elaborações individuais e coletivas Reprodutor de informações
2. Projetos de aprendizagem	Pesquisa e investigação Questões desafiadoras Aprendizagem com sentido (interesse do aluno) Superando dificuldades Arriscar ao erro Teoria piagetiana

<b>Categorias Finais (cont.)</b>	
2. Projetos de aprendizagem (cont.)	Manipulação de fontes diferenciadas Portfólio (registro) Diálogo Confronto de opiniões
3. Autonomia	
4. Redes de conhecimento	Internet Trocas síncronas e assíncronas
5. Professor reflexivo	Professor orientador Competências Pensamento complexo

**Quadro 2: organização das categorias finais**

Passei, a seguir, à descrição e interpretação de cada uma das categorias finais, verificando de que forma é contemplada na entrevista. Além disso, abordei autores que fundamentam tais categorias, bem como argumentei meus posicionamentos sobre a prática com projetos de aprendizagem.

Desse estudo resultaram os cinco próximos capítulos: autoria, autonomia, projetos de aprendizagem, redes de conhecimento e professor reflexivo. Em cada um deles, construí um texto no qual se manifestam muitas vozes: as dos sujeitos da pesquisa (em negrito), as dos autores que me subsidiaram (entre aspas, quando inseridos em um parágrafo escrito por mim) e a minha própria, enriquecida por tantas contribuições, conforme a intertextualidade referida por Bakhtin (1986).

É nesse contexto que destaco a autoria, enquanto processo a ser desenvolvido.

#### **4 AUTORIA: RECONHECENDO O SUJEITO COMO AUTOR DE SEU DISCURSO**

Um dos aspectos mais destacados nos depoimentos analisados dos entrevistados foi a promoção da autoria pelo professor através dos trabalhos escritos e orais propostos aos alunos. Isso encontra apoio em diversas bibliografias sobre o tema em questão, fundamentando a importância da categoria *autoria* no processo da educação.

A sociedade, em constante mudança, e a revolução tecnológica, promovida a partir da metade do século XX, têm redimensionado o papel da escola e do professor, pela necessidade de considerar o aluno como sujeito do próprio processo de aprendizagem, frente a desafios constantes que requerem sua autonomia e independência.

Dessa forma, segundo Nevado (1996), “é imprescindível à escola incorporar o papel de instrumentalizadora de alunos e professores na busca de soluções para antigos e novos problemas” (p.150). Tal papel, segundo a autora, pressupõe a apropriação das novas tecnologias como fundamental para redimensionar a função da escola, como espaço de ressignificações e construção cooperativa dos conhecimentos.

Além disso, cabe também à escola o desenvolvimento da consciência crítica e o favorecimento das soluções criativas para os novos problemas que surgem (NEVADO, 1996). Nesse contexto, é importante ressaltar: **a autoria não é somente em textos ou**

**expressões plásticas. Pode e deve ser também no plano do “fazer”. Já que o conhecimento deve estar sempre ligado à sua aplicação prática, a pessoa e sua equipe podem ser autores de coisas práticas, que envolvam o uso do conhecimento. Finalmente, precisamos criar situações em que os alunos apresentem o conhecimento que adquirem, porque isso os leva a explicitar o que têm, e a autoria passa a ser mais explícita e declarada.**

O processo de autoria contribui para a construção do sujeito. Conforme Piaget (1986), por exemplo, o sujeito se constrói através de uma radical interação com o meio externo, sendo esse também construído como realidade objetiva. Essa construção é regida pelo processo de assimilação-acomodação, desencadeados pelos princípios de adaptação e organização que regem todo o organismo vivo. É a partir da interação, para o referido autor, que o sujeito constrói suas estruturas mentais, modificando a si e aos objetos. Se cada interação entre sujeitos individuais modifica os sujeitos, uns em relação aos outros, então, cada relação social transforma o indivíduo em sua estrutura mental, destacando-se as relações estabelecidas no contexto familiar e na escola.

De acordo com Fernández (2001, p.30), “Os pais e professores, como os primeiros ensinantes, podem nutrir e produzir nas crianças esses espaços, nos quais o aprender é construtor de autoria de pensamento, ou ainda perturbá-los a até destruí-los”. Essa autora defende a idéia de que “os adultos deveriam escutar a vontade de saber das crianças e poderiam favorecer-lhes quanto às experiências prazerosas com o aprender, as quais não são outras coisas do que a possibilidade de que o sujeito encontre-se autor” (Idem, p.66). Exemplifico a referência de Fernández com a seguinte fala, na qual percebemos a existência de uma lógica da criança implícita em sua curiosidade e busca pelo aprender:

**Para sentir-se autoria em um texto, é necessário mostrar entendimento a respeito do que se deseja falar, tendo em vista, ainda, uma produção que denote linguagem compatível com a idade e os recursos do autor.**

Sendo assim, é imperativo que o sujeito tenha condições de desenvolver o reconhecimento de sua autoria. A autoria pode ser defendida como “o processo e o ato de produção de sentidos e de reconhecimento de si mesmo como protagonista ou participante de tal produção”. (FERNÁNDEZ, 2001, p.90).

Se o sujeito não se reconhecer como autor, será difícil manter sua autoria, pois isso significa assumir responsabilidade pelo que escreve. Ao reconhecer a própria autoria, o sujeito “poderá ir deixando de ser objeto do desejo do outro para ser sujeito desejante”. (Idem, ibidem.)

Para o leitor ser o interlocutor do texto de um autor, é necessário que procure entender ou interpretar o que está escrito, e o professor, ao compartilhar estas ações, deve ter o cuidado de não desautorizar a autoria do aluno-autor. Vejamos outro sujeito da pesquisa ao abordar a questão da cópia:

**Tudo que ele diz ou escreve ou produz é de sua autoria, desde que não seja cópia. É muito comum o “copia cola” nos trabalhos de pesquisa de informações na Internet. Mas esse é apenas o primeiro passo do processo, e ficar nele é não ser autor.**

A fala acima remete a uma classificação de Brandão (1996, p.67), segundo a qual o sujeito falante exerce uma série de funções ao comunicar sua mensagem. Pode o falante ser:

- locutor: é aquele que se representa como eu no discurso;
- enunciador: é a perspectiva que esse eu constrói;
- autor: é a função social que esse eu assume enquanto produtor da linguagem.

A fala do autor, muito mais do que a do locutor e do enunciador, é a afetada por questões exteriores ao texto. É ainda a mais exigida em termos de coerência, contradição, argumentação etc., sendo, portanto, o legítimo representante da autoria.

No processo de autoria, acontecem variadas formas de significar o sujeito, à medida que o enunciador tem a responsabilidade de perceber no autor a uniformidade e a ligação ou harmonia entre situações, acontecimentos ou idéias de seu discurso. Para o aluno-autor, o seu texto tem nexos, restando ao professor nortear esta construção sem tirar a personalidade da sua escrita primitiva que, na realidade, representa a lógica de seu pensamento, como referi acima.

**O texto precisa evidenciar um encadeamento de idéias expressas com clareza e coerência. Idéias essas não somente citadas, mas desenvolvidas, explicadas e exemplificadas. Um texto que demonstre a (possível) intenção daquele que o produz de convencer o interlocutor do que está sendo dito/informado, isto é, um texto com conteúdo e fundamentação.**

Cabe ao professor orientar a construção de um bom texto, que, segundo Geraldi (1993), pressupõe certas condições:

- a) se tenha o que dizer;
  - b) se tenha uma razão para dizer o que se tem a dizer;
  - c) se tenha para quem dizer o que se tem a dizer;
  - d) o locutor se constitui como tal, enquanto sujeito que diz o que diz para quem diz;
  - e) se escolhem estratégias para realizar (a), (b), (c) e (d).
- (GERALDI, 1993, p.160)

Os textos de um autor permitem um espaço aberto para diferentes transcrições textuais. Um texto, ao ser divulgado através de variadas fontes, possibilita que a apropriação do sentido do texto pelo leitor possa ser diferente do sentido dado pelo seu autor. A compreensão do texto é individual, e, na ação da leitura, o texto só existe verdadeiramente quando o leitor o toma para si.

Segundo Rickes (1997, p.33), a autoria supõe tanto a capacidade de estabelecer um outro virtual a quem é dirigido o texto quanto a instrumentalização desse outro para interpretá-lo, dando-lhe sentido. Portanto, **buscar clareza é uma das condições mais importantes na autoria, porque depende de uma descentração do sujeito buscando se situar no lugar do leitor.**

A palavra *autoria* carrega a possibilidade que uma pessoa possui de delimitar sua atuação, sabedora de suas escolhas e tendo capacidade de confirmar seu modo de pensar. Oferecer autoria é consentir que determinada pessoa seja promotora de suas ações de forma efetiva e sabendo o que faz ou deve fazer.

Você leu umas trinta páginas e já começa e se apaixonar pela história. Em certa altura observa: mas esta frase, parece que a conheço. Creio que li este trecho. É verdade: há motivos que retornam, o texto é tecido por esse vaivém destinado a exprimir a imprecisão do tempo. Você é um leitor sensível a esses refinamentos, pronto a captar as intenções do autor, nada lhe escapa. (CALVINO, 2000, p.32)

A autoria desenvolve-se por estágios, por intermédio das interações, e está pautada no estabelecimento de regras. É essencial que regras sociais sejam aprendidas pelas

peessoas, porque a autoria de pensamento está diretamente ligada à determinação de limites. A autoria da pessoa está relacionada ao consentimento para pensar. **Para facilitar isso é preciso deixar que o aluno participe, expressando-se a partir de seus conhecimentos, e vendo estes valorizados o tempo todo.**

A pessoa que tem possibilidade de pensar é aquela que foi designada como pensante e questionada nas suas atuações. Conforme Lévy (1999, p.73), “o vocábulo ‘texto’, etimologicamente, contém a antiga técnica feminina de tecer. E talvez o fato deste tricô de verbos e nomes através do qual tentamos reter o sentido, ser designado por um termo quase têxtil, não seja uma coincidência”.

Autoria é a maneira pela qual ocorre a produção de sentidos e a aceitação de si mesmo como personagem principal. A construção da autoria de pensamento pelo sujeito é um objetivo necessário, a ser desejado e conquistado por todos os sujeitos aprendentes e ensinantes. O autor indicará o verdadeiro sentido que fará como parte de uma teia de significados no contexto que estiver inserido. Eco (1994, p.55) coloca: “Um texto é uma máquina preguiçosa que pede ao leitor para fazer parte de seu trabalho”.

Muitas vezes, conseguimos oferecer o preito da autoria, nomeando as citações, mas a maior parte da nossa representação de palavras ou idéias se processa com a superposição de um texto a outro, sendo que parece impossível identificar a autoria de todas as concepções de um indivíduo. Ao reflexionarmos sobre o sujeito-autor, precisamos pensar que abrange ou compreende muitas coisas ou pessoas.

**Numa perspectiva sócio-cultural, o tornar-se autor é superar o simples domínio de um discurso para apropriar-se efetivamente dele e poder intervir em sua**

reconstrução. Portanto, meu entendimento dessas questões hoje está muito direcionado para a questão da linguagem, entendida como ferramenta cultural, incluindo tanto a teoria como a prática. Evidentemente, um aspecto que temos cada vez mais enfatizado é a autoria de uma produção, especialmente de uma produção escrita. Mas autoria, em meu modo de entender, não se limita a isso.

A construção da autoria é um processo:

**Hoje o tempo corre mais rápido e temos que assumir essa rapidez: copiar e colar tudo que nos agrada sob um determinado tema ou questão em um grande pergaminho pode ser o passo inicial. Depois começa a autoria a se esboçar: garimpagem do material, separação do que realmente não serve, organização do que ficou, produção de um texto em cima das informações, busca de links que organizem melhor o exposto. Publicação desse boneco para que outros possam sugerir, modificar e ampliar. Definição dos pontos mais significativos, levantamento de hipóteses ou de sistemas de relações, esboços de mapas conceituais, socializando freqüente ao grupo (interação), busca de clareza.**

Compagnon indica que o leitor é o ponto de partida do texto e não o autor. Marca ele que “o sentido de uma obra não é, necessariamente, idêntica à intenção do autor e é provável que não o seja. (...) Não existe uma equação lógica necessária entre o sentido de uma obra e a intenção do autor”. Aponta ainda que “o leitor, e não o autor, é o lugar onde a unidade do texto se produz, no seu destino, não na sua origem” (COMPAGNON, 1999, p.80).

**Ao produzir ou criar um texto ou algo para os demais, sempre tenho que ter presente meus leitores e o quanto estão facilitando o trabalho deles. Por isso mesmo,**

**a tecnologia ajuda muito nesse processo de descentração, porque posso oferecer mais de uma possibilidade para que eu consiga ser entendido por muitos diferentes: texto, termos próprios de grupos culturais, imagens em vez de palavras, animações em vez de só imagens, os esquemas gráficos, esquemas holográficos.**

O hipertexto indica uma novidade no modo de se relacionar com a autoria e com o próprio texto, já que todos têm a capacidade de se tornar autores de um único texto. O hipertexto é um texto que traz atrelamentos com diversos textos que se ligam a outros, formando uma volumosa trama de textos. A inter-relação entre textos e usuários através das trocas de idéias é que forma o hipertexto, desaparecendo as fronteiras entre leitores e escritores. Orlandi (2001) coloca isso de forma muito clara:

Há um leitor virtual inscrito no texto. Um leitor que é constituído no próprio ato da escrita. Em termos do que denominamos “formações imaginárias” em análise do discurso, trata-se aqui do leitor imaginário, aquele que o autor imagina (destina) para o seu texto e para quem ele se dirige. Tanto pode ser um seu “cúmplice” quanto um seu “adversário”. Assim, quando o leitor real, aquele que lê o texto, se apropria do mesmo, já encontra um leitor aí constituído com o qual ele tem de se relacionar necessariamente. O leitor não interage com o texto (relação sujeito/objeto), mas com outro(s) sujeito(s) (leitor virtual, autor, etc.). (ORLANDI, 2001, p.9)

Lévy revela que os autores de um texto, quando têm a capacidade de trocar ou discutir idéias em rede telemática, geram continuamente universos de significação. A significação é estruturada no conjunto da mensagem, recolocando em jogo o contexto e seu sentido. Esse contexto partilhado pelos sujeitos da comunicação é permanentemente modificado pelos autores e leitores, sendo por eles constantemente ajustado e ressignificado. “Os indivíduos toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondem as suas necessidades reais e à especificidade de seu trajeto de vida” (LÉVY, 1999, p.169). Por isso a WEB é tão instigante. As trocas de mensagens viabilizadas pela WEB

constituem um hipertexto coletivo em que ocorre uma propensão de pontos onde se cruzam caminhos entre leitor e autor.

Mas a comunicação não acontece apenas por meio de palavras.

**Um desenho também pode ser demonstração de autoria. Uma produção qualquer em duas ou três dimensões, tipo obra de arte, também pode ser autoria. Podemos ter autoria de produtos com som (barulho, música, voz ou outro). Temos produtos apresentados com o corpo (só ou em grupo). Tantas são as opções, mas as imagens em movimento, presenciais ou filmadas, em meio digital ou outro, são as mais complexas e as mais usadas em nosso tempo. As imagens em movimento e com som (cinema ou vídeo, novela, documentário, noticiário ou outro) simulam a realidade e até a ficção.**

Os textos tomam, assim, inúmeras formas. Nesse sentido, “as palavras não significam em si. É o texto que significa. Quando uma palavra significa é porque ela tem textualidade, ou seja, porque a sua interpretação deriva de um discurso que a sustenta, que a provê de realidade significativa”. (ORLANDI, 1996, p.52).

Os textos, dos mais diversos tipos, vão tomando forma quando existe uma autoria efetiva.

**A autoria passa pela inquietação. Quem não se sente desafiado, não busca o novo. Quem não se acha capaz, não se atreve a fazer diferente. Se o aluno se sente desafiado e verdadeiramente acredita em suas potencialidades, buscará superar os desafios, se apropriar de novos conhecimentos que lhe permitam superar as atuais dificuldades. A autoria, como consequência deste processo, pode ser verificada através**

**do envolvimento do professor no cotidiano da pesquisa: nas perguntas feitas pelos alunos, na construção das certezas provisórias demonstradas em textos escritos, debates ou mesmo em conversas menos formais.**

A condição de autor deriva de um trabalho de familiaridade do escritor com o seu texto decorrente de suas experiências de vida, mostrando-se, do mesmo modo, como um ato de conscientização do sujeito através da linguagem.

Segundo Orlandi (1996, p.21), “Partimos do princípio de que há sempre interpretação. Não há sentido sem interpretação. Estabilizada ou não, mas sempre interpretação. Essa afirmação é a negação do princípio da literalidade”. A autoria, assim, também envolve a busca pelos sentidos.

**Ser autor é não se envolver de forma alienada nos processos de aprendizagem, tomando parte de decisões tanto sobre o que investigar como do encaminhamento das atividades, sua realização e inclusive avaliação.**

Na mesma obra, Orlandi (p.15) ressalta: “O autor é aqui uma posição na filiação de sentidos, nas relações de sentidos que vão se constituindo historicamente e que vão formando redes que constituem a possibilidade de interpretação”.

As imagens consentem que possamos passar de uma circunstância empírica, para o estilo de sujeito no discurso. O emissor de um enunciado formula a idéia de seu ouvinte para enunciar-lhe o que profere e tem a capacidade de adiantar o que ele irá ponderar por efeito do que foi dito e estabelecer seu discurso, prontamente argumentando o seu ponto de vista. É na união do verdadeiro com o imaginário que o discurso move-se e ocorre a diferença essencial entre discurso e texto, sujeito e autor.

**O aluno precisa ter consciência de que o texto – seja ele escrito ou falado – que produz é o espaço que proporciona a si mesmo para dizer/mostrar o seu conhecimento, o seu ponto de vista frente ao tema que se propôs a estudar, uma vez que todo e qualquer conhecimento adquirido só terá sentido à medida que compartilhado/socializado com os demais. O texto que produz terá que evidenciar singularidade, voz própria e esforço pela autoria. Tudo o que disser respeito ao seu objeto de estudo tem que ser visto, ouvido e considerado. O seu posicionamento diante de todo o conhecimento realizado, evidenciando um entendimento claro e objetivo, manifestado na forma como direciona o texto que escreve, por exemplo, é que vai qualificar a autoria da qual tanto se fala.**

A autoria é o resultado de uma capacidade de suggestionar e emocionar mediante determinados processos e efeitos de estilo e de um discurso declarado em que importa que os alunos tornem-se sujeitos de um discurso crítico.

O que caracteriza a autoria é a produção de um gesto de interpretação, ou seja, na função-autor o sujeito é responsável pelo sentido do que diz, em outras palavras, ele é responsável por uma formulação que faz sentido. O modo como ele faz isso é que caracteriza sua autoria. Como, naquilo o que lhe faz sentido, ele faz sentido. Como ele interpreta o que interpreta. (ORLANDI, 1996, p.97)

Um aluno, ao se tornar autor, realiza trocas com liberdade, e esta autoria também pode ser compartilhada. O conhecimento não se abafa quando é compartilhado. Ao contrário, ao realizar essas trocas, o aluno melhora sua auto-estima e potencializa sua capacidade de produção. Ele transforma competências para coexistir e partilhar com diferentes autores a solidariedade e a ética social.

**Autoria do aluno é aquilo que ele produz, fruto do seu processo de pesquisa. A situação mais comum é quando ele fala com propriedade sobre aquilo que**

**investigou. Percebe-se claramente que é capaz de argumentar, contra-argumentar e expor suas idéias de forma clara. Onde também o registro escrito é bem redigido e recheado de considerações, fazendo-se uma análise detalhada do discurso.**

A interação qualifica as possibilidades de aprendizagem e a reunião de interações desencadeadas origina a cooperação, que pressupõe sintonia e favorece a autonomia.

É interessante marcar que só temos um autor se temos uma obra que possa ser agregada a esse autor. Alguém se torna autor quando dá voz a outros enunciadores e conserva distância em relação ao próprio texto. A autoria pressupõe dar voz claramente a outros e agrupar ao texto discursos aceitos por todos, fazendo uma aposta a respeito do leitor. É o que procuro fazer nesta análise.

A riqueza da pergunta relaciona-se com a possibilidade de perguntar-se. Uma vez escutei que a resposta é a tristeza da pergunta. A posição de perguntar (se) está na relação “entre” que toda pergunta inclui, entre aquilo que se conhece e aquilo que não se conhece. Perguntar é situar-se (e aí circula o desejo de conhecer) entre o que se conhece e o que não se conhece. Nesse movimento, vai nutrindo-se o desejo de conhecer. (FERNÁNDEZ, 2001, p.55)

Bakhtin (1975) afirma que pelo menos metade do que dizemos diariamente são palavras de outrem:

Se prestarmos atenção aos trechos de um diálogo tomado ao vivo na rua, na multidão, nas filas, no hall etc., ouviremos com que freqüência se repetem as palavras “diz”, “dizem”, “disse”, e, freqüentemente, escutando-se uma conversa rápida de pessoas na multidão, ouve-se como que tudo se juntar num único “ele diz”, “você diz”, “eu digo”... E como é importante o “todos dizem” e o “ele disse” para a opinião pública, a fofoca, o mexerico, a calúnia etc. (p.139)

O autor, ao dar sentido ao texto, possibilita à pessoa que o lê encontrar vozes internas e externas, oferecendo passagem às suas emoções e experiências e ter seu conteúdo

concreto apreendido pelos sentidos, pela imaginação, pela memória ou pelo pensamento de mundo.

**Penso que a autoria é a criação, a elaboração a partir de idéias próprias, a partir de vivências que proporcionem coisas como descobertas, pesquisas, questões desafiadoras. Para mim, a autoria não pode ser vista como uma coisa solitária.**

Ao definir a autoria como uma categoria de análise, é necessário mencionar o discurso, uma vez que a autoria somente se revela no verbal. Isso significa que é através do texto escrito ou falado que podemos observar a construção da autoria do aluno, sem essa produção observamos apenas meras repetições ou memorizações de dados.

É na construção do texto que podemos observar o quanto o pensamento do aluno reflete suas idéias ou seu entendimento sobre os fatos em estudo. Do contrário, percebemos apenas a reconstituição das informações trabalhadas em sala de aula. Daí a importância da intervenção do professor, o que constitui a categoria denominada professor reflexivo analisada mais adiante.

A autoria no trabalho com projetos de aprendizagem pode ser reconhecida mediante o diálogo entre professor orientador ou facilitador e o aluno pesquisador durante o desenvolvimento da investigação. No entanto, apenas o espaço de diálogo não caracteriza a intervenção, esta toma forma quando o professor auxilia o aluno a perceber a existência de conceitos ou noções presentes em sua pesquisa, promovendo a construção de tais conceitos por meio de atividades concretas e hipotéticas. É nesse processo que o aluno exterioriza suas dúvidas, suas hipóteses e seu entendimento sobre o que investiga, o que caracteriza a autoria.

Na medida em que são compartilhadas as investigações dos alunos, abre-se um espaço de discussão e confronto de pontos de vista, através de trocas nos planos individual e coletivo, ou seja, um processo de polifonia argumentativa.

A categoria autor resulta de um trabalho de familiaridade do escritor com o seu texto a partir de seus conhecimentos da vida, mostrando uma tomada de consciência do sujeito através da linguagem. Isso é amplamente favorecido pelo trabalho com projetos de aprendizagem.

## **5 PROJETOS DE APRENDIZAGEM**

Em projetos de aprendizagem, as elaborações individuais e coletivas permitem reconstrução e apropriação de conhecimentos em pesquisas e investigações que proporcionam aprendizagem significativa, com transformação pessoal e superação de dificuldades.

### **Construindo elaborações individuais e coletivas: em busca de sentidos através do compartilhamento de idéias**

Esse aspecto foi muito enfatizado nos depoimentos. O incremento tecnológico e social da escrita, sobretudo quando facilitado pelas tecnologias digitais, inova as condições para a manifestação de novos estilos individuais de autoria, especialmente o aprendizado da autoria coletiva.

**O Projeto de Aprendizagem possibilita que o mundo seja visto em amplas fatias ou amplas redes, onde não há uma única resposta e uma única pergunta. Elas serão tantas e tão diferentes como são as pessoas e seus complexos sistemas de pensamento que compõem a inteligência de cada um de nós.**

Apenas somos alguém em relação ao outro, e nessa circulação de consideração, distinção ou estranheza constituiremos o modo de expor por escrito ou em forma de diálogo a nossa expressão de idéias.

A aprendizagem se estabelece com o empenho reconstrutivo pessoal e coletivo, e é importante salientar que: “Só a cooperação leva à autonomia” (PIAGET, 1977, p.349). **Nessa dimensão, assume papel preponderante a comunicação, onde todos são autores de idéias e de análises e todos são críticos das mesmas. Novamente a tecnologia digital, principalmente a Internet, propiciou que, mais que nunca, os alunos escrevam, exponham seus pontos de vista, exponham sua identidade, abram sua cabeça e sua alma e as compartilhem, sob forma de jogo ou seriamente.**

Segundo Brandão (1998, p.43-44), “o sujeito, movido pela ilusão do centro, pela ilusão de ser a fonte do discurso, por um processo de denegação, localiza o outro e delimita o seu lugar para circunscrever o próprio território”.

Assim, os sujeitos constroem o conhecimento que abrange ou compreende muitas coisas ou pessoas através de redes complexas. Lévy aponta esta relação como “Não sou ‘eu’ que sou inteligente, mas ‘eu’ com o grupo humano do qual sou membro, com minha língua, com toda uma herança de métodos e tecnologias intelectuais (entre as quais o uso da escrita)” (1993, p.135).

Penso que os professores devem garantir que os alunos possam conferir novas interpretações a fatos e dados, dando o sentido e o toque pessoal às suas produções e provando o sentido da inovação e investigação. Dessa maneira, o professor será capaz de oportunizar a si mesmo e aos alunos a possibilidade de modificar o currículo e estar sempre em permanente reflexão-ação. Afinal, de acordo com Bakhtin (1986, p.113), “a palavra é uma espécie de ponte lançada entre mim e os outros”.

### **Reconstrução e apropriação de conhecimentos: favorecendo que o sujeito exerça a função autor**

O sujeito, além de recolher informações, via rede, também as espalha, e, ao aclarar o sentido da palavra, texto ou imagem, poderá adquirir conhecimentos dos fatos e dados. A leitura através da WEB demanda que os usuários ampliem um sistema particular de interpretação, passando a edificar o contexto durante a leitura.

O aluno precisa aprender a ser o construtor de sua aprendizagem e autor em todos os momentos de sua história, seja ele presente, passado e futuro.

Buscar a informação em si, não basta. É apenas parte do processo para desenvolver um aspecto dos talentos necessários ao cidadão. Os alunos precisam estabelecer relações entre as informações e gerar conhecimento. Não há interesse em registrar se o aluno retém ou não uma informação, aplicando um teste ou uma “prova” objetiva, por exemplo; porque isso não mostra se ele desenvolveu um talento ou se construiu um conhecimento que não possuía. O que interessa são as operações que o aprendiz possa realizar com estas informações, as coordenações, as inferências possíveis, os argumentos, as demonstrações. Pois, para construir conhecimento, é preciso reestruturar as significações anteriores, produzindo boas diferenciações e integrando ao sistema as novas significações. Esta integração é resultado da atividade de diferentes sistemas lógicos do sujeito, que interagem entre si e com os objetos a assimilar ou com os problemas a resolver. Finalmente, o conhecimento novo é produto de atividade intencional, interatividade cognitiva, interação entre os parceiros pensantes, trocas afetivas, investimento de interesse e valores. (FAGUNDES, MAÇADA e SATO, 1999, p.24).

Esse é um primeiro momento da autoria. **Depois, mesmo não se exigindo consensos, podem existir elaborações coletivas, que também devem ser vistas como autoria. Mas a autoria não é somente em textos ou expressões plásticas. Pode e deve ser também no plano do “fazer”. Já que o conhecimento deve estar sempre ligado à sua aplicação prática, a pessoa e sua equipe podem ser autores de coisas práticas, que envolvam o uso do conhecimento.**

Dessa maneira, é construído o conhecimento. A aprendizagem é um trabalho de reconstrução e apropriação de conhecimentos a partir da informação trazida por outro e significada do saber. Essa construção de conhecimento, por sua vez, constrói o próprio sujeito como pensante e desejante, autor de sua história. (FERNÁNDEZ, 2001, p.43)

As redes telemáticas de informação e comunicação muitas vezes impedem que o sujeito exerça a função autor. Quando o computador é aproveitado para passar a informação ao aluno, faz com que o computador adote o papel de máquina de ensinar, tornando a abordagem pedagógica como instrução auxiliada por computador.

**Os projetos da aprendizagem envolvem atividades livres e criativas de crianças, jovens e adultos, dirigidas à investigação necessária à solução de dúvidas e questionamentos sobre assuntos de interesse cognitivo para os que investigam.**

Assim, o ensino por projetos desenvolve capacidades diferenciadas, necessárias no mundo de hoje. Almeida (1999, p.7) afirma:

O mercado de trabalho atual está constantemente exigindo que seus profissionais não possuam somente a habilidade de memorizar fatos, mas também que tenham habilidade para aprender novos métodos e novas aptidões. Isso é o que é chamado na literatura de aprender a aprender.

As características do trabalho com projetos de aprendizagem, segundo Hernández (1998), são: tema-problema que favorece a análise, a interpretação e a crítica; predomínio da atitude de cooperação, na qual o professor é aprendiz e não só especialista; conexões entre os fenômenos questionando a idéia de uma versão única da realidade; percursos singulares trabalhados com diferentes tipos de informação; diferentes formas de aprender; aproximação atualizada aos problemas das disciplinas e dos saberes; forma de

aprendizagem, em que se leva em conta que todos os alunos podem aprender se encontram lugar para isso; aprendizagem vinculada ao fazer.

**Dessa forma, a autoria no trabalho com projetos, em especial a da criança, se apóia necessariamente em sua atividade, no sentido que vai da prática à reflexão sobre a prática. Nesse caso, no meu entendimento, é autor aquele que age para favorecer, mesmo que alcance sucesso parcial, a resolução de um problema que ele mesmo se coloca. Eu diria que, quase sempre, somos co-autores, em maior ou menor grau.**

A finalidade do trabalho com projetos de aprendizagem é promover nos alunos a compreensão dos problemas que investigam, indo além da informação dada e reconhecendo as diferentes versões de um fato, além de propor explicações e hipóteses aos diferentes pontos de vista.

**Facilitamos o processo da autoria do aluno quando lhe facultamos a oportunidade de ação, desde o levantamento dos problemas, hipóteses de solução, realização de procedimentos, análise e discussão de resultados.**

O trabalho com projetos de aprendizagem propõe mudanças no papel do professor fazendo com que ele passe a ser orientador, pesquisador, desafiador e aprendiz.

**Percebe-se a autoria em trabalhos com projetos sempre que os mesmos refletem as possibilidades cognitivas tanto do sujeito epistêmico quanto do sujeito psicológico.**

A proposta de trabalho com projetos de aprendizagem está inserida em sala de aula. Não é um apêndice pedagógico. A construção dos conhecimentos dos alunos e professores com projetos de aprendizagem necessita da flexibilidade da estrutura de sala de aula com o rompimento do espaço/ tempo previsto em uma grade curricular.

Os grupos de projetos de aprendizagem são formados a partir de interesses comuns ou semelhantes, originando vários pequenos grupos, que interagem com trocas cooperativas. O professor orientador de cada grupo media as intervenções e trocas dos componentes e estabelece combinações com os alunos, nas quais a dúvida, a curiosidade, a transitoriedade e o questionamento são vistos como parte do processo de construção, e os conflitos cognitivos são etapas a serem trilhadas por todos os atores envolvidos.

**Entendo os projetos de aprendizagem como ações no sentido de retomar/desenvolver a “curiosidade epistemológica” dos alunos, negligenciada nos modelos tradicionais de ensino. Mais ainda, percebo os projetos de aprendizagem como ferramentas de desenvolvimento das noções/estágios básicos da pesquisa, no sentido de extrapolar a usual condição de usuário/reprodutor de informações dos alunos.**

O aluno parte de suas questões de investigação do assunto escolhido e inicia o processo de encadeamento de idéias e conceitos conhecidos, explorando outros que se manifestam a partir de suas pesquisas e descobertas. Dessa forma, o aluno necessita desenvolver capacidades interpessoais de trabalhar colaborativamente e cooperativamente, podendo ser reconhecido e se reconhecer como autor de suas produções escritas e orais.

**O objetivo do projeto é dar aos alunos a oportunidade de aprender, planejar de maneira a tornar uma simples idéia em realidade. É também compartilhar**

**com eles uma aprendizagem com sentido, pois alguns conteúdos trabalhados nas escolas, geralmente, não serão utilizados na vida prática.**

Assim,

Em termos mais simples, poderíamos dizer que só atingimos o pleno desenvolvimento da inteligência e a construção de nosso ponto de vista, de intensa cooperação, de momentos em que precisamos nos colocar em xeque pela desestruturação e reestruturação de argumentos e de posições que são auxiliados pelas questões colocadas por outros. (MAGDALENA, COSTA, 2003, p.49)

Por permitir constantes interações virtuais e presenciais acerca dos temas em investigação, os projetos de aprendizagem se constituem em cenário de observação e análise para o desenvolvimento da função de autoria.

**O projeto permite ver a sala de aula como um lugar para a comunicação de informações, estabelecendo relações sociais, expressões de identidade e atitudes.**

Os alunos, nos projetos de aprendizagem, são incitados pelos professores a gerar estratégias de busca de dados e informações e também a comparar, analisar e estabelecer relações entre variados objetos de estudo e os acontecimentos examinados na realidade.

**Os projetos didáticos são uma evolução, porque, além de tratar os conteúdos, eles contextualizam essas aprendizagens na busca de um produto final. À medida que o projeto vai se desenvolvendo, a tendência é cair um pouco o entusiasmo do aluno, pois algumas descobertas tornam-se repetitivas. Nada de novo aparece, e agora? Que fazer?**

**É durante este processo que o(a) professor(a) vai perceber a autoria ou não do aluno. O aluno autor vai vivenciar esta fase sim! Mas ele vai atravessá-la e**

**continuar. Talvez até nem passe. Porém, o aluno que não tenha sido o autor de seu projeto, talvez nem consiga terminá-lo. O primeiro, assim que responder sua pergunta inicial (a mesma que deu origem ao projeto), já terá outras em mente, nascendo assim um novo projeto e junto deste um jovem pesquisador.**

É nesse sentido que se afirma que a aprendizagem traz como consequência o esforço reconstrutivo individual e coletivo. O estudo originado resultará em pesquisa e elaboração próprias sistemáticas e os alunos serão sujeitos do próprio conhecimento.

O professor orientador dos projetos de aprendizagem deve discutir com os alunos, fazer perguntas inteligentes, formular hipóteses e sistematizar, quando necessário, os conceitos abordados. O conhecimento científico sobre determinado assunto deverá ser sempre a referência principal. Porém, sem dar, subordinar ou induzir uma resposta ao aluno.

Estes fatos corroboram a constituição de múltiplos olhares, não só através do uso de hipertextos, que representam o conhecimento em forma de rede com caminhos que podem mudar-se alternadamente, mas também por intermédio de espaços de interação e cooperação que estimulam uma construção conjunta do conhecimento, comunicada pelos variados olhares dos sujeitos implicados no fomento do objetivo social, democrático e participativo da educação.

Geralmente os projetos de aprendizagem iniciam com atividades exploratórias que visam a promover a curiosidade do aluno. Logo é feito o levantamento de seus interesses e posterior formulação de perguntas iniciais que irão servir de ponto de partida para as suas buscas e investigações.

**Entendo o trabalho com projetos de aprendizagem como um conjunto de atividades de questionamentos, descobertas, experimentações, diálogos, reflexões e investigações, a partir do interesse de um aluno sobre determinado tema. Com isto, há a possibilidade de gerar novos (ou não) conhecimentos, a apropriação de conceitos, informações ou idéias das mais diversas áreas do conhecimento (científico, do senso comum, filosófico, religioso etc.), procurando desenvolver a curiosidade do aluno, o gosto pelo conhecimento, pela investigação e pelo trabalho cooperativo (em alguns casos de projetos em grupo), bem como metodologia adequada às possibilidades cognitivas do autor do projeto. Acho que os procedimentos são variados, mas considero os que se realizam no Amora bem adequados (incentivo/explicação à curiosidade investigativa e métodos, levantamento de temáticas livres, levantamento de perguntas norteadoras, planejamento, investigação, coleta de dados, experimentação quando pertinente, rodadas e fórum).**

Os grupos de pesquisa são organizados e separados por orientadores diversos, não importando a área de conhecimento do professor.

Entre as rotinas estabelecidas pelo orientador e os alunos investigadores está o uso sistemático de portfólio individual, onde estará registrado o caminho metodológico utilizado pelo aluno em busca de suas respostas. Ali estão suas perguntas iniciais, além de relatórios, produção de textos e registro das diferentes fontes utilizadas. Os alunos e professores participam em listas de discussão, correio eletrônico e fóruns para intercâmbio de informações.

A confecção de *home pages* tem as informações em hipertexto, relação texto-figura e as interações (fórum, e-mail) e publicação das mesmas estão previstas como

atividades a serem realizadas por todos os alunos. A retificação de textos próprios ou de colegas ajuda a formar um autor efetivamente autônomo, pois o revisor não será apenas o professor. Seus registros são vistos como um processo de reconstrução permanente.

Esta postura compromete todos os envolvidos e Demo (1988, p.8) defende que,

até certo ponto, pesquisar e educar são processos coincidentes. Daí segue que o aluno não vai a escola para assistir aula, mas para pesquisar, compreendendo-se por isso que sua tarefa crucial é ser parceiro de trabalho, não ouvinte domesticado. Sem crucificar unilateralmente a aula, esta representa, como regra, a garantia de mediocridade, porque, além de marcantemente ser, no professor, cópia, faz do aluno cópia da cópia.

A consulta a especialistas para aprofundamento das questões geradas no grupo, saídas de campo, palestras e entrevistas são ações que os alunos podem utilizar como fontes de pesquisa.

**Num trabalho mais específico com projetos, essa autoria está presente em diferentes instâncias. Desde a opção por envolver-se neste tipo de trabalho, passando pela seleção dos temas e dos modos de pesquisá-los, o tempo todo se enfatiza a autoria e autonomia. Quando essa autonomia se aproxima do trabalho com a linguagem, tende a se confundir também com autoria. Isso, nos projetos, continua com as atividades concretas realizadas pelo aluno, os modos como consegue construir significado a partir delas e os modos como expressa para os outros esses significados construídos.**

A formulação de hipóteses para resolução das dúvidas envolve atitudes constantes a serem incentivadas pelo orientador, além da participação em discussões presenciais com o grupo para compartilhamento das dúvidas e certezas.

A equipe de professores integrada à proposta pedagógica do projeto deve ter a flexibilidade do horário para inclusão dos projetos como atividades curriculares. Além disso, a ampla utilização dos recursos oferecidos pela escola e comunidade (sala de informática, biblioteca, locais públicos etc.) é também estimulada pelo orientador, interativamente.

O valor da interação é compreendido por Echeita e Martin (1995), ao considerar como “o conhecimento é gerado, construído ou melhor dito, co-construído, construído conjuntamente, exatamente porque se produz interatividade entre duas ou mais pessoas que participam dela” (p.37).

**O resultado pode ser divulgado a outras pessoas ainda durante o processo para que elas possam contribuir sugerindo novos encaminhamentos no processo de investigação, como também ao final do processo, para que outras pessoas possam ter acesso aos resultados.**

O planejamento de atividades disciplinares e/ou interdisciplinares feitas pela equipe docente deve propiciar o aprofundamento das questões emergentes dos projetos, sendo que a avaliação é contínua ao longo do desenvolvimento do projeto.

As análises das habilidades cognitivas envolvidas nesse processo são: observação, reconstituição de dados, análise e síntese, estabelecimento de relações, explicação, contraposição, justificativa. É nesse contexto que está presente um processo de constituição de uma cultura planetária, no qual se constata muitas metamorfoses, que se dão no contexto de mudanças de modelos. Esses novos modelos exigem repensar as relações que afetam o mundo do trabalho e do conhecimento. A educação representa um espaço apropriado para realizar este repensar.

Passa a ser imprescindível que se resolvam problemas educacionais e se realize uma melhoria das práticas pedagógicas. Assim, instala-se a necessidade de conjugar as ações do professor com as tarefas da pesquisa. Essa, por sua vez, adquire propósito à medida que se pode conjugar prática e teoria. É através dessa exigência revelada na prática educativa que se manifestam questões passíveis de serem pesquisadas, com o objetivo de propiciar alternativas de solução aos problemas pedagógicos.

Nas situações de unidocência, o conhecimento permanece sendo tratado de forma disciplinar. Por conseqüência, conduz-se a um distanciamento do cotidiano do aluno, ou ainda a sobreposição de mesmos temas trabalhados em diferentes disciplinas, manifestando-se, no discente, desinteresse e ausência de cooperação, por não serem viabilizados momentos de troca e interação.

Segundo Fazenda (2002, p.49), é em instituições que estimulam os professores e proporcionam situações necessárias para o seu desenvolvimento, que se depara com o “germe de projetos interdisciplinares de ensino, em que a tônica é o diálogo e a marca, o encontro, a reciprocidade”. Isso é corroborado pelos depoimentos, com destaque a pesquisas e investigações.

### **Pesquisa e investigação: comunicação e anúncio de novidades**

A pesquisa é uma das atividades escolares que permitem aos alunos a compreensão, a produção, a dispersão e a aplicação dos conhecimentos adquiridos, possibilitando que sejam sujeitos do próprio conhecimento, sendo essenciais, portanto, procedimentos como pesquisa e elaboração própria.

**O trabalho com projetos de aprendizagem é aquele que trabalha a partir de questões levantadas pelos alunos. Parte da sua necessidade ou mesmo curiosidade. O processo nasce de questões apresentadas pelos alunos após um estímulo inicial do professor. Identificados os interesses comuns, os alunos podem organizar-se em grupos para participarem do processo de investigação que envolve: busca de informações em diferentes mídias, relacionadas ao tema, análise e interpretação dos dados, síntese das principais idéias, apresentação dos resultados em diferentes formatos.**

**O professor, nesse processo, é orientador e estimulador. É ele que analisa o processo que o aluno ou grupo de alunos está vivenciando, instigando a buscar mais informações e oferecendo novas possibilidades de busca.**

O conhecimento é uma produção que se constitui em obra de muitos “outros”, os quais se fundam na necessidade de conhecer. A escrita é um aspecto bastante importante nesse processo ativo de construção.

É muito importante que ocorra a comunicação dos resultados da pesquisa para os professores e colegas, relacionando os resultados da pesquisa, além de comparar, contextualizar, aprofundar e sintetizar suas investigações.

Através da pesquisa, é possível fazer do aluno um parceiro-pesquisador. Pesquisador de variadas formas, valendo-se das diferentes mídias e fontes, individualmente ou em grupos.

**Trabalhar com projetos é trabalhar com pesquisa, e pesquisa é uma aventura. É dar aos alunos a oportunidade de aprender aquilo que realmente desejam aprender, é compartilhar com eles uma aprendizagem com sentido. Significa, ainda,**

**aprender a planejar. Analisar dados, considerar situações e tomar decisões, fazer hipóteses, relacionar conceitos já sabidos com os novos, experimentar, exercitar a curiosidade, suspeitar, duvidar, perscrutar cuidadosamente muitas possibilidades, antes de conectá-las com aquilo que se quer investigar.**

Freire salienta o caráter fundamental da pesquisa, seu aspecto mais interessante: “pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade” (FREIRE, 1997, p.32).

Pesquisar na WEB, por sua vez, é muito mais do que ler textos digitais que são oferecidos a partir dos links encontrados, que podem ser de amplo valor para um pesquisador. É necessário valorizar a cooperação e o diálogo que surgem a partir destas interações.

**Pesquisar é uma atividade que exige reflexão, disciplina, método e ousadia. O trabalho científico exige método e rigor, mas você pode ensinar o aluno a buscar o seu próprio caminho. Ensinar a dedicar-se a leituras e muita persistência, domínio de habilidades e principalmente muita curiosidade são alguns requisitos de quem está iniciando no caminho da pesquisa. As coisas, os seres não estão no mundo à espera de alguém que venha estudá-los. Para que isto ou aquilo venha a ser pesquisado, é preciso uma mente curiosa. O olhar inventa o objeto e possibilita questionamentos sobre ele. Pesquisar é um processo de criação e não só de mera constatação. A originalidade da pesquisa está na originalidade de quem olha, no olhar de cada um.**

O conjunto formado por ambientes ricos em informações e ferramentas para as trocas entre os participantes pode produzir ambientes produtivos para a construção do conhecimento por meio da interação. Aponta Fernández (2001, p.32) que “a aprendizagem é

dramatizada no corpo a partir da experiência de prazer pela autoria: ser autor do ato de ensinar e de aprender”.

### **Aprendizagem como resultado de transformações no indivíduo**

Mais do que se propor a ensinar conteúdos, a idéia dos projetos de aprendizagem é ensinar a aprender, tornando os alunos indivíduos autônomos.

**A questão dos projetos de aprendizagem tem por detrás dela o pressuposto de que as atividades desenvolvidas têm maior significação quando os próprios alunos selecionam, como questões de investigação, temas que partem dos seus interesses e necessidades. E como esses interesses e necessidades aparecem? A partir das fortes interações e inter-relações que os aprendizes fazem com seus pares ou com os objetos em estudo. Nessa perspectiva, a aprendizagem é concebida, não como acumulações de informações, mas como resultado de transformações, que se operam nos indivíduos, a partir de ações e interações que trazem desafios, confrontos, conflitos, enfim, perturbações que necessitam ser superadas.**

A pesquisa nasce quando a gente tem uma necessidade de resolver um problema, responder uma indagação ou satisfazer uma curiosidade, que pode passar a ter um significado especial quando parte de um tema ou demanda do aluno, conforme acontece nos projetos.

**Trabalhar com projetos é fascinante, pois é através deles que podemos saber exatamente aquilo que interessa ao aluno. O objetivo do projeto é dar aos alunos a oportunidade de aprender, planejar de maneira a tornar uma simples idéia em**

**realidade. É também compartilhar com eles uma aprendizagem com sentido, pois alguns conteúdos trabalhados nas escolas não serão utilizados na vida prática.**

**Os projetos da aprendizagem envolvem atividade livre e criativa de crianças, jovens e adultos, dirigida à investigação necessária à solução de dúvidas e questionamentos sobre assuntos de interesse cognitivo para os que investigam.**

Assim, os projetos favorecem a busca do conhecimento. O conhecimento não é uma simples aquisição de fora para dentro, mas uma construção (ou uma reconstrução) que o sujeito faz a partir de suas interações com o que o cerca. Isso nos indica a necessidade de pensarmos o ensino como provocação e não como transmissão.

**O trabalho com projetos de aprendizagem é aquele que trabalha a partir de questões levantadas pelos alunos. Parte da sua necessidade ou mesmo curiosidade.** Por isso os projetos de aprendizagem são fontes de observação e apreciação para o desenvolvimento da função de autoria e se prestam também para acompanhamento de como o aluno aprende, embora existam dificuldades nesse processo.

### **Superando dificuldades: ambigüidades e conflitos em presença de processos de aprendizagem**

O exame de problemas por meio de diferentes perspectivas pode promover a ampliação da flexibilidade cognitiva fundamental para gerenciar as circunstâncias complexas que diferenciam o cotidiano das sociedades informatizadas. A idéia expressa no depoimento a seguir demonstra a necessidade do desafio como forma de instigar o aluno.

**Não gosto do termo facilitar a autoria do aluno, porque em alguns momentos, para que se ajude a pessoa a se lançar na autoria, é preciso dificultar e**

**desafiar. Em outros momentos o educador também pode facilitar. Para mim, devemos facilitar o processo de autoria percebendo as dificuldades do aluno e ajudando-o a superá-las.**

Devemos abandonar a idéia de parecer que temos conhecimento de tudo. A dúvidas e a desordem não extraem nosso valor como pessoa. Devemos compartilhar com os alunos o fato de que todas as pessoas têm ambigüidades e conflitos em presença de processos de aprendizagem.

O professor precisa estar ciente desta questão para interpretar as idéias do aluno e deve estar pronto para interferir nos momentos em que poderia contribuir no procedimento de construção do conhecimento pelo aluno. O papel imposto ao erro como forma de não mais provocar a punição e sim a fomentação das investidas dos alunos proporciona a ruptura de um sistema controlador e intransigente de educação.

**A autoria me parece ser algo central nos projetos de aprendizagem. Refiro-me aqui tanto à autoria intelectual, aquela em que o aluno cria, descobre, contrapõe informações, emite opinião e relaciona conceitos, quanto à autoria comportamental, que seria aquela em que o aluno aprende a confiar em suas potencialidades, a arriscar-se ao erro, a ter a iniciativa da busca, a autonomia de tomar decisões e a assumir a conseqüente responsabilidade que isso implica.**

Encarar o erro como um meio de desafio que leva o aluno a pensar e a refinar suas idéias, encontrando novas possibilidades, não é um trabalho fácil para os professores, aos quais Fernández recomenda “que não se obriguem à urgência de dar respostas certas; ao

contrário, que consigam construir novas perguntas a partir das perguntas de seus alunos” (2001, p.36).

**Para concluir, colocaria que um dos modos de facilitar a autoria do aluno é possibilitar a ele poder errar. Mediar o processo de ir de um erro para uma nova hipótese é um dos papéis do professor, que pode ajudar o aluno a assumir-se cada vez mais autor. Respeitar os erros do aluno, tendo paciência para deixar que se aperceba ele mesmo de seus erros, é modo de possibilitar uma gradativa construção de autonomia e autoria.**

Quando o aprendiz é desafiado a questionar, quando ele se perturba e necessita pensar para expressar suas dúvidas, quando lhe é permitido formular questões que tenham significação para ele, emergindo de sua história de vida, de seus interesses, seus valores e condições pessoais, passa a desenvolver a competência para formular e equacionar problemas. Quem consegue formular com clareza um problema, a ser resolvido, começa a aprender a definir as direções de sua atividade. (FAGUNDES, MAÇADA e SATO, 1999, p.16)

Nas experiências de aprendizagem, o sujeito vai estabelecendo a autoria de pensamento e o reconhecimento de que é apto a modificar a realidade e a si mesmo.

### **Contribuições de Piaget para a compreensão de como conhecemos**

De acordo com Piaget, o conhecimento não está no sujeito, nem no objeto. O conhecimento é estabelecido na interação do sujeito com objeto, por isso a interação sujeito-objeto é um ponto essencial a ser respeitado na base da aprendizagem. “Conhecer”, diz ele, “é modificar, transformar o objeto, e compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, compreender o modo como o objeto é construído” (PIAGET, 1972, p.4).

A criança, durante seu desenvolvimento, passa por etapas, apresentadas pela teoria de Piaget, até alcançar um pensamento formal e socializado, aceitando a sua inclusão

em um meio social. Durante estas etapas, que não estão absolutamente arroladas com a faixa etária da criança, o processo de desenvolvimento busca uma equilibração de conceitos como forma de adaptação ao meio.

A equilibração é fundamental para que aconteça a aprendizagem, e, para isso, existem dois processos fundamentais: assimilação, que é o conhecimento de uma informação de origem externa à criança, e acomodação, que é o reconhecimento de uma nova informação, através daquela já construída pela criança.

Na vida social, como na vida individual, o pensamento procede da ação e uma sociedade é essencialmente um sistema de atividades, cujas interações elementares consistem, no sentido próprio, em ações se modificando umas às outras, segundo certas leis de organização ou equilíbrio... É da análise dessas interações no comportamento mesmo que procede então a explicação das representações coletivas, ou interações modificando a consciência dos indivíduos. (PIAGET, 1973, p.33)

Piaget adverte que o verdadeiro conhecimento implica o aspecto endógeno, porque requer abstração, que pode ser reflexiva ou empírica. A abstração reflexiva ocorre devido às operações a partir das próprias atividades do sujeito. O autor considera que “o conhecimento humano é essencialmente coletivo, e a vida social constitui um dos fatores essenciais da formação e do crescimento dos conhecimentos” (PIAGET, 1973, p.17).

Através de ambientes cooperativos, que estão focados nas interações sócio-cognitivas, ocorrerá a constituição de conhecimento de forma interativa. De acordo com Piaget, só na verdadeira cooperação ocorre o equilíbrio na troca, ao contrário da coação, onde o respeito é unilateral, não havendo a compreensão do ponto de vista do outro pelos sujeitos envolvidos, tornando-se difícil atingir um sistema de operações ou um equilíbrio elevado. A cooperação ocorre quando é alcançada a descentração, pela qual o sujeito sai de seu ponto de vista e situa-se no lugar do outro, ao mesmo tempo em que precisa fazer-se compreender

pelo outro, e na troca ou permuta, organiza os pontos de vista antagônicos para chegar a um novo meio de superar ou resolver uma dificuldade ou ajuste do problema.

**Percebe-se a autoria em trabalhos com projetos sempre que os mesmos refletem as possibilidades cognitivas tanto do sujeito epistêmico quanto do sujeito psicológico. Por exemplo: crianças com menos de 7-8 anos expressam uma peculiar compreensão do espaço físico, que se traduz em representações possíveis desse mesmo espaço, encontradas nas mais diferentes culturas. É evidente que, simultaneamente às possibilidades do sujeito epistêmico, devem se colocar as realizações possíveis àquele sujeito psicológico único, datado e singularizado histórica e socialmente, que é o sujeito psicológico que se manifesta em cada indivíduo na sala de aula.**

Segundo Piaget (1973), “cooperar na ação é operar em comum, isto é, ajustar por meio de novas operações (qualitativas ou métricas) de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, as ações executadas por cada um dos parceiros” (p.105).

Para Piaget a autonomia não está arrolada com isolamento, pois o florescer do pensamento autônomo e lógico-operatório é equivalente ao aparecimento da aptidão de estabelecer relações cooperativas. Quando os agrupamentos operatórios aparecem com as articulações das intuições, a criança converte-se a agir cooperativamente. O ser autônomo, portanto, denota estar apto a agir cooperativamente e a construir o sistema de regras morais e operatórias fundamentais à conservação de relações entremeadas pelo respeito mútuo, com condições de discernir, entre diversas informações, quais as mais adequadas a um determinado contexto.

### **Manipulação de fontes diferenciadas: diálogos em busca de caminhos**

A aprendizagem é um caminho emaranhado que permite aos aprendizes passarem de uma etapa primitiva do conhecimento para uma outra etapa mais fecunda em idéias. Várias etapas estão envolvidas na obtenção de informações. Designação, categorização, armazenamento e ajustes são alguns estágios entre tantos outros, mas é importante questionar a validade dessas informações e identificar suas fontes.

**Segundo Michel Foucault, a verdade é deste mundo, e é regida por relações de poder que estabelecem critérios de verdade e legitimidade, portanto, o professor deve colocar todas as ferramentas nas mãos do aluno para que faça buscas. Contudo, nem tudo que é encontrado é verdadeiro. A fonte maior de pesquisa, pelo menos a que está a nosso alcance, a Internet, é também maior fonte de mentiras e enganações. Neste momento, o(a) professor(a) orientará de maneira a fazer seu orientando nunca se contentar com uma única fonte.**

A aprendizagem é fortemente desenvolvida por meio do trabalho construtivo, isto é, aprender fazendo e a partir do trabalho colaborativo, que é aprender fazendo com os outros. Dessa forma, a aprendizagem modifica-se em uma trama de trabalho entre aprendizes – tanto alunos quanto professores –, com ações para determinar novos conhecimentos.

Dentro de todo o processo de construção da autoria, a interação “constitui o núcleo da atividade, já que o conhecimento é gerado, construído, ou, melhor dito, co-construído, construído conjuntamente, exatamente porque se produz interatividade entre duas ou mais pessoas que participam dele” (ECHEITA e MARTIN, 1995, p.37).

**Num trabalho mais específico com projetos, essa autoria está presente em diferentes instâncias. Desde a opção por envolver-se neste tipo de trabalho, passando pela seleção dos temas e dos modos de pesquisá-los, o tempo todo se enfatiza a autoria e a autonomia.**

O texto pode ser a forma em que a autoria e a interação sejam evidenciadas.

Lévy salienta:

Desde suas origens mesopotâmicas, o texto é um objeto virtual, abstrato, independente de um suporte específico. Essa entidade virtual atualiza-se em múltiplas versões, traduções, edições, exemplares e cópias. Ao interpretar, ao dar sentido ao texto aqui e agora, o leitor leva adiante essa cascata de atualizações. (LÉVY, 1993, p.35)

O aluno deve ser estimulado a tornar-se autônomo – na leitura e na escrita.

**Espera-se que o aluno, na tentativa de autor do seu trabalho, se municie de variadas fontes, buscando ler e entender o significado do que nelas é exposto sobre o assunto escolhido. Sem subestimar as informações descobertas nem mesmo as suas próprias experiências de mundo, é fundamental que procure confrontá-las. Fontes diversas são, algumas vezes, divulgadoras de idéias e dados diferentes, que precisam ser analisadas e confrontadas.**

A educação atual deverá permitir que tanto alunos quanto professores encarem com disposição e acendimento os desafios de ensinar aprendendo.

**É preciso que haja trabalho individual, introspecção, reflexão solitária, e contribuições pessoais, mas é preciso que haja também o diálogo, o confronto com postos de vista diferentes, oportunidades para o indivíduo explicar o que pensa (a outros**

**que pensam diferentemente) e oportunidades para escutar (ou ler) outros, também diferentes.**

Os sujeitos constroem conhecimento por meio de debates, de ponderações e de tomadas de decisão. Para que os envolvidos no processo de aprendizagem possam se comunicar, é necessário que compartilhem o sentido de suas produções e investigações.

**O mundo muda todos os dias. O aluno precisa sentir isso, aprender a colocar suas idéias em discussão, dialogar, criticar, expor-se.**

Fernández salienta: “Ao relegar a alegria da conquista de resultado, exclui-se a autoria, já que só é encontrada no processo construtivo. (FERNÁNDEZ, 2001, p.86).

**Abrir espaços e deixar em aberto as possibilidades de apresentação de trabalhos. Insistir na construção original, na criação, na beleza de ser autor de algo.**

A possibilidade de uma autoria coletiva ou de co-autoria de textos, conhecimentos e ambientes é o que caracteriza o exercício de função da autoria.

**Nessa perspectiva, a aprendizagem é concebida, não como acumulações de informações, mas, como resultado de transformações, que se operam nos indivíduos, a partir de ações e interações que trazem desafios, confrontos, conflitos, enfim, perturbações que necessitam ser superadas.**

A nova leitura de textos, pertencentes ao sujeito ou a outros, auxilia a formar um produtor autônomo. O professor geralmente é o revisor das produções dos alunos, mas se

permitirmos que os colegas participem desta reflexão, estaremos possibilitando a socialização do texto.

**Em outros momentos, devemos fazer críticas questionadoras ao que o aluno ou a equipe vem fazendo, com o objetivo de desafiá-los a ir mais longe. Isso deve ser feito dentro das possibilidades de avanço da pessoa ou equipe, para não gerar somente frustrações.**

Através dos textos digitados no computador, é possível tornar as produções dos aprendentes mais limpas, com conseqüente possibilidade de releitura e correção do texto e da versão provisoriamente final. O depoimento a seguir resume esse processo.

**Tendo em mente seus questionamentos, o aluno sai em busca do conhecimento necessário (através de livros, revistas, Internet, pessoas etc.) que dará sustento a sua pesquisa. Então, depara-se, também, com o processo da autoria, o que deveria ser básico em toda e qualquer produção, seja em uma atividade de sala de aula ou em uma tarefa de casa. Tenta-se facilitar o referido processo, fazendo com que o aluno considere, isto é, se aproprie uma a uma das fontes levantadas. É mais importante ler, procurando efetivamente entender as descobertas que faz, levando em conta um autor por vez, do que, simplesmente, juntar/acumular (e não ler) textos. E, antes de se chegar ao texto definitivo, considerando que haja outros autores a serem conhecidos e novas discussões a serem feitas, pequenos textos podem e devem ser produzidos a partir do conhecimento gerado por determinada fonte. Desta forma, o aluno tem sempre um pequeno registro ao qual recorrer quando necessário sobre todas as informações coletadas.**

Assim, no processo de autoria, o ponto de partida é o registro realizado pelo aluno, mas é importante retomar as leituras. A leitura permite maior apropriação de assuntos específicos, que são fundamentais para a compreensão dos conceitos essenciais do tema pesquisado, bem como de textos complementares.

A utilização de espaços colaborativos permite a interação entre os aprendentes, além de oportunizar as intervenções de professores e alunos com o propósito de estimular novas questões e implicar na busca de novas fontes de referências. Isto acontece simultaneamente ao desenvolvimento da autonomia.

## **6 AUTONOMIA: PRESSUPOSTO DO RESPEITO RECÍPROCO**

Autonomia e autoria são categorias ligadas entre si, que se estabelecem e se revigoram mutuamente.

De acordo com muitos autores, a autonomia se expressa no indivíduo quando ele é governado por si próprio e contrapõe a idéia de heteronímia, que é ser governado pelos outros. A autonomia apregoa que se leve em consideração os elementos necessários para determinar ações convenientes para a maioria das pessoas, não considerando apenas o próprio ponto de vista.

**Para mim, devemos facilitar o processo de autoria percebendo as dificuldades do aluno e ajudando-o a superá-las. Sempre com um olho no desenvolvimento da autonomia, o educador deve facilitar as coisas que são necessárias e que ainda estão muito distantes das possibilidades dos alunos.**

A construção do sujeito autônomo perpassa por várias outras construções de sujeitos, seja ele epistêmico, desejante, autor ou social. Todas essas construções podem perpassar os projetos de aprendizagem.

**A escolha do tema do projeto está diretamente relacionada com autonomia do aluno. Eles já têm condições de decidir sozinhos. Essa questão se relaciona com autonomia. Os alunos têm condições de decidir sozinhos o que querem ou não aprender.**

A autonomia como processo pedagógico faz referência a tolerar, acordar, beneficiar, requerer, apreciar e praticar a capacidade de pensar da criança.

Como afirma Piaget (1977, p.349), só a cooperação leva à autonomia. Ela permite e abastece com meios disponíveis tendo em vista a consecução de objetivos para requerer pensamentos sobre a realidade. Ter autonomia é aprender a refletir, argumentar, sustentar, analisar e concluir sobre diferentes interpretações de fatos e, principalmente, realizar um exercício de dependência recíproca.

**Trabalhando com crianças de 10 a 12 anos percebi que qualquer prática educativa deve ser mediada por uma relação de afetividade e comprometimento entre professores e alunos. Sei que isso é um jogo de palavras bonitas constantemente repetido em livros e artigos sobre educação e que, freqüentemente, estão bem longe da realidade do cotidiano escolar. Porém é algo absolutamente indispensável. Do contrário a autoria nunca será espontânea e autônoma, mas regrada e controlada, simplesmente satisfazendo a currículos rançosos ou a valores morais elitistas e preconceituosos impostos velada ou descaradamente.**

A ampliação da autonomia como desígnio para a aprendizagem na educação analisa o desempenho do aluno, valorizando suas experiências. Como afirma Kamii (1986):

A essência da autonomia é que as crianças se tornam capazes de tomar decisões por elas mesmas. Autonomia não é a mesma coisa que liberdade completa. Autonomia significa ser capaz de considerar os fatores relevantes

para decidir qual deve ser o melhor caminho da ação. Não pode haver moralidade quando alguém considera somente o seu ponto de vista. Se também consideramos o ponto de vista das outras pessoas, veremos que não somos livres para mentir, quebrar promessas ou agir irrefletidamente. (p.72)

A autonomia conquistada pelo aluno em ambiente informatizado relaciona-se com a disposição de saber escolher e complexificar questões individuais e coletivas e de compartilhar cooperativamente projetos, agregando-se às distintas extensões das pesquisas. Piaget assinala “autonomia como a capacidade de coordenação de diferentes perspectivas sociais com o pressuposto do respeito recíproco” (apud KESSELRING, 1993, p.173).

**Entretanto, hoje, mesmo que se possa aceitar que se trabalhe projetos de aprendizagem organizados de diferentes formas, entendo a idéia da pesquisa como podendo ser inserida e integrada de diferentes formas dentro do currículo, sendo uma delas em forma de projetos de maior ou menor amplitude.**

**Todas essas formas, entretanto, têm como um de seus objetivos o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos. Todas elas podem ajudar a transformar o aluno de objeto em sujeito da relação pedagógica. Nisso também se inclui a autoria. No meu entendimento, a autoria, assumir-se autor, está muito próximo da idéia de autonomia, do assumir-se sujeito do trabalho que realiza.**

Segundo Fernández: “A autoria de pensamento é condição para a autonomia da pessoa e, por sua vez, a autonomia favorece a autoria de pensar. À medida que alguém se torna autor, poderá conseguir o mínimo de autonomia” (2001, p.91). A autonomia remete o sujeito a práticas diferenciadas em que atuará como autor de seu processo de construção e reconstrução do conhecimento.

Individualmente, as pessoas têm muitas formas de ver e significar os inúmeros objetos de observação com os quais se deparam. São olhares diversos sobre o mesmo fato, sobre o mesmo assunto, provocando, até mesmo, um questionamento em termos de verdade. O trabalho coletivo proporciona, assim, o encontro entre aspectos e proposições desiguais, indicando diferentes possibilidades e compreensões das que se desenvolveriam se o sujeito estivesse isolado. A interação oferece o exercício de poder adotar posições divergentes e tentar entender a perspectiva do outro, produzindo um movimento onde a subjetividade, a crítica e a autonomia são a todo momento reforçadas.

A interação pode ocorrer de maneira natural, mas só terá coerência e objetivo ao ser colocada em prática como um projeto ou atividade que agrupou as pessoas envolvidas. A autonomia na ampliação de uma ação é casual e relacional, sendo experienciada a partir das relações do sujeito com o meio que ocupa e com os outros, de forma cooperativa. O indivíduo não pode simplesmente desejar ser autônomo, ele precisa exercitar e praticar ações no seu cotidiano como forma de se tornar autor e sujeito de suas aprendizagens, criando caminhos na tomada de decisões de sua vida.

Nesses momentos, pode surgir “a luz que aclara para trás e para frente, fazendo com que o texto participe de um diálogo”, avaliando que por “trás deste contato há o contato de pessoas e não de coisas” (BAKHTIN, 2000, p.404-405). A interação entre os indivíduos e com o conhecimento autoriza a aprendizagem colaborativa e cooperativa, que significa exercitar a autoria e a autonomia. Não esperar que outro tome a decisão no seu lugar ou ainda que suas idéias se dissolvam são formas de favorecer a autonomia, e não a alienação e a perda de identidade social, construindo visões reflexivas do mundo e da sociedade em que está inserido.

O sujeito que conhece “fotografa” a realidade com a ajuda de um mecanismo específico, socialmente produzido, que dirige a “objetiva” do aparelho. Além disso, “transforma” as informações obtidas segundo o código complicado das determinações sociais que penetram no seu psiquismo mediante a língua em que pensa, pela mediação da sua situação de classe e dos interesses de grupo que a ela se ligam, pela mediação das suas motivações conscientes ou subconscientes e, sobretudo, pela mediação da sua prática social sem a qual o conhecimento é uma ficção especulativa. (SCHAFF, 1996, p.82)

A construção da autonomia é um processo entremeado de impulsos e retrocessos, de movimentos e etapas variadas de aprendizagem, de dúvidas e certezas passageiras, de relações construídas e reconstruídas individualmente e/ou compreendendo muitas pessoas.

A autonomia é uma competência a ser desenvolvida pelo ser humano, responsável pelas escolhas, decisões e tomadas de consciência.

O processo de construção da autonomia é realizado pelo próprio aluno e mediado pela atitude do professor, da família e da sociedade. O professor, ao trabalhar com projetos de aprendizagem, favorece esse processo, porque a metodologia prevê a busca de informações, a seleção de dados e fontes de referência, a formulação de idéias prévias, a validação de resultados e o compartilhamento da pesquisa com outros sujeitos, seja presencial ou virtualmente. Dessa forma, é sempre o aluno que desencadeia a pesquisa, por meio de uma curiosidade ou dúvida, e lhe dá continuidade, ainda que o professor faça as intervenções necessárias.

É nesse encadeamento de idéias que destaco a importância das redes de conhecimento que será analisada no próximo capítulo.

## 7 REDES DE CONHECIMENTO

### **Olhar multidirecional: compreendendo as redes de conhecimento**

A Internet é uma rede sem núcleo, onde cada sujeito é um nó. Para que ocorra a comunicação entre os sujeitos, não devemos nos restringir no uso, apenas transmitindo ou recebendo mensagens, e, sim, permitir um campo de construção coletiva de conhecimentos, através da interação ativa entre os partícipes dessa rede.

A palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado, no entanto, à concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real, mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferente. (LÉVY, 1996, p.15)

As home pages possibilitam aos sujeitos a construção de novas afinidades a partir de suas próprias explicações dos fatos e dados manipulados, oferecendo um caráter de construção permanente, em que cada passo precisa ser publicado na rede, representando um conjunto em permanente modificação.

As trocas entre alunos e professores permitem que sejam produzidos novos conhecimentos que serão agregados a todo momento a suas produções, subordinando aos outros envolvidos e produzindo novos saberes.

A imagem de rede, tanto do conhecimento em rede como redes de conhecimentos, pressupõe flexibilidade, plasticidade, interatividade, adaptabilidade, cooperação, parceria, apoio mútuo e auto-organização. Representa que todo conhecimento está em processo de construção e reconstrução, é um conjunto de elementos conectados entre si, e pode também chegar a representar uma nova aliança da humanidade na utilização do conhecimento para a sua própria reconstrução. (MORAES, 1999, p.96)

**A entrada da tecnologia de informação e comunicação, nesse tipo de proposta, incrementou as ferramentas de interação, facilitando as trocas pelo seu dinamismo e rapidez. Podermos trabalhar de forma síncrona e assíncrona trouxe para a roda interativa a possibilidade de um número maior de pessoas diferenciadas fazer parte da mesma discussão. E, com isso, o leque de posições e pontos de vista também se alargaram e puderam tomar o sentido de rede. Vai-se o unidirecional, o bidirecional e entra o multidirecional.**

**Assim, as verdades sobre o mesmo problema passaram a ser muitas e todas, ou algumas válidas, interpenetrando-se, enredando-se, formando a base do pensamento complexo, capaz de hoje propiciar aos alunos elementos para que compreendam melhor toda a variabilidade dos fatos e das redes no nosso mundo.**

LÉVY (1993, p.173) fala desse enredamento:

Quem pensa? Uma imensa rede loucamente complicada, que pensa de forma múltipla, cada nó da qual é por sua vez um entrelace indiscernível de partes heterogêneas, e assim por diante em uma descida fractal sem fim. Os atores dessa rede não param de traduzir, de repetir, de cortar, de flexionar em todos os sentidos aquilo que recebem dos outros. Pequenas chamas evanescentes de subjetividade unitária correm na rede como fogo fátuo no matagal das multiplicidades. Subjetividades transpessoais de grupos, subjetividades

intrapessoais do gosto, do olhar, da carícia. É claro, a pessoa pensa, mas é porque uma mega-rede cosmopolita pensa dentro dela, cidades e neurônios, escola pública e neurotransmissores, sistemas de signos e reflexos. Quando deixamos de manter a consciência individual no centro, descobrimos uma nova paisagem cognitiva, mais complexa, mais rica.

Acredito que o computador ligado à Internet potencializa o trabalho individual e coletivo dos grupos de alunos e deixa de centralizar a ação na sala de aula no ensino pelo professor, focando na aprendizagem dos alunos. Isso significa que o preparo do fazer do professor está ligado ao fazer do aluno. Isto é, um fazer que busca oferecer, desafiar, orientar os alunos no uso da tecnologia para o desenvolvimento de seus projetos de aprendizagem e mediar e propiciar elementos para que a comunicação pela Internet seja fonte de troca e de produção conjunta. Desses projetos, derivam os conteúdos que serão trabalhados por eles para poderem construir conhecimento.

Quanto mais viajamos, no planeta ou nos livros, na Internet ou na sociedade à nossa volta, mais se abre nossa mente. A comunicação entre os homens está duplicando-se, refletindo-se, multiplicando-se na interconexão entre as informações lentamente guardadas nas bibliotecas e que estão explodindo no ciberespaço. (LÉVY, LABROSSE, 1999, p.10)

**Podemos criar cenários (tipo RPG ou brincadeira de faz de conta), que são limites dentro dos quais os alunos terão que se enquadrar. Isso também gera desafios. São desafios simulados, mas que costumam animar e até encantar os alunos. Aqui já não estamos mais facilitando a autoria, mas estamos desafiando. Finalmente, precisamos criar situações em que os alunos apresentem o conhecimento que adquirem, porque isso leva-os a explicitar o que têm, e a autoria passa a ser mais explícita e declarada. A autoria pode ser também prática, que se expressa em um artefato que tenha alguma utilidade. A utilidade pode ser ligada ao lazer e ao prazer. Assim, um jogo pode ser demonstração de autoria. Tanto o jogo feito com materiais descartáveis quanto o jogo que se dá na tela do computador.**

A construção textual pode ser tão desafiadora como um jogo. O hipertexto possibilitou a revolução do texto eletrônico, porque oportuniza ao leitor que ele transgrida e rompa com a seqüência do texto impresso, podendo realizar uma leitura própria, incorporando textos dentro de outros textos. O leitor tem muitos meios de acrescentar à sua leitura novos elementos no texto, rompendo com a linearidade e convidando o leitor a visitar novos hipertextos.

A Internet é um recurso extraordinário nos métodos pedagógicos baseados na interatividade entre a informação e seu utente, em que a produção permanente do conhecimento é conseguida pela interação do sujeito com a comunidade.

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 1999, p.17)

Nenhum recurso, entretanto, age sozinho. **Assim, para haver evolução do pensamento individual é necessário que ele seja anteposto a outras formas de pensar (de outros indivíduos) que explicitam as lacunas do seu pensar e os veios em que apresenta maior profundidade em relação àqueles que estão se relacionando com ele.**

A implantação da Internet no contexto escolar deve originar a integração da tecnologia digital com a promoção da aprendizagem, de forma que os professores operem como facilitadores desse processo, propiciando aos alunos atividades de desenvolvimento de cooperação e inovação na construção de suas aprendizagens. Mas só a tecnologia não basta. Mediada pelo professor, a tecnologia é uma ferramenta que auxilia e instrumentaliza o

pensamento, possibilitando novas maneiras de pensar e transformar a nossa realidade oferecendo novas relações entre as pessoas e modos individualizados de exercício da função autor.

O sujeito que se coloca como autor estabelece, no mesmo ato, o leitor. A leitura e a escrita são modos de edificar idéias. A produção de um texto oportuniza o cruzamento de múltiplos textos. Muitas vezes temos dificuldade de determinar a autoria de determinadas citações porque se torna complicado identificar a autoria de todas as idéias.

O leitor pode saltar de um trecho para outro de uma obra, por meio do recurso do hipertexto, sem necessariamente seguir a ordem determinada pelo autor; pode pular páginas, fazer aparecer notas (ou o seu desaparecimento) no mesmo plano do texto principal. Quebra-se a noção de princípio e fim que a materialidade do livro impresso sugere. Pode ler trechos de várias fontes, quase que simultaneamente; abrir diferentes obras, em uma mesma tela (...) criando a possibilidade de “navegar” por diversos textos e fragmentos de textos, escolhendo os rumos da leitura. (BIGNOTTO, 1998, p.8)

Os participantes de exercícios de autoria coletiva permitem-se vislumbrar no mundo virtual a co-autoria de acontecimentos que se envolvem, podendo intervir na produção coletiva e revendo seus pontos de vistas.

A Internet abastece o sujeito com informações, mas a forma com que essas informações acomodam-se é que determina a construção de conhecimentos. As diferentes possibilidades de construção da autonomia que as interações pela WEB oferecem, são indicadores de processos de cooperação, em que cada indivíduo aprende no seu ritmo e, ao trocar idéias com os envolvidos em suas experiências, permite-se aprender em grupo.

O ambiente virtual favorece a interação, a cooperação, a crítica, a explicação, a observação, a elaboração, a retomada do erro e a construção de relações que instituem a construção de novos conhecimentos. “Como a Internet é um meio claramente de dupla via, os

sites plenamente interativos são aqueles que unem as pessoas, que facilitam a comunicação entre usuários e entre os usuários e a equipe de produção do site” (PRIMO e CASSOL, 1999, p.70).

**Pela Internet, sem críticas, barreiras legais ou de regras, a escrita e a leitura correm soltas, a imagem o som passam a ser escrita e os sinais são a todo momento criados para designar coisas mais rapidamente aos iniciados.**

**Os ícones, os termos truncados, as palavras novas, a mistura de línguas, tudo isso é autoria de um grupo que está construindo um código novo. A língua é dinâmica, e mais veloz será essa dinamicidade quanto mais rápida for a troca entre os parceiros.**

Assim como um texto pode torna-se diferenciado ao ser disseminado através da WEB, a percepção do sentido do texto pelo leitor pode ser diferente do sentido dado pelo autor. Esta interação é influenciada pela apropriação individual do texto no momento da leitura. O texto adquire sentido ao ser significado pelo leitor. Para Chartier (1998), “A obra não é jamais a mesma quando inscrita em formas distintas, ela carrega a cada vez, um outro significado” (p.71).

As trocas síncronas e assíncronas viabilizadas pela WEB favorecem a comunicação em tempo real ou virtual entre as pessoas, além da utilização de meios instantâneos e eficazes de verificação da informação. “A interatividade assinala muito mais um problema, a necessidade de um novo trabalho de observação, de concepção e de avaliação dos modos de comunicação do que uma característica simples e unívoca atribuível a um sistema específico” (LÉVY, 1999, p.82).

Os chats, os grupos de discussão e a correspondência cruzada pela Internet apontam que o meio eletrônico restaura a tendência natural e fluência da arte de compor ou escrever oralmente. A recuperação da iconografia capacita a restauração da voz ao texto, mantendo a imagem da escrita.

**Buscar, nos escritos dos alunos, indicadores dos processos do “fazer” e do “pensar” destes grupos é uma forma de perceber a autoria nos projetos. Nesse sentido, o expressivo conjunto de textos produzidos, individualmente ou em grupo, registros de conversas on-line em chat, contribuições e trocas contidas nos portfólios grupais e individuais, os diários auto-narrativos que registram informalmente os processos vivenciados, são elementos fundamentais para que possamos encontrar parâmetros de diferenças e semelhanças entre os alunos. Essas diferenças estão, em parte, relacionadas a movimentos de perturbação/reequilíbrio, provocados pela dinâmica de cada comunidade virtual a partir de diferentes níveis de participação e *background* teórico/prático. Interrogados, estes textos, já oferecem algumas pistas ou possíveis indicadores. Nestes ambientes virtuais, cada um pode ser, ao mesmo tempo, autor e leitor de si mesmo e depois, co-autor e leitor dos textos dos demais. Estas vivências concomitantes de leitor/autor ficam explícitas nas mudanças e retomadas que aparecem ao longo do trabalho. Da mesma forma, fica evidente que estas leituras e releituras tomam rumos e abordagens peculiares a cada grupo.**

As interações permitidas pela WEB tornam favorável a representação de novas comunidades de intercâmbio (trabalhos cooperativos com co-autorias, listas de discussão, chats) e, ao mesmo tempo, viabilizam novas formas de raciocínio através do uso de simulações. Tais simulações são experiências ou ensaios realizados com o auxílio de modelos computacionais, relativos a processos ou objetos concretos que não podem ser submetidos à

experimentação direta, ou através de fractais, que são formas que se caracterizam por repetir um determinado padrão com ligeiras e constantes variações (auto-similaridade). Essas formas podem ser prontamente identificadas na natureza e, em decorrência da auto-similaridade, quando vistas por meio de uma lente de aumento, as distintas partes de um fractal se desvendam similares à forma como um todo.

Os fractais podem auxiliar a compreender novas formas de raciocínio relacionadas a modelos computacionais, como, por exemplo, a construção de um hipertexto.

“Hipertexto é a denominação que se dá ao documento que é dividido em fragmentos de textos ligados entre si ou com outros documentos. A divisão natural de documentos em capítulos, seções e parágrafos já sugere uma maneira de estruturá-los” (MARQUES, 1995, p.89). O hipertexto é assim um grande dispositivo para favorecer a interação.

**Promovendo oportunidades de interação com professores, especialistas e outros alunos, sejam eles da mesma escola ou de outras escolas ou instituições. A troca de idéias pode acontecer presencialmente ou por meio de ferramentas disponíveis na Internet como e-mail, chat, listas de discussão e fóruns.**

Esta realidade virtual torna-nos capazes de sermos co-autores de conceitos ou de pensamentos, além de permitir-nos a constituição de uma rede de autoria coletiva hipertextual, em que cada indivíduo tem a capacidade ser acatado como uma menção estabelecida nesse espaço, tomando uma função de autoria que vai se constituindo por meio dos textos originados. Os textos representam a rede, com cruzamentos entre si a cada instante

que cada indivíduo enviar ao outro e a incontáveis outros suas percepções e acréscimos, caracterizando uma oscilação aleatória ao texto.

As oscilações que estão presentes na construção dos textos são inesperadas, porque os estilos conquistados pelos indivíduos no ato de assumir suas autorias são diferentes e não podem ser previstos em função das variáveis que podem intervir na existência dos sujeitos participantes destas disposições. Illich (1995) comenta a respeito:

Os capítulos podiam receber títulos e serem divididos em subtítulos. O capítulo e o verso podiam ser numerados; as citações podiam ser destacadas se sublinhadas por um traço de tinta de cor diferente; os parágrafos foram introduzidos e ocasionalmente, glossas sumariavam o assunto; as miniaturas tornaram-se menos ornamentais e mais ilustrativas. Graças a esses novos recursos, um sumário e um índice de assuntos em ordem alfabética podiam ser preparados, e referências de uma parte a outra podiam ser feitas dentro dos capítulos. O livro que antes só podia ser lido em sua totalidade, agora podia ser aberto ao acaso: a idéia da consulta adquiriu um novo sentido. (ILLICH, 1995, p.44-45)

O webfólio – ou seja, as construções do grupo de professores e alunos e que serão socializadas com outros dentro da própria comunidade ou com qualquer pessoa que tenha acesso a essas informações – é registrado por escrito em um editor de textos do ambiente virtual. O webfólio tem as características do grupo que produz esse instrumento de registro e normalmente possui informações como o tema a ser abordado, a identificação do aluno ou professor e suas observações e críticas, diários onde está historiado o processo ou ainda links para páginas pessoais com textos, imagens, fontes consultadas, entrevistas, relatórios e outras formas particulares de registro e compartilhamento.

Atualmente, para comunicação informal, as pessoas evitam as rigorosas normas da língua escrita e utilizam uma naturalidade nas mensagens que são trocadas entre si como se estivessem conversando. Existem muitas saídas no palavreado escrito otimizando a comunicação de forma eficiente e as mensagens trocadas por meio do correio eletrônico

oferecem aos seus usuários um tempo para preparar seu texto. Nas trocas síncronas, os participantes não possuem muito tempo para idealizar o seu discurso, pela própria natureza das trocas de mensagens instantâneas. Por isso, muitas vezes, são utilizadas abreviações, sinais ou netiqueta nos bate-papos. Netiqueta é o conjunto de regras de etiqueta (comportamento) na Internet, que refletem normas gerais de bom senso para a convivência dos milhões de usuários na rede. Também muitos utilizam os emoticons, que são símbolos que simulam os sentimentos e o vigor do que está sendo falado.

O advento dos blogs é uma novidade na forma de publicação on-line, porque sugere ter o perfil de seu autor e, muitas vezes, revela a sua vida particular, podendo ser escrito diariamente e possibilitar o diálogo de pontos de vista comuns ou divergentes o que é difícil na pressa dos chats e fóruns.

### **Indicadores de processos do “fazer” e do “pensar”**

Nas entrevistas, aparecem sugestões de formas de levar o aluno a tornar-se atuante e participativo:

**Deixando que ele seja sempre autor! Desafiar para que ele se mostre como tal, extravase sua verve e sua criatividade seja ela no texto, na obra plástica, na oficina, no vídeo...**

**Abrir espaços e deixar em aberto as possibilidades de apresentação de trabalhos.**

**Insistir na construção original, na criação, na beleza de ser autor de algo.  
Nada de sugerir uma tabela igual para que todos preencham, uma representação de  
parte da natureza igual para todos.**

Também os links dos textos eletrônicos possibilitam novas conexões e estabelecimento de novas relações, reduzindo os pontos finais de cada texto e possibilitando novos locais construções textuais. Os links não são hierárquicos, e as temáticas construídas pelos alunos passam a ter um significado de totalidade e não mais de parcialidade.

Quando o aluno percebe que o mundo virtual e o real são elaborações de contextos e opiniões, rompem as hierarquias curriculares e elaboram com mais fecundidade suas produções. Além disso, buscam conviver com as mudanças na percepção e no pensamento que são oferecidos ao nos inserirmos no ciberespaço. “O virtual é como o nó problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer, e que chama um processo de resolução: a atualização” (LÉVY, 1996, p.16).

O cursor do editor de texto possibilita a intervenção do leitor sobre o autor, e as imagens contidas nos textos apresentam a mesma importância para os processos de comunicação humana do que o texto apenas escrito. O professor reflexivo e o aluno autor tornam-se autores do seu próprio papel educativo à medida que são críticos, reflexivos, pesquisadores e questionadores. Através da busca, da inovação, podem questionar suas ações, sendo críticos ao terem acesso aos meios informatizados e, ao analisá-los, podem refletir sobre suas elaborações e possíveis intervenções de outros leitores. A competência para ser autônomo na produção de conhecimentos é favorecida pela coletivização da autoria em grupos de trabalho.

Destaco o papel das trocas cooperativas viabilizadas pela WEB e reconheço a importância das interações virtuais, não apenas como busca e troca de informações, mas como promoção do diálogo, da produção textual e da divulgação da pesquisa. Cabe aqui salientar que a rede de relações oportunizadas pela tecnologia não apenas impulsiona novas práticas pedagógicas como também promove a autoria, na medida em que oportuniza ao aluno a publicação de seus trabalhos e a interação com outros usuários.

A seguir analisarei a categoria professor reflexivo como promotor de autoria dos alunos em projetos de aprendizagem.

## **8 PROFESSOR REFLEXIVO**

### **Orientando e mediando em um mundo complexo**

O professor orientador é um mediador que ajuda o aluno na busca e disposição das informações, além de observar a evolução do processo de construção do conhecimento, inventariando as noções e conceitos envolvidos nos projetos de aprendizagem. Conduz as demandas do projeto aos especialistas nos assuntos pesquisados e programa com o grupo de professores as ações disciplinares ou interdisciplinares decorrentes. Dessa maneira, o professor coloca em prática a afirmação de Freire (1997, p.25): “quem ensina, aprende ao ensinar e quem aprende, ensina ao aprender”.

As interferências do professor no trabalho do aluno possibilitam que esse aluno disponha outros conceitos a partir dos que conhece. Esses novos conceitos são ampliados a partir de outras intervenções do professor, que acompanha o processo de construção do conhecimento. O orientador precisa ter o cuidado de não tirar o ideário do aluno na construção do seu projeto de aprendizagem e, quando interferir na suas produções, ter o intuito de fazer com que o aluno vislumbre aquilo que é possível de submeter à nova formulação de conceitos, indicando caminhos para a ampliação do seu trabalho.

“O professor compreende que não é ele que ‘deposita’ o conhecimento na cabeça do educando. Por outro lado, sabe também que não é deixando o educando sozinho

que o conhecimento ‘brotará’ de forma espontânea. Quem constrói é o sujeito, mas a partir da relação social, mediada pela realidade”. (VASCONCELLOS, 2001, p.61)

Esse professor orientador intensifica as demandas feitas ao aluno como forma de considerá-lo responsável por seu conjunto dos pensamentos e disposição no abarcamento do objeto de investigação. Quando o professor orientar grupos, deve aumentar a interação na aquisição de conhecimentos e ter em vista que os alunos precisam ponderar sobre as diferenças e respeitem o grupo.

**Pode-se perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos em um texto criado pelo aluno (ou equipe). Cópia não vale. Mas quando o aluno copia, a leitura cuidadosa denuncia. Quem conhece o aluno e seu processo de investigação e descoberta é capaz de perceber quando ele foi autor e quando ele copiou. Em alguns casos os alunos são tão desenvolvidos que o professor fica em dúvida. Nesses casos, um pequeno diálogo sobre a produção irá resolver, além do que, o diálogo pode já servir para anunciar a surpresa com a boa produção e alimentar a auto-estima.**

O professor reflexivo é mediador e incentivador da aprendizagem do aluno. Reconhece que, nos projetos de aprendizagem, o aluno converte-se em autor desde o momento em que eleger o tema de estudo e encontra estratégias na busca de fontes para realizar o seu trabalho, originando as fases e as atividades que darão movimento ao seu trabalho.

**O projeto permite ver a sala de aula como um lugar para a comunicação de informações, estabelecendo relações sociais, expressões de identidade e atitudes. É uma construção de redes de conhecimento. Permite tornar a escola mais dinâmica, mais**

atual, mais atraente para os jovens fornecendo-lhes oportunidades de desenvolver várias habilidades. O(a) professor(a) precisa ter clareza das competências que deseja que seu aluno desenvolva e dos conhecimentos necessários para isso. Portanto, cabe ao(à) professor(a) criar as condições para que o projeto caminhe, garantindo o acesso às informações, com a participação e colaboração de todos.

Como garantir a continuidade desse processo?

Para facilitar o processo de autoria do aluno, penso que é necessário partir de situações problema. O(a) professor(a) deve proporcionar diversas situações nas quais os alunos terão dúvidas e certezas. A partir das dúvidas vão surgir questões que resultarão na questão inicial, ou seja, a questão norteadora que dará início ao projeto.

Sim, a problematização é fundamental. No decorrer do desenvolvimento do projeto, o professor (a) perceberá o grau de interesse do aluno. Maior ou menor o interesse, demonstrará a autoria ou não do aluno. Mas é preciso fazer esse acompanhamento passo a passo.

O aluno autor de seu projeto terá o mesmo interesse do início ao fim, esse vai lançá-lo a buscar respostas de novas questões que surgirão e, junto dessas, nascerá um aluno pesquisador. O professor é um orientador do aluno, e como tal, vai acompanhá-lo, sugerindo, questionando. Mostrando sempre ao aluno que as coisas não se desenvolvem em uma única direção, e que nada justifica considerar o futuro melhor do que o passado. A cada nova descoberta, cada passo da pesquisa alcançado, é apenas uma hipótese provisória que podem dar uma segurança temporária.

Compartilho e assumo a idéia expressa na citação a seguir: “É precisamente por isso que os processos de aprendizagem são construtores de autoria. O essencial do aprender é que, ao mesmo tempo, se constrói o próprio sujeito”. (FERNÁNDEZ, 2001, p.31)

O professor orientador deve organizar situações em que o aluno amplie o campo de competências que incorpore o trabalho nos textos tanto impressos quanto digitais.

**A conversa, entre orientador e orientando(s), sobre novas descobertas, novos questionamentos e/ou reflexões pode clarear/amadurecer algumas idéias e/ou suscitar outras questões. Todas as ações que contribuirão para um maior entendimento do assunto por parte do aluno, sejam elas provocadas por ele mesmo ou pelo seu orientador, vão colaborar no momento em que terá de organizar e registrar no papel o seu conhecimento realizado. Como resultado, percebe-se, através do texto escrito ou falado, a autoria ou não do aluno. O orientador, ao longo de suas interações com o(s) orientando(s), vai conhecendo o grande desafio que pode vir a ser a questão da autoria a alguns.**

O professor orientador precisa estar em constante reflexão e, para isso, precisa oportunizar o pensamento reflexivo como uma capacidade que necessita constante crescimento e progresso, à medida em que acompanha o trabalho do aluno, e o interpreta, avaliando sua autoria e autonomia.

**Quando esta autonomia aproxima-se do trabalho com a linguagem tende a se confundir também com autoria. Isso nos projetos continua com as atividades concretas realizadas pelo aluno, os modos como consegue construir significados a partir delas e os modos como expressa para os outros esses significados construídos. Autoria**

**não é aí apenas o produzir algo por escrito, mas é ser autor das próprias idéias, assumir as próprias opiniões e crenças, mesmo que sendo desafiado a superá-las. Talvez isto se manifeste na prática especialmente pela competência argumentativa, modo do sujeito assumir suas próprias idéias e saber defendê-las.**

Algumas maneiras de fomentar a formação reflexiva do professor são: focalizar o aluno como sujeito nos processos de formação; pôr em dúvida o saber e as construções de suas aprendizagens; integrar teoria e prática; examinar o que faz dos próprios pensamentos e sentimentos, no que se refere ao controle consciente, e gerenciar a aprendizagem de suas tarefas cognitivas, sendo capaz, por exemplo, de identificar um erro cometido em uma certa tarefa, procurando sua causa, ou onde estava seu erro.

**Facilitamos o processo da autoria do aluno quando lhe facultamos a oportunidade de ação, desde o levantamento dos problemas, hipóteses de solução, realização de procedimentos, análise e discussão de resultados.**

Os depoimentos marcam situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos:

**Inicialmente, é preciso lembrar de situações nas quais o aluno pode escolher o assunto a ser investigado num projeto e determinar questões que lhe interessam conhecer mais sobre o mesmo. A escolha do aluno pode recair sobre assuntos ou temas lançados (nunca impostos) por terceiros. No meu entendimento, a autoria inclui essa primeira escolha.**

**Depois, no decorrer do projeto, é preciso que o autor seja visível, o que inclui que possa demarcar sua perspectiva, e não a do adulto que o orienta; isso não**

**quer dizer que a atividade deva resultar num espontaneísmo, posto que a transformação da perspectiva inicial deve necessariamente evidenciar-se.**

A prática reflexiva do professor precisa ter como suporte as competências profissionais no que tange a estabelecer e animar as circunstâncias de aprendizagem, administrando o desenvolvimento das aprendizagens, e a comprometer os alunos nas suas aprendizagens e no seu trabalho, oportunizando o trabalhar em equipe.

A participação do professor reflexivo na gestão da escola é uma forma de envolver a equipe diretiva nesse movimento permanente de reflexão e ação, além de comunicar aos pais as atividades escolares e abarcar as suas participações sempre que for viável na rotina escolar.

A apropriação tecnológica deve fazer parte do fazer pedagógico desse professor, tornando a utilização metodológica interacionista um permanente repensar, em constante formação continuada.

Historicamente quando se pensava que o homem necessitava de um estímulo positivo ou negativo para suas respostas (teoria behaviorista), o aluno era encarado como uma folha em branco, na qual o professor deixaria sua marca, suas impressões a partir das informações e do saber que poderia transmitir. O papel do aluno neste processo era totalmente passivo.

No entanto, para que aconteça a aprendizagem é necessária à interação, no qual o aprendiz modificará suas estruturas cognitivas a partir de suas experiências pessoais e não mais por meio do que lhe é oferecido pelo professor. Dessa forma são considerados o ritmo, o interesse, a curiosidade e o processo do aprendiz ao longo da construção

do conhecimento. Daí a importância de eleger o assunto a estudar e não apenas aceitar o conteúdo proposto pela escola.

**Enquanto nos projetos de ensino existe uma programação prévia a ser encaminhada pelo professor (em termos de conceitos, conteúdos ou temas que se pretenda debater), nos projetos de aprendizagem o processo é fundamentalmente guiado pelo interesse do aluno, que é constantemente instigado a novos questionamentos e reelaborações de sua pesquisa. Assim, nos projetos de aprendizagem, é oferecida a possibilidade dos alunos escolherem o tema a ser pesquisado e o caminho a ser percorrido pela pesquisa. Claro que nem tudo deve ficar a cargo dos alunos. O professor desempenha um papel chave no processo: é ele quem auxilia a organizar as descobertas, propondo questionamentos que estimulem o aluno a reflexões e ao aprofundamento de conceitos.**

Na perspectiva do pensamento complexo, aprender é um processo contínuo, no qual um conhecimento se relaciona a outro, um elemento novo remete a outro já construído para, então, reorganizar um novo significado. Dessa forma, algumas habilidades cognitivas estão envolvidas nesse processo. Quais sejam: a observação e a interação com o objeto, a reconstituição do conhecimento já vivenciado, o estabelecimento de relações entre o novo, o já construído e o possível e a elaboração de conclusões próprias e validadas pelo sujeito a partir das ressignificações e trocas com outros aprendentes. Tal processo reflete a maneira como o sujeito compreende o mundo real.

Uma atitude diante de alternativas para conhecer mais e melhor, atitude de espera ante os atos consumados, atitude de reciprocidade que impele à troca, que impele ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo, atitude de humildade diante da limitação do próprio saber, atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes, atitude de

desafio perante o novo, desafio em redimensionar a velha atitude de envolvimento e comprometimento com as pessoas neles envolvidos, atitude, pois, de compromisso em construir sempre da melhor forma possível, atitude de responsabilidade, mas, sobretudo, de alegria, de revelação, de encontro, enfim, de vida. (FAZENDA, 2002, p.82)

Os processos interativos favorecem o tomar atitudes e o reelaborar permanente de conceitos e verdades que enredam-se, gerando o pensamento complexo. Para compreender essa complexidade, faz-se necessário um pensamento aberto e em contínua transformação. Essa forma de entender tal realidade chama-se pensamento complexo, no qual a heterarquia se sobrepõe à hierarquia como forma de beneficiar a construção de diversas visões que são parte ou elementos formadores do conhecimento configurado como rede com espaços de interação e colaboração, incitando uma construção coletiva do conhecimento, com diversos pontos de vista e com manutenção de significados dos sujeitos deste processo pedagógico que se vislumbra. Pretto salienta:

Neste contexto de transformação, a nova escola brasileira precisa ser pensada como sendo uma instituição que, efetivamente, possa trabalhar com uma multiplicidade de visões de mundo, numa perspectiva mais integral e não mais operativa ou homogeneizadora, que ainda busque a construção do ideal do homem iluminista. A nova escola, que está sendo gestada neste processo, deverá estar centrada em outras bases, não mais reducionista e manipuladora. (1996, p.102)

Por meio dos projetos de aprendizagem com a pesquisa em sala de aula, ocorre uma busca à complexidade do pensamento, já que não há fragmentação do saber, mas um percurso em busca do conhecimento. Essa metodologia não oferece obstáculos, mas permite que o aluno transite em meio a uma teia de conceitos. Cabe à escola oferecer condições a alunos e professores para que busquem soluções para problemas e desafios. A fim de que isso aconteça, portanto, é necessário que se redimensione a função da escola, deixando de se configurar em espaço que limita o conhecimento a campos fechados para se constituir em lugar de ressignificações e construção cooperativas de conhecimentos.

Diante dessa nova realidade de incertezas e de avalanches de informações, é necessária uma nova visão de mundo que consiga explicar a complexidade das relações. Com isso, propõe-se uma nova ótica para a percepção do mundo, qual seja, a do pensamento complexo, que ressalta a importância de uma percepção sistêmica e questiona o conhecimento até então assumido como imutável. Em decorrência dessa nova percepção, o conhecimento não mais é visto como algo isolado, mas, sim, em suas complexas relações com o contexto a que pertence. Sendo assim, “O estilo da modalidade ensinante dos professores permanecerá ao longo da vida de seus alunos como possibilidade de auto-reconhecerem-se como seres pensantes e autores de sua história” (FERNÁNDEZ, 2001, p.31).

O professor reflexivo precisa ter conhecimento do seu campo de formação não em função da transmissão do seu conhecimento ou para poder avaliar o que proporcionou aos alunos, mas para contrapor e debater com os alunos a respeito dos conceitos em estudo, seguindo sua linha de raciocínio, provocando com novas perguntas e acender novas relações, além de sistematizar e formalizar os conteúdos que surgem de suas investigações.

Quando o professor reflexivo propõe problemas desafiadores aos alunos e permite que eles possam levantar hipóteses sobre as idéias de seus colegas sobre alguma questão, através desse diálogo problema, e controlar essas hipóteses, a partir das reações, a conversa vai provocando novas aprendizagens.

“Ao assumir essa nova postura, vai propiciar ao aluno a formação de sua identidade, o desenvolvimento de sua capacidade crítica, de sua autoconfiança e de sua criatividade” (ALMEIDA, 2000, p.79).

Uma das metas do professor reflexivo é proporcionar espaços e condições de aprendizagem, aceitando que os alunos levantem conceitos, sem determinar a disciplina de que faz parte essa noção ou conceito e sim compreendendo o conjunto de relações expressivas entre conhecimentos, além de historiar e publicar o que encontrou, compartilhando suas idéias com outros colegas. Esse partilhar é facilitado pelas novas tecnologias como a Internet através das interações decorrentes das publicações e trocas do material publicado com outros sujeitos, viabilizados pela imensa possibilidade de divulgação que a WEB proporciona, incluindo nessas ações uma permanente ponderação sobre o trabalho do aluno, o que oportuniza uma contínua reconstrução e reflexão a cerca de suas produções. “A principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento” (LÉVY, 1999, p.171).

Um dos aspectos principais do trabalho reflexivo está situado na resolução de problemas, na pesquisa, na criatividade, na tomada para si de conceitos e na capacidade de trabalhar cooperativamente, além de divulgar novas idéias e conhecimentos. “Uma identidade profissional constrói-se, pois, com base na identificação social da profissão”, mas também, “pelo significado que cada professor, como ator e autor, confere à atividade docente em seu cotidiano com base em seus valores, seu modo de situar-se no mundo, sua história de vida, suas representações, seus saberes, suas angústias e seus anseios” (PIMENTA 1997, p.42).

O processo de busca de teorias que facilitem que o professor instrua-se sobre o sentido de sua prática, determinam a identidade e estilo a sua ação. A circulação entre a teoria e a prática faz com que o professor constitua uma nova teoria para o seu contexto, com a sua prática modificada e com construção de sentido. Ser reflexivo é ter a competência de aproveitar o pensamento como causador de sentido.

O professor reflexivo é peça fundamental na promoção da autoria, principalmente se o professor também investigar e se arriscar na busca de novas aprendizagens, dando-se conta de que o conhecimento é pluridimensional e temporário o que dá lugar a incertezas e dúvidas provisórias. O professor reflexivo contribui para a modificação da ação educativa através de práticas dialógicas e articuladas, o que constitui movimentos permanentes de cooperação e construção da autonomia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, investiguei se a atitude reflexiva do professor pode colaborar e/ou interferir no desenvolvimento da autoria dos alunos ao trabalharem com projetos de aprendizagem. Cabe ressaltar que os projetos de aprendizagem partem do interesse dos alunos e podem, portanto, envolver qualquer área do conhecimento, exigindo do professor uma atitude mediadora frente à construção do conhecimento por parte do aluno.

Os entrevistados desta pesquisa foram unânimes em afirmar que o trabalho com projetos de aprendizagem promove o desenvolvimento da autonomia, sendo esta ligada à promoção da autoria. Ambas são favorecidas pelo trabalho em redes de conhecimento.

A categoria projeto de aprendizagem permeia toda a análise, já que constitui a proposta pedagógica em foco neste trabalho.

É importante lembrar que todas as categorias de análise se inter-relacionam, uma vez que todas contribuem para o desenvolvimento da autoria, questão central desta pesquisa. Tanto a metodologia de projetos de aprendizagem quanto a atitude do professor reflexivo frente à investigação do aluno são consideradas aqui como promotoras dos processos de autoria e autonomia.

Ao concluir este trabalho aponto algumas limitações que podem gerar novas pesquisas a partir de minha investigação. Por exemplo, não foram coletadas falas ou

produções dos alunos sobre suas pesquisas o que pode dar origem a um trabalho que avalie o processo de autoria do pensamento verbalizado. A partir disso seria interessante analisar o discurso dos alunos, selecionando categorias que qualifiquem a polifonia argumentativa. Outro aspecto a ser investigado seria de que forma a intervenção dialógica do professor poderia mobilizar o aluno a construir conceitos e a tornar-se autor do próprio trabalho.

Além disso, tratei nesta dissertação apenas da atitude reflexiva, sem retirar extratos da fala do professor ao dialogar com o aluno, por exemplo. Sendo assim, outra pesquisa poderia abranger a qualidade da intervenção do professor orientador nos projetos de aprendizagem.

Mas esta pesquisa alcançou o seu objetivo, embora não se esgote aqui. Ela faz parte de um longo processo, fazendo parte da minha própria educação continuada como professora.

Há alguns anos, em 1998, ingressei por concurso público no Colégio de Aplicação. Não imaginava que existisse um projeto chamado Amora nem lá e nem em outro lugar. Fui designada para trabalhar com alunos de 5ª e 6ª séries. Vi-me de repente diante de um grande desafio. Já era professora há 17 anos, mas não tinha incorporado em minha prática em sala de aula os pressupostos indicados pelo Amora. Muito menos me considerava uma pesquisadora, apenas uma professora de ensino fundamental e médio.

Concluí que fui eu quem buscou inconscientemente esse desafio, quem sabe para evidenciar que era competente, talvez pela curiosidade ou pelo prazer de ousar.

O que poderia ser tão intimidante, tão provocador para alguma pessoa que, afinal de contas, não estava dando início à sua carreira naquele momento?

Passei muito tempo desconstruindo certezas, reavaliando o meu fazer, perdendo o passo em antigas teorias.

Em muitas ocasiões, encontrei-me inesperadamente em circunstâncias que alocavam dúvidas em muitas de minhas compreensões de professora.

Ao repassar essa narrativa, compreendo as falhas, as incoerências e os enganos que cometi em muitos momentos. Tenho como verdadeiro que foram estas carências, equívocos e falta de conhecimento específico que me animaram a procurar teorias que me auxiliassem a dar sentido ao que eu procurava fazer.

Continuei acreditando nos meus alunos e em mim mesma, e isso foi fundamental para encontrar o incentivo para retornar a estudar formalmente em uma universidade. Passei a ver-me, meus alunos e colegas como sujeitos capacitados a reconstruírem continuamente conhecimentos.

Como professora do Projeto Amora, sempre me senti incentivada a buscar mais aporte teórico em leituras e estudos formais ou informais com grupos de colegas. Aprendi que só posso orientar meus alunos a serem pesquisadores se eu me tornasse uma pesquisadora. Hoje, tenho mais autonomia e busco arriscar-me a procurar novos conhecimentos como forma de dar sentido ao que faço em sala de aula. Estudo sempre... Sou curiosa, inquieta e procuro repensar a minha prática como forma de abrilhantar o meu exercício pedagógico.

No projeto Amora, aprendi que as perguntas precisam ser escutadas, debatidas, contestadas, e vão acendendo novas perguntas que vão compondo outras e mais outras. Essa forma de aprender fez-me ver que, querendo saber o que ainda não sabemos, podemos aprender sempre.

Muitas vezes, a escola estreita-se em suas justificativas e palavras, procurando dar uma interpretação única aos fatos e dados do cotidiano escolar. Renuncia a partilha da heterogeneidade de conhecimentos oferecida pelos alunos, reduzindo e impedindo a visão dos acontecimentos.

Precisamos identificar-nos com as nossas vozes ou com as falas de nossos alunos e colegas e, para isso, é necessário que se busquem, nas pesquisas, falas acerca de nós e para nós, isto é, um colóquio conosco e com o coletivo.

Variados motivos fizeram-me ousar na educação. Um deles foi o desejo de transgredir e de romper com a falta de sentido que estava encontrando na sala de aula e assim reconsiderar os referenciais epistemológicos que estavam permeando a minha prática.

Através desse trabalho, possibilitei-me distinguir a escola como um local de saberes distintos e variados, muitas vezes incoerentes e alienados, e o meu desejo é transformar a comunidade escolar em um local onde alunos e professores sejam autores e narradores de conhecimentos diversificados, heterogêneos e desafiadores.

Atualmente comungo com o princípio epistemológico de que o conhecimento é um processo constante e sempre temporário, pluridimensional, que não é simples nem único.

Precisei buscar vários autores para conversar comigo mesma e com os outros. Esses autores, através de seus pressupostos teóricos, permitiram a produção de conhecimentos em busca de um pensamento complexo no qual os encadeamentos das idéias de seus escritos permitiam a minha reconstrução de conhecimentos, estabelecendo meu próprio critério de escolhas e validações para minhas crenças cognitivas. Aprendi a fazer perguntas, indagações,

interrogações e fui tomando conhecimento de como poderia reunir continuamente novas certezas e dúvidas.

Decidi pesquisar a autoria dos alunos concedida pelo professor reflexivo, porque esse profissional motiva as ações de investigação na escola e fora dela, como forma de valorizar a metodologia de reflexão na ação. A este professor, cabe revisitar o conhecimento construído e reconstruído, como forma de repensar continuamente sua prática pedagógica cotidiana.

O professor reflexivo contribui para a modificação da ação educativa em que está inserido por meio de práticas mais dialógicas e articuladas, constituindo diferentes saberes e promovendo movimentos permanentes de cooperação e construção de autonomia. Desse modo, a reflexão dialógica é fundamental no processo de investigação e compartilhamento de idéias, oportunizando a caracterização da sala de aula e da escola como uma comunidade em permanente busca e indagação.

Na medida em que as investigações dos alunos são compartilhadas com seus colegas e professores, ocorre a ampliação dos espaços de discussão e confronto de pontos de vista. Ademais, institui-se uma polifonia argumentativa através de trocas iniciadas no plano individual ou coletivo.

Os alunos que, através dos projetos de aprendizagem, pesquisam temas de seu interesse exercitam o desejo de investigar aliado ao prazer de aprender.

Como professora, apesar dos muitos anos que tinha em sala de aula, só havia percebido as possibilidades da WEB na busca de informações, e não como fomentador da divulgação, do diálogo e das trocas cooperativas.

A abordagem de análise utilizada nesta dissertação foi idealizada como um processo auto-organizado de elaboração de novas percepções em relação ao fenômeno pesquisado.

As características e a personalidade da minha produção nesta dissertação são o resultado da amplitude de minhas investigações nas conjecturas teóricas e epistemológicas da minha pesquisa e do meu encantamento com os materiais da análise adquirido ao longo do trabalho.

Na complexidade da sucessão dos dias, reconheço a rede de relações que a tecnologia promove, sendo aliada de meu fazer diário como professora. A disponibilidade e o espírito crítico fazem parte de uma autêntica formação continuada, como forma de impulsionar novas práticas pedagógicas, possibilitando reconhecer a autoria de pensamento dos alunos, e a minha própria, na busca e na construção da autonomia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, I. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Formação reflexiva de professores**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1996.

ALMEIDA, M.A.F. **Aprender, atividade inteligente:** e se esta inteligência for parcialmente artificial? Dissertação de Mestrado – UFSC. Florianópolis, 1999. Disponível em <[www.inf.ufsc.br/~l3c/artigos/almeida99.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~l3c/artigos/almeida99.pdf)>. Acesso em: ago.2004.

AXT, M.; FAGUNDES, L. Educação à distância via internet: buscando indicadores de qualidade para a avaliação. In: MORAES, V.P. (Org.). **Melhoria do ensino e capacitação docente**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1996.

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1986.

BIGNOTTO, C.C. O computador e a leitura “natural”. In: **Leitura:** teoria e prática/Associação de Leitura do Brasil, Campinas, São Paulo, n.32, dez.1998. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1998.

BRANDÃO, H.H.N. **Introdução à análise do discurso**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1996.

\_\_\_\_\_. **Subjetividade, argumentação, polifonia**. São Paulo: UNESP, 1998.

CALVINO, I. Se um viajante numa noite de inverno. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza**. Barcelona: Martinez Roca, 1988.

CHARTIER, R. **A aventura do livro:** do leitor ao navegador: conversações com Jean Lebrun. São Paulo: UNESP, 1998.

COLÉGIO de Aplicação da UFRGS. **Projeto Amora**. Disponível em: <<http://amora.cap.ufrgs.br>>. Acesso em: out.2003.

COMPAGNON, A. **O demônio da teoria: literatura e senso comum**. Tradução de: Cleonice Paes Barreto Mourão. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

COSTA, A.R.F. **Estudo das interações interindividuais em ambientes de rede telemática**. Dissertação de Mestrado – UFRGS. Porto Alegre, 1995.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. São Paulo: Editores Associados, 1998.

ECHEITA, G.; MARTIN, E. **Interação social e aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

ECO, H. **Seis passeios pelos bosques da ficção**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

FAGUNDES, L.da C. A inteligência construída: a inteligência distribuída. **Pátio**, Revista Pedagógica, Porto Alegre, v.1, maio/jul.1997.

\_\_\_\_\_. **Estudo do desenvolvimento de condutas de interações sócio-cognitivas no contexto de comunicação através de rede informática**. Porto Alegre: Projeto enviado ao CNPq, 1992.

FAGUNDES, L.C.; SATO, L.S.; MAÇADA, D.L. **Aprendizes do futuro: as inovações começaram!**?. Brasília: MEC, 1999.

FAZENDA, I.C.A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2002.

FERNÁNDEZ, A. **O saber em jogo: a psicopedagogia propiciando autorias de pensamento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GERALDI, J. W. O professor como leitor do texto do aluno. In: MARTINS, M.H. (Org.) **Questões de linguagem**. São Paulo: Contexto, 1993.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ILLICH, I. Um apelo à pesquisa em cultura escrita leiga. In: Olson, D.R.; N. Torrance (Eds.). **Cultura escrita e oralidade**. São Paulo: Ática. 1995.

KAMII, C. **A criança e o número**. Campinas: Papirus, 1986.

KESSELRING, T. **Jean Piaget**. Petrópolis: Vozes, 1993.

LABROSSE, D.; LÉVY, P. Notas sobre a planetarização e a expansão da consciência. In: Tecnologias Educacionais: para além da sala de aula. **Pátio**, Revista Pedagógica, Porto Alegre, Artes Médicas, ano 3, n.9, p.7-10, maio-jul.1999.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Edições 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **O que é o virtual?** São Paulo: Edições 34, 1996.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Edições 34, 1999.

MAGDALENA, B.C; COSTA, I.E.T. **Internet na sala de aula**: com a palavra, os professores. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

MARIOTTI, H. **As paixões do ego**: complexidade, política e solidariedade. São Paulo: Palas Athena, 2000.

MARQUES, E.V. Introdução aos sistemas de hipertexto. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.24, n.1, p.85-111, jan./jun.1995.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, EDIPUCRS, Porto Alegre, v.22, n.37. p.7-31, 1999.

MORAN, J.M. **Novas tecnologias e o reencantamento do mundo**. Revista Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, v.23, n.126, set.-out.1995.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

NEVADO, R.A. de. Processos interativos e a construção de conhecimento por estudantes de Licenciatura em Contexto Telemático. In: MORAES, V.P. (Org.). **Melhoria do ensino e capacitação docente**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1996.

ORLANDI, E.P. **Interpretação**: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

\_\_\_\_\_. **Discurso e leitura**. São Paulo, Cortez, 1998.

\_\_\_\_\_. **Nem escritor, nem sujeito**: apenas autor. In: \_\_\_\_\_. **Discurso e leitura**. São Paulo: Unicamp, 2001.

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

PIAGET, J. **O julgamento moral na criança**. Tradução de: Elzon Lenardon. São Paulo: Mestre Jou, 1932.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de: Paulo Francisco Slomp, do original incluído no livro de: LAVATTELLY, C.S., STENDLER, F. Reading in child behavior and development. New York: Hartcourt Brace Janovich. 1972.

\_\_\_\_\_. **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

\_\_\_\_\_. **O Nascimento da Inteligência na Criança**. 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1987.

PRETTO, N. L. **Uma escola sem/com futuro**. São Paulo; Papyrus, 1996.

PRIMO, A.F.T.; CASSOL, M.B.F. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. **Informática na Educação**: Teoria e Prática, Porto Alegre, v.2, n.2, p.65-80, out.1999.

REZENDE, A. M. **Concepção fenomenológica da educação**. São Paulo: Cortez, 1990.

RICKES, S.M. **Autoria e produção textual: um estudo sobre a escrita que tematiza a clínica**. 1997. 213p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

SCHAFF, A. **A sociedade informática: as conseqüências sociais da segunda revolução industrial**. São Paulo: UNESP, 1996.

SANTOMÉ, J.T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

VASCONCELLOS, C.S. **Para onde vai o professor? resgate do professor como sujeito de transformação**. São Paulo: Libertad, 1998.

## **ANEXOS**

## ANEXO A – INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA COLETA DE DADOS

OI .....

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior. Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

### Questões de identificação:

- Há quanto tempo trabalhas no magistério?
- Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?
- Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

### Questões norteadoras:

- O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?
  - O que pensas que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?
  - Como facilitar o processo da autoria do aluno?
  - Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.
- É fundamental a tua contribuição ao meu trabalho, por isso aguardo com expectativa o retorno deste instrumento.

Abraços e obrigada

Fernanda Camargo

## ANEXO B – ENTREVISTAS SELECIONADAS PARA ANÁLISE

### ENTREVISTA 1

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

#### Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Trabalho no magistério há 23 anos.

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Sim. No Projeto Amora, durante um ano e meio como professora substituta.

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

Trabalhei de março de 2002 até agosto de 2003

#### Questões norteadoras:

O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?

O que pensas que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?

Como facilitar o processo da autoria do aluno?

Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.

O objetivo do projeto é dar aos alunos a oportunidade de aprender, planejar de maneira a tornar uma simples idéia em realidade. É também compartilhar com eles uma aprendizagem com sentido, pois alguns conteúdos trabalhados nas escolas, geralmente, não serão utilizados na vida prática.

O projeto permite ver a sala de aula como um lugar para a comunicação de informações, estabelecendo relações sociais, expressões de identidade e atitudes. É uma construção de redes de conhecimento. Permite tornar a escola mais dinâmica, mais atual, mais atraente para os jovens fornecendo-lhes oportunidades de desenvolver várias habilidades. Significam também, uma evolução em termos de aprendizagem, uma vez que, nossa escola encontra-se em um estágio bastante atrasado com relação a outros meios de cultura. Além de contextualizar os conteúdos programados na busca de um produto final.

Essa questão se relaciona com autonomia. Os alunos têm condições de decidir sozinhos o que querem ou não aprender. O professor(a) precisa ter clareza das competências que deseja que seu aluno desenvolva e dos conhecimentos necessários para isso. Portanto, cabe ao professor(a) criar as condições para que o projeto caminhe, garantindo o acesso às informações, com a participação e colaboração de todos.

Para facilitar o processo de autoria do aluno, penso que é necessário partir de situações problema. O professor(a) deve proporcionar diversas situações nas quais os alunos terão dúvidas e certezas. A partir das dúvidas vão surgir questões que resultarão na questão inicial, ou seja, a questão norteadora que dará início ao projeto.

No decorrer do desenvolvimento do projeto, o professor(a) perceberá o grau de interesse do aluno. Maior ou menor o interesse, demonstrará a autoria ou não do aluno.

O aluno autor de seu projeto terá o mesmo interesse do início ao fim e este vai lançá-lo a buscar respostas de novas questões que surgirão e junto destas nascerá um aluno pesquisador.

Trabalhar com projetos é trabalhar com pesquisa, e pesquisa é uma aventura. É dar aos alunos a oportunidade de aprender aquilo que realmente desejam aprender, é compartilhar com eles uma aprendizagem com sentido. Significa ainda, aprender a planejar. Analisar dados, considerar situações e tomar decisões, fazer hipóteses, relacionar conceitos já sabidos com os novos, experimentar, exercitar a curiosidade, suspeitar, duvidar, perscrutar cuidadosamente muitas possibilidades, antes de conectá-las com aquilo que se quer investigar.

Os projetos didáticos são uma evolução porque, além de tratar os conteúdos, eles contextualizam essas aprendizagens na busca de um produto final. Pesquisar é uma atividade

que exige reflexão, disciplina, método e ousadia. O trabalho científico exige método e rigor, mas você pode ensinar o aluno a buscar o seu próprio caminho. Ensinar a dedicar-se à leituras e muita persistência, domínio de habilidades e principalmente muita curiosidade, são alguns requisitos de quem está iniciando no caminho da pesquisa.

A escolha do tema do projeto está diretamente relacionada com autonomia do aluno. Eles já têm condições de decidirem sozinhos. O professor é um orientador do aluno, e como tal, vai acompanhá-lo, sugerindo, questionando. Mostrando sempre ao aluno que as coisas não se desenvolvem em uma única direção, e que nada justifica considerar o futuro melhor do que o passado.

A cada nova descoberta, cada passo da pesquisa alcançado, é apenas uma hipótese provisória que podem dar uma segurança temporária. Segundo Michel Foucault, a verdade é deste mundo, e é regida por relações de poder que estabelecem critérios de verdade e legitimidade, portanto, o professor deve colocar todas as ferramentas nas mãos do aluno para que este busque. Contudo, nem tudo que é encontrado é verdadeiro. A fonte maior de pesquisa, pelo menos à que está a nosso alcance, a Internet, é também maior fonte de mentiras e enganações. Neste momento, o professor(a) orientará de maneira a fazer seu orientando nunca contentar-se com uma única fonte.

As coisas, os seres não estão no mundo à espera de alguém que venha estudá-los. Para que isto ou aquilo venha a ser pesquisado, é preciso de uma mente curiosa. O olhar inventa o objeto e possibilita questionamentos sobre ele.

Pesquisar é um processo de criação e não só de mera constatação. A originalidade da pesquisa está na originalidade de quem olha, no olhar cada um.

O mundo muda todos os dias. O aluno precisa sentir isso, aprender a colocar suas idéias em discussão, dialogar, criticar, expor-se.

À medida que o projeto vai se desenvolvendo a tendência é cair um pouco o entusiasmo do aluno, pois algumas descobertas tornam-se repetitivas. Nada de novo aparece, e agora? Que fazer?

É durante este processo que o professor(a) vai perceber a autoria ou não do aluno. O aluno autor vai vivenciar esta fase sim! Mas ele vai atravessá-la e continuar, talvez até nem passe, porém, o aluno que não tenha sido o autor de seu projeto, talvez nem consiga terminá-lo. O primeiro, assim que responder sua pergunta inicial (a mesma que deu origem ao projeto), já terá outras em mente, nascendo assim um novo projeto e junto deste um jovem pesquisador.

## ENTREVISTA 2

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

### Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Profissionalmente, há 11 anos.

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Sim

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

Meus primeiros projetos eram com o Logo, em 1993. Em 1994 trabalhei com produção de textos, mas de uma maneira aberta, dialogal e desenvolvendo temas do aluno. Acho que também pode ser chamado de projeto. Em 1996 desenvolvi um projeto multidisciplinar, com professoras de Português, Geografia, História e Inglês e até publicamos este trabalho com projetos. A partir daí comecei a me interessar pelo assunto trabalho por projetos conscientemente, ou projetos de trabalho (Hernández), ou projetos de aprendizagem (Fagundes). Antes, eu acredito que já me interessava, pratica e estudava o assunto, mas ainda não o nominava como tal.

### Questões norteadoras:

O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?

É difícil dizer aqui o que sei. Acho que os artigos que escrevi podem servir como referência. Eu gosto das idéias de Papert, Valente, MEB Almeida, MEB Prado, Fagundes, Hernández.

O que pensa que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?

Primeiro, a autoria é a criação, a elaboração a partir de idéias próprias, a partir de vivências que proporcionem coisas como descobertas, pesquisas, questões desafiadoras. Para mim a autoria não pode ser vista como uma coisa solitária. É preciso que haja trabalho individual, introspecção, reflexão solitária, e contribuições pessoais, mas é preciso que haja também o diálogo, o confronto com postos de vista diferentes, oportunidades para o indivíduo explicar o que pensa (a outros que pensam diferentemente) e oportunidades para escutar (ou ler) outros, também diferentes. Depois, mesmo não se exigindo consensos, podem existir elaborações coletivas, que também devem ser vistas como autoria. Mas a autoria não é somente em textos ou expressões plásticas. Pode e deve ser também no plano do “fazer”. Já que o conhecimento deve estar sempre ligado a sua aplicação prática, a pessoa e sua equipe podem ser autores de coisas práticas, que envolvam o uso do conhecimento. Em termos gerais, autoria passa por todos esses pontos.

Como facilitar o processo da autoria do aluno?

Não gosto do termo facilitar, porque em alguns momentos para que se ajude a pessoa a se lançar na autoria é preciso dificultar e desafiar. Em outros momentos o educador também pode facilitar. Para mim, devemos facilitar o processo de autoria percebendo as dificuldades do aluno e ajudando-o a superá-las. Sempre com um olho no desenvolvimento da autonomia, o educador deve facilitar as coisas que são necessárias e que ainda estão muito distantes das possibilidades dos alunos. Por exemplo, podemos fornecer um computador e ensinar o aluno a ligar, entrar no programa e dar seus primeiros passos, quando vemos que o uso daquela ferramenta irá ajudá-lo. Podemos proporcionar uma excursão da turma a um determinado museu, ou parque, ou outro, que sabemos que trarão novas visões e possibilidades aos estudos. Em outros momentos, devemos fazer críticas questionadoras ao que o aluno ou a equipe vem fazendo, com o objetivo de desafiá-los a ir mais longe. Isso deve ser feito dentro das possibilidades de avanço da pessoa ou equipe, para não gerar somente frustrações. Podemos criar cenários (tipo RPG ou brincadeira de faz de conta), que são limites dentro dos quais os alunos terão que se enquadrar. Isso também gera desafios. São desafios simulados,

mas que costumam animar e até encantar os alunos. Aqui já não estamos mais facilitando a autoria, mas estamos desafiando. Finalmente, precisamos criar situações em que os alunos apresentem o conhecimento que adquirem, porque isso os leva a explicitar o que têm, e a autoria passa a ser mais explícita e declarada.

Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.

Um texto criado pelo aluno (ou equipe) é autoria. Cópia não vale. Mas quando o aluno copia, a leitura cuidadosa denuncia. Quem conhece o aluno e seu processo de investigação e descoberta é capaz de perceber quando ele foi autor, e quando ele copiou. Em alguns casos os alunos são tão desenvolvidos que o professor fica em dúvida. Nesses casos, um pequeno diálogo sobre a produção irá resolver, além do que, o diálogo pode já servir para anunciar a surpresa com a boa produção e alimentar a auto-estima.

Um desenho também pode ser demonstração de autoria. Uma produção qualquer em duas ou três dimensões, tipo obra de arte, também pode ser autoria. Podemos ter autoria de produtos com som (barulho, música, voz ou outro). Temos produtos apresentados com o corpo (só ou em grupo). Tantas são as opções, mas as imagens em movimento, presenciais ou filmadas, em meio digital ou outro, são as mais complexas e as mais usadas em nosso tempo. As imagens em movimento e com som (cinema ou vídeo, novela, documentário, noticiário ou outro) simulam a realidade e até a ficção.

A autoria pode ser também prática, que se expressa em um artefato que tenha alguma utilidade. A utilidade pode ser ligada ao lazer e ao prazer. Assim, um jogo pode ser demonstração de autoria. Tanto o jogo feito com materiais descartáveis quanto o jogo que se dá na tela do computador.

### ENTREVISTA 3

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?” Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior. Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Aproximadamente três anos (não consecutivos).

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Sim (Projeto Amora).

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

Trabalhei de agosto de 2002 a junho de 2004.

Questões norteadoras:

O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?

O que pensas que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?

Como facilitar o processo da autoria do aluno?

Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.

Minha primeira experiência com projetos de aprendizagem foi no Projeto Amora. Já havia lido alguns artigos sobre ensino por projetos (como propostas desenvolvidas em Belo Horizonte), mas acredito que estes se enquadravam na categoria de projetos de ensino. Até onde entendo (isto quer dizer, sem uma leitura mais concentrada e específica sobre o tema), a diferença está na metodologia utilizada. Enquanto nos projetos de ensino existe uma programação prévia a ser encaminhada pelo professor (em termos de conceitos, conteúdos ou temas que se pretenda debater), nos projetos de aprendizagem o processo é fundamentalmente guiado pelo interesse do aluno, que é constantemente instigado a novos questionamentos e reelaborações de sua pesquisa. Assim, nos projetos de aprendizagem é oferecida a possibilidade dos alunos escolherem o tema a ser pesquisado e o caminho a ser percorrido pela pesquisa. Claro que nem tudo deve ficar a cargo dos alunos. O professor desempenha um papel chave no processo: é ele quem auxilia a organizar as descobertas, propondo questionamentos que estimulem o aluno a reflexões e ao aprofundamento de conceitos.

A autoria me parece ser algo central nos projetos de aprendizagem. Refiro-me aqui tanto a autoria intelectual, aquela que o aluno cria, descobre, contrapõe informações, emite

opinião e relaciona conceitos, quanto a autoria comportamental, que seria aquela em que o aluno aprende a confiar em suas potencialidades, a arriscar-se ao erro, a ter a iniciativa da busca, a autonomia de tomar decisões e a assumir a consequente responsabilidade que isso implica. Não sei se conceitualmente isso está correto ou bem explicado, mas acredito nessas idéias. O grande desafio está em fazer isso tudo acontecer. Trabalhando com crianças de 10 a 12 anos percebi que qualquer prática educativa deve ser mediada por uma relação de afetividade e comprometimento entre professores e alunos. Sei que isso é um jogo de palavras bonitas constantemente repetido em livros e artigos sobre educação e que, freqüentemente, estão bem longe da realidade do cotidiano escolar. Porém é algo absolutamente indispensável. Do contrário a autoria nunca será espontânea e autônoma, mas regrada e controlada, simplesmente satisfazendo a currículos rançosos ou a valores morais elitistas e preconceituosos impostos velada ou descaradamente.

A autoria passa pela inquietação. Quem não se sente desafiado, não busca o novo. Quem não se acha capaz não se atreve a fazer diferente. Se o aluno se sente desafiado e verdadeiramente acredita em suas potencialidades buscará superar os desafios se apropriar de novos conhecimentos que lhe permitam superar as atuais dificuldades. A autoria, como consequência deste processo, pode ser verificada através do envolvimento do professor no cotidiano da pesquisa: nas perguntas feitas pelos alunos, na construção das certezas provisórias demonstradas em textos escritos, debates ou mesmo em conversas menos formais.

#### **ENTREVISTA 4**

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Há 27 anos estou envolvida com educação. Até 1984, atuei somente no Ensino Médio, em Física. Foi o interesse em compreender como se dava o processo de aprender que me levou, inicialmente, a questionar de que modo meus alunos do Ensino Médio chegavam ao conhecimento em Física. Eu me questionava a respeito dos mecanismos cognitivos necessários para alguém entender Física. Cheguei ao Ensino Fundamental, sem ter planejado.

Num determinado dia, solicitaram que eu substituísse uma professora de matemática numa turma de 6a série. Fui e me apaixonei. O fato de eu trabalhar no CAP, escola experimental de uma universidade, foi decisivo para que eu pudesse dar vazão ao meu interesse investigativo. Eu precisava de mobilidade para transitar entre as aulas do Ensino Médio e as do Ensino Fundamental.

Logo percebi, entretanto, que precisaria voltar a estudar para poder levar adiante o trabalho junto às crianças de 5a e 6a séries, agora meus alunos nas áreas de matemática e, ainda, ciências físicas. Na época, era a física que disparava todo o processo: fazíamos uma série de trabalhos práticos, discutíamos nossos achados e organizávamos as nossas conclusões. O modo como as crianças “solucionavam” os problemas, em contraste como os jovens do Ensino Médio o faziam, era simplesmente fascinante! Elas pareciam se contentar com explicações...que pareciam absurdas! No entanto, os jovens do Ensino Médio, a seu modo, produziam explicações que, em parte, eram igualmente absurdas! Entretanto, no decorrer do ano letivo, as mesmas se transformavam. Para poder acompanhar essas transformações eu procurava trabalhar com questões abertas, que permitissem acompanhar não apenas os diferentes raciocínios presentes nos grupos, mas também a evolução do modo de pensar de cada aluno.

Em paralelo, comecei a participar de grupos de estudos no departamento em que trabalhava e, não demorou muito para me dar conta que, uma epistemologia que suportasse a construção do conhecimento seria necessária para explicar os processos cognitivos envolvidos nas transformações das respostas dos alunos. Para fundamentar teoricamente os achados práticos comecei a estudar Piaget.

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Sim.

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

De modo intuitivo, trabalhei com os interesses dos alunos, de 1984 a 1993. Eram trabalhos sintonizados com os de uma colega que trabalhava nas mesmas turmas de 5a e 6a séries, com Português, Literatura, e ainda, na época, com Estudos Sociais. Nós achávamos importante levar em conta as dúvidas dos alunos para planejar as atividades que se seguiam após a primeira que era proposta inicialmente por nós. Com isso, de um certo modo, garantíamos que a visão deles se refletisse nos planejamentos subseqüentes.

Os projetos de investigação, por outro lado, foram sistemáticos, a partir de 1994, quando os alunos começaram a formar equipes para trabalhar sobre um determinado assunto, naquele momento, comum a todo o grupo. O grande diferencial, no meu caso, em 1994, foi a telemática. A chegada da telemática às universidades, entretanto, não garantiu a manutenção da antiga colaboração com colegas de trabalho; segui então, em frente, como novos parceiros. Nessa época, meus alunos começaram a interagir com alunos de outras escolas, via troca de mensagens, numa lista organizada por um professor da USP. Nós utilizávamos o único computador conectado disponível no CAp, o da biblioteca. A lista era o elo de ligação, ou seja, o dispositivo que permitia trocar informações sobre um projeto de investigação em comum, realizado ao mesmo tempo por todos os participantes (Projeto Trânsito, Projeto Dia Mundial sem Tabaco, etc.).

Em 1995, começamos a planejar meios de realizar o trabalho com projetos de investigação numa escala diferente, no interior de uma mesma série, com a adesão simultânea de professores de várias áreas do conhecimento. Em 1996, essa idéia foi operacionalizada (Projeto Amora), sendo decisivo o aporte das novas tecnologias digitais.

#### Questões norteadoras:

O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?

Os projetos da aprendizagem envolvem atividades livres e criativas de crianças, jovens e adultos, dirigida à investigação necessária à solução de dúvidas e questionamentos sobre assuntos de interesse cognitivo para os que investigam.

O que pensas que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?

A autoria no trabalho com projetos, em especial a da criança, se apoia necessariamente em sua atividade, no sentido que vai da prática à reflexão sobre a prática. Nesse caso, no meu entendimento, é autor aquele que age para favorecer, mesmo que alcance sucesso parcial, a

resolução de um problema que ele mesmo se coloca. Eu diria que, quase sempre, somos co-autores, em maior ou menor grau.

Como facilitar o processo da autoria do aluno?

Facultando-lhe a oportunidade de ação, desde o levantamento dos problemas, hipóteses de solução, realização de procedimentos, análise e discussão de resultados.

Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.

Inicialmente, é preciso lembrar de situações nas quais o aluno pode escolher o assunto a ser investigado num projeto e determinar questões que lhe interessam conhecer mais sobre o mesmo. A escolha do aluno pode recair sobre assuntos ou temas lançados (nunca impostos) por terceiros. No meu entendimento, a autoria inclui essa primeira escolha.

Depois, no decorrer do projeto, é preciso que o autor seja visível, o que inclui que possa demarcar sua perspectiva e não a do adulto que o orienta; isso não quer dizer que a atividade deva resultar num espontaneísmo, posto que a transformação da perspectiva inicial deve necessariamente se evidenciar.

Percebe-se a autoria em trabalhos com projetos sempre que os mesmos refletem as possibilidades cognitivas tanto do sujeito epistêmico quanto do sujeito psicológico.

Por exemplo: crianças com menos de 7-8 anos expressam uma peculiar compreensão do espaço físico, que se traduz em representações possíveis desse mesmo espaço, encontradas nas mais diferentes culturas. É evidente que, simultaneamente às possibilidades do sujeito epistêmico, devem se colocar as realizações possíveis àquele sujeito psicológico único, datado e singularizado histórica e socialmente, que é o sujeito psicológico que se manifesta em cada indivíduo na sala de aula.

Os temas de investigação reunidos ao conjunto de dúvidas temporárias e certezas provisórias podem sinalizar as duas possibilidades destacadas anteriormente.

## **ENTREVISTA 5**

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

#### Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Trabalho há 18 anos no magistério, na área de Educação Física. Trabalhei com projetos de aprendizagem no Projeto Amora do Aplicação, durante 5 anos intermitentes, a partir de 1986. Este meu aprendizado foi com os colegas do Amora, pois nunca tive uma formação específica para tal (cursos, aulas, etc.).

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Sim.

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

Entendo o trabalho com projetos de aprendizagem como um conjunto de atividades de questionamentos, descobertas, experimentações, diálogos, reflexões e investigações, a partir do interesse de um aluno sobre determinado tema. Com isto, há a possibilidade de gerar novos (ou não) conhecimentos, a apropriação de conceitos, informações ou idéias das mais diversas áreas do conhecimento (científico, do senso comum, filosófico, religioso, etc.), procurando desenvolver a curiosidade do aluno, o gosto pelo conhecimento, pela investigação e pelo trabalho cooperativo (em alguns casos de projetos em grupo), bem como metodologia adequada às possibilidades cognitivas do autor do projeto. Acho que os procedimentos são variados, mas considero os que se realiza no Amora bem adequados (incentivo/explicação à curiosidade investigativa e métodos, levantamento de temáticas livres, levantamento de perguntas norteadoras, planejamento, investigação, coleta de dados, experimentação (quando pertinente), rodadas e fórum.

Penso ser a autoria de um aluno acerca de seu trabalho em algo que divido em dois níveis:

Primeiro nível – quando o aluno utiliza-se de suas próprias palavras, reflexões e conclusões no desenvolvimento, escrita e apresentação de seu projeto, não necessariamente realizando de forma original, mas de forma própria.

Segundo nível – quando as atividades realizadas (escolha da temática, planejamento, escrita, reflexões, conclusões, procedimentos, levantamento de conceitos, metodologia) não recebam interferência indutiva ou coercitiva da pessoa que orienta o aluno, pois um orientador muitas vezes pode ter a tendência de induzir o aluno a direcionar o desenvolvimento do projeto para metodologias, temas, idéias-chave ou conceitos aproximados da sua área de conhecimento, de outra área que se sinta mais confortável, ou para áreas diferentes das que o aluno deseja buscar respostas.. (Creio que isto responde também a terceira questão norteadora, ou seja: a) não sendo coercitivo ou extremamente indutivo, pois indutivos todos somos; b) procurando estimular o aluno a não copiar para seu texto as informações escritas obtidas.

Um exemplo disto, que ao mesmo tempo vai ao encontro da quarta questão norteadora, foi quando certa vez orientei um grupo que realizava um projeto sobre Skate e queria que, ao desenvolverem as perguntas que orientaria suas investigações, investigassem coisas voltadas para a área da Educação Física (ex.: que tipo de treinamento físico p/ser skatista, quais as valências físicas utilizadas, etc.). No entanto, os alunos não estavam interessados nisto. Decidiram que queriam saber “o que a física tinha a ver com o Skate”, e assim foi feito.

O primeiro nível de autoria fica mais fácil de identificar do que o segundo nível, pois mesmo com os alunos valendo-se de palavras, idéias ou reflexões próprias na escrita do projeto, os procedimentos poderiam ter sido induzidos pelo professor. Creio que para identificar a autoria dos projetos dos alunos, em primeiro lugar deve-se conhecer o nível de escrita e capacidade de abstração de conceitos dos alunos (procurando identificar se há mera cópia de informações ou compreensão do que foi investigado). Outra forma de identificar a autoria são as rodadas e Fóruns (ao estilo do Amora), onde o aluno necessita explicar (e não ler) sobre seu projeto, ao mesmo tempo em que há espaço para perguntas sobre informações apresentadas (o que mostra até que ponto o aluno compreende) sobre o assunto.

## ENTREVISTA 6

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

#### Questões de identificação:

Formei-me em Química, Licenciatura, pela UFRGS em 1967. Mas já antes me envolvi com escolas, tendo experienciado a sala de aula de diferentes formas:

1-Segunda série do primário, em 1964;

2-Ensino Supletivo em 1965 e 1966;

3-Ensino Médio, lecionando Química e diferentes escolas, até mesmo antes de concluir meu curso.

Após concluir minha formação fiquei lecionando exclusivamente no ensino médio até 1970, tendo atuado em escolas em Canoas, Novo Hamburgo e Porto Alegre.

Em 1970 fui convidado a participar da equipe do CECIRS, o Centro de Ciências do RS. Tendo já anteriormente feito cursos neste centro acabei me integrando na sua equipe para fazer trabalhos de formação continuada, (na época chamados treinamentos) de professores, trabalhando com professores de Ciências e Química.

Durante minha formação tive pouco contato com a idéia de projetos, ainda que tenha conhecido o projeto NUFFIELD e outros projetos Americanos, especialmente o CHEMS. Entretanto minha introdução aos projetos de pesquisa e a utilização da “técnica de projetos, como chamávamos na época, foi dentro do CECIRS, especialmente no movimento das Feiras de Ciências. Na mesma época também nos envolvemos, a equipe do CECIRS, na elaboração de um projeto de Ensino de Ciências, o PEC. Ao produzirmos textos e materiais para este projeto tivemos muitas oportunidades de discutir metodologias, sendo uma delas a idéia de projetos de investigação para as salas de aula de ciências. De algum modo entendíamos que pesquisas de alunos, orientadas pelos professores, deveriam ser os trabalhos incentivados nas Feiras de Ciências e isto se manifestava nos exercícios de avaliação que então

desenvolvíamos para as Feiras. Mas, pelo menos de minha parte, isto era muito intuitivo e tinha um caráter essencialmente positivista. Acordamos quando um amigo nosso nos cunhou de “filhos de Compté”

Com minha ida para a OHIO STATE para fazer o mestrado também encontrei um grupo de pesquisadores que trabalhavam com a idéia da “descoberta”, incluindo aí a idéia de desenvolvimento de trabalhos tipo projeto. O mestrado de algum modo me deu condições de aprofundar uma compreensão dos pressupostos teóricos de algumas coisas que já se fazia no CECIRS e daí resultam algumas publicações sobre o tema após o retorno. Se achares interessante posso te passar alguns destes textos.

Após o mestrado continuei meu envolvimento do CECIRS, tanto no trabalho de formação continuada de professores, quanto nas feiras de Ciências, tudo isto integrando de algum modo a idéia de projetos, no sentido de envolver alunos e professores em realizarem pequenas pesquisas sobre temas de seu cotidiano e sobre temas dos conteúdos que se entendia deveriam ser trabalhados nas escolas. Há um livro publicado pelo CECIRS sobre Feiras de Ciências que contém algumas contribuições minhas nesta linha.

Após minha volta do mestrado também me integrei no Programa de Pós-graduação em Educação da PUCRS. Uma das áreas em que sempre atuei, tendo hoje continuidade no EDUCEM, foi a metodologia da pesquisa, com o encaminhamento da construção de propostas de dissertação. Isso me levou a ampliar minhas leituras e a poder fazer uma crítica mais consistente sobre o trabalho do Centro de Ciências. Isso se refletiu sobre as idéias de projetos que nesta época já se aproximavam muito do que é proposto por Hernandez em seus livros, que foi uma surpresa quando os encontrei, já na década de 90.

Também na década de 80 me envolvi com o doutorado em Educação na UFRGS e com o desenvolvimento de projetos do SPEC, Subprograma de Educação para a Ciência da CAPES. Isso possibilitou uma rica interação com outros grupos de pesquisadores, propiciando novas leituras e produções que fizeram repensar uma série de pressupostos sobre a idéia dos projetos de investigação, como então chamávamos. Desses trabalhos resultaram outras publicações, tais como Unidades experimentais de ciências e Construindo o Conhecimento: uma abordagem para o ensino de Ciências, ambos pela SAGRA. No segundo podes encontrar um capítulo específico sobre projetos. Também o livrinho Ciências para as Séries Iniciais, mesmo não trabalhando diretamente com projetos, os sugere.

De algum modo uma nova fase se apresenta quando, meio por acaso, encontro um dos livros do DEMO, qualidade e educação, acho que foi este livro, em que ele defendia a idéia

do educar pela pesquisa, surpreendentemente próximo do que trabalhávamos no CECIRS. Mas isto deu uma espécie de guinada nas idéias, ampliando a idéia e diversificando-a. Logo depois também encontrei os dois livros do Hernandez e com isto comecei a investir na idéia do educar pela pesquisa e pesquisa na sala de aula numa perspectiva que entendo mais ampla do que a idéia de projetos, ainda que esta se incluía naquelas.

Ao longo da década de 80 e noventa também os projetos de reconstrução de currículos, em processos participativos com professores, sempre incluíam como um dos pressupostos essas idéias de projetos e do educar pela pesquisa. Isso também aparece na organização do projeto do Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. Mas aos poucos, alguns outros pressupostos também começam a modificar-se. Assim o pesquisar em sala de aula começa a assumir gradativamente os pressupostos sócio-históricos, com uma ênfase cada vez maior na linguagem, superando-se gradativamente a idéia de descoberta e de um construtivismo excessivamente individualista.

Do trabalho com estas idéias, envolvendo tanto mestrados como doutorandos, foram produzidas publicações diversas, inclusive o livro sobre a pesquisa na sala de aula. Nos processos de reconstrução curricular que estamos investigando e tentando implementar nas escolas sempre se inclui a pesquisa. Isso não ocorre no sentido dos projetos de aprendizagem, mas de pesquisa num sentido um pouco mais amplo, ainda que isto possa também se concretizar em forma de projetos.

É mais ou menos por aí que hoje andamos. Depois de mais de trinta anos da formação na graduação a idéia dos projetos e do educar pela pesquisa de algum modo foi evoluindo, ao menos sendo retrabalhada. Hoje de algum modo nos projetos desenvolvidos nas escolas e na Pós-graduação tem mais a idéia do educar pela pesquisa do que a idéia dos projetos de aprendizagem, ainda que, na minha maneira de entender esses estão incluídos nesse trabalho.

Em síntese, portanto, tenho trabalhado com projetos de investigação, talvez um pouco diferente dos projetos de aprendizagem, desde meus primeiros anos de atuação em escolas e principalmente, no CECIRS. De um trabalho mais voltado para as Feiras de Ciências as idéias evoluíram num esforço de integrar a pesquisa nos currículos escolares e nas atividades em minhas próprias disciplinas. Hoje isto está mais presente do que nunca.

Conforme já fui colocando nos questionamentos anteriores meu envolvimento com projetos teve diversas fases que podem denominar-se: projetos de investigação de feiras de ciências, propostas em técnica de projetos dentro do ensino de ciências e química, culminando com a idéia do educar pela pesquisa com uma visão de educar pelo envolvimento em

investigações de diferentes naturezas, em que a idéia de projeto é uma das possibilidades. Mesmo assim posso compreender que se possa organizar todo um currículo, segundo proposto por Hernandez, a partir de projetos. Entretanto, hoje, mesmo que possa aceitar que se trabalhe projetos de aprendizagem organizados de diferentes formas, entendo a idéia da pesquisa como podendo ser inserida e integrada de diferentes formas dentro do currículo, sendo uma delas em forma de projetos de maior ou menor amplitude.

Todas essas formas, entretanto, tem como um de seus objetivos o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos. Todas elas podem ajudar a transformar o aluno de objeto em sujeito da relação pedagógica. Nisso também se inclui a autoria. No meu entendimento a autoria, assumir-se autor, está muito próximo da idéia de autonomia, do assumir-se sujeito do trabalho que realiza.

Neste sentido ser autor é não se envolver de forma alienada nos processos de aprendizagem, tomando parte de decisões tanto sobre o que investigar como do encaminhamento das atividades, sua realização e inclusive avaliação.

Numa perspectiva sócio-cultural o tornar-se autor é superar o simples domínio de um discurso para apropriar-se efetivamente dele e poder intervir em sua reconstrução.

Portanto meu entendimento destas questões hoje está muito direcionado para a questão da linguagem, entendida como ferramenta cultural, incluindo tanto a teoria como a prática. Evidentemente um aspecto que temos cada vez mais enfatizado é a autoria de uma produção, especialmente de uma produção escrita. Mas autoria em meu modo de entender não se limita a isto.

Para facilitar isto é preciso deixar que o aluno participe, expressando-se a partir de seus conhecimentos, e vendo estes valorizados o tempo todo. Nisto, mesmo que ele seja desafiado a reconstruir o que já conhece e sabe fazer, o aluno é incentivado a fazer estas reconstruções tendo como ponto de partida ele próprio, seu cotidiano, sua linguagem do senso comum. O aluno nesse processo precisa falar (e escrever) o que ele é, o que ele pensa e não se expressar pela voz do outro. Ser autor é ter coragem de expressar suas próprias idéias.

Num trabalho mais específico com projetos esta autoria está presente em diferentes instâncias. Desde a opção por envolver-se neste tipo de trabalho, passando pela seleção dos temas e dos modos de pesquisá-los, o tempo todo se enfatiza a autoria e autonomia. Quando esta autonomia se aproximar do trabalho com a linguagem tende a se confundir também com autoria. Isso nos projetos continua com as atividades concretas realizadas pelo aluno, os modos como consegue construir significado a partir delas e os modos como expressa para os

outros esses significados construídos. Autoria não é aí apenas o produzir algo por escrito, mas é ser autor das próprias idéias, assumir as próprias opiniões e crenças, mesmo que sendo desafiado a superá-las. Talvez isto se manifeste na prática especialmente pela competência argumentativa, modo do sujeito assumir suas próprias idéias e saber defendê-las.

Para concluir colocaria que um dos modos de facilitar a autoria do aluno é possibilitar a ele poder errar. Mediar o processo de ir de um erro para uma nova hipótese, é um dos papéis do professor que pode ajudar o aluno a assumir-se cada vez mais autor. Respeitar os erros dos alunos, tendo paciência para deixar que se aperceba ele mesmo de seus erros, é modo de possibilitar uma gradativa construção de autonomia e autoria.

### **ENTREVISTA 7**

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

#### Questões de identificação:

Sobre as questões de identificação, estou no magistério desde agosto de 1996; portanto, há 7 anos e 10 meses. Trabalho com projetos de aprendizagem desde março de 2000, com alunos na faixa etária entre dez e onze anos.

Sobre as tuas questões norteadoras, penso o que segue.

Projeto de aprendizagem é a proposta de estudo vinda do aluno, a partir de seu interesse/curiosidade, podendo ser realizada sozinho caso não haja outros colegas motivados pelo mesmo assunto. Então, em uma sala de aula onde há, por exemplo, trinta e cinco alunos,

pode-se chegar a ter trinta e cinco projetos de aprendizagem diferentes, uma vez que cada aluno pode, protegido pelo espaço dos projetos de aprendizagem, debruçar-se sobre (seja ele qual for) o assunto/tema de interesse. Escolhido o assunto, o aluno expõe a sua pergunta inicial, ou seja, aquela motivadora de tê-lo feito interessar-se por determinado tema. O objetivo, portanto, do seu projeto de aprendizagem é responder a essa pergunta. Não significa que, ao longo de sua investigação, não vão surgir outras perguntas. Naturalmente surgirão. Estas vão ampliar e enriquecer ainda mais a sua pesquisa, ajudando-o na complementação e, conseqüentemente, na melhor compreensão do seu objeto de estudo. Os projetos de aprendizagem são desenvolvidos sob a orientação de um professor, não obrigatoriamente da área do conhecimento em questão (como acontece no Projeto Amora, do qual participo), cujo papel é instigar o aluno a refletir, a questionar tanto a si quanto as suas descobertas etc. e não dar respostas, nem tentar explicar o que não sabe. O professor orientador, tantas vezes necessárias forem, poderá recorrer aos especialistas da área em questão a fim de solicitar esclarecimentos ao(s) seu(s) orientando(s).

Tendo em mente seus questionamentos, o aluno sai em busca do conhecimento necessário (através de livros, revistas, Internet, pessoas etc.) que dará sustento a sua pesquisa. Então, depara-se, também, com o processo da autoria, o que deveria ser básico em toda e qualquer produção, seja em uma atividade de sala de aula ou em uma tarefa de casa. O aluno precisa ter consciência de que o texto – seja ele escrito ou falado - que produz é o espaço que proporciona a si mesmo para dizer/mostrar o seu conhecimento, o seu ponto de vista frente ao tema que se propôs a estudar, uma vez que todo e qualquer conhecimento adquirido só terá sentido à medida que compartilhado/socializado com os demais. O texto que produz terá que evidenciar singularidade, voz própria e esforço pela autoria.

Espera-se que o aluno, na tentativa de autor do seu trabalho, se municie de variadas fontes, buscando ler e entender o significado do que nelas é exposto sobre o assunto escolhido. Sem subestimar as informações descobertas nem mesmo as suas próprias experiências de mundo, é fundamental que procure confrontá-las. Fontes diversas são, algumas vezes, divulgadoras de idéias e dados diferentes, que precisam ser analisadas e confrontadas. Tudo o que disser respeito ao seu objeto de estudo tem que ser visto, ouvido e considerado. O seu posicionamento diante de todo o conhecimento realizado, evidenciando um entendimento claro e objetivo, manifestado na forma como direciona o texto que escreve, por exemplo, é que vai qualificar a autoria da qual tanto se fala.

Tenta-se facilitar o referido processo, fazendo com que o aluno considere, isto é, se aproprie uma a uma das fontes levantadas. É mais importante ler, procurando efetivamente entender as descobertas que faz, levando em conta um autor por vez, do que, simplesmente, juntar/acumular (e não ler) textos. A conversa, entre orientador e orientando(s), sobre novas descobertas, novos questionamentos e/ou reflexões pode clarear/amadurecer algumas idéias e/ou suscitar outras questões. Todas as ações que contribuírem para um maior entendimento do assunto por parte do aluno sejam elas provocadas por ele mesmo ou pelo seu orientador, vão colaborar no momento em que terá de organizar e registrar no papel o seu conhecimento realizado. E, antes de se chegar ao texto definitivo, considerando que haja outros autores a serem conhecidos e novas discussões a serem feitas, pequenos textos podem e devem ser produzidos a partir do conhecimento gerado por determinada fonte. Desta forma, o aluno tem sempre um pequeno registro ao qual recorrer quando necessário sobre todas as informações coletadas.

Como resultado, percebe-se, através do texto escrito ou falado, a autoria ou não do aluno. O orientador, ao longo de suas interações com o(s) orientando(s), vai conhecendo o grande desafio que pode vir a ser a questão da autoria a alguns. Para sentir-se autoria em um texto, é necessário mostrar entendimento a respeito do que se deseja falar, tendo em vista, ainda, uma produção que denote linguagem compatível com a idade e os recursos do autor. O texto precisa evidenciar um encadeamento de idéias expressas com clareza e coerência. Idéias essas não somente citadas mas desenvolvidas, explicadas e exemplificadas. Um texto que demonstre a (possível) intenção daquele que o produz de convencer o interlocutor do que está sendo dito/informado, isto é, um texto com conteúdo e fundamentação.

## **ENTREVISTA 8**

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Há exatos 40 anos. Comecei como professora primária em 1964.

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Sim, já.

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

Na verdade, fiz parte do grupo de criação do Projeto Amora e foi esse projeto que começou a testar o que, mais tarde foi chamado de Projeto de Aprendizagem. Isso começou em final de 1994, no Colégio de Aplicação, em resposta á uma intenção da escola em desenvolver uma proposta radicalmente nova para iniciar um período novo com a mudança do CAP para o Campus do Vale. O grupo que se reuniu para criar o Amora há muito tempo vinha atuando e estudando formas metodológicas inovadoras para desenvolver redes conceituais, principalmente o grupo da Biologia, Química e Física. Esse grupo, com características interdisciplinares, já tinha desenvolvido e desenvolvia, na época, cursos de formação para professores do ensino fundamental, para trabalhar com uma espécie rudimentar de projetos de aprendizagem. Desde lá, sempre trabalhei e estudei esse tipo de modelo pedagógico uma vez que sempre estive envolvida em ações, na UFRGS, de formação de professores desde os de ensino Superior até os de ensino fundamental. Em 1996, houve a entrada da tecnologia no Amora, com a parceria com o LEC.

Questões norteadoras:

O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?

A questão dos projetos de aprendizagem tem por detrás dela o pressuposto de que as atividades desenvolvidas têm maior significação quando os próprios alunos selecionam como questões de investigação, temas que partem dos seus interesses e necessidades. E como esses interesses e necessidades aparecem? A partir das fortes interações e inter-relações que os aprendizes fazem com seus pares ou com os objetos em estudo. Nessa perspectiva, a aprendizagem é concebida, não como acumulações de informações mas, como resultado de

transformações, que se operam nos indivíduos, a partir de ações e interações que trazem desafios, confrontos, conflitos, enfim, perturbações que necessitam ser superadas. Assim, para haver evolução do pensamento individual é necessário que ele seja anteposto a outras formas de pensar (de outros indivíduos) que explicitam as lacunas do seu e os veios em que apresenta maior profundidade em relação àqueles que estão se relacionando com ele. A entrada da tecnologia de informação e comunicação, nesse tipo de proposta, incrementou as ferramentas de interação, facilitando as trocas pelo seu dinamismo e rapidez. Podermos trabalhar síncrona e assíncrona trouxe para a roda interativa a possibilidade de um nº maior de pessoas diferenciadas fazer parte da mesma discussão. E, com isso, o leque de posições e pontos de vista tb se alargaram e puderam tomar o sentido de rede. Foi-se o unidirecional, o bidirecional e entra o multidirecional.

Assim, as verdades sobre o mesmo problema passaram a ser muitas e todas ou algumas válidas, se interpenetrando, se enredando, formando a base do pensamento complexo, capaz de hoje propiciar, aos alunos, elementos para que compreendam melhor toda a variabilidade dos fatos e das redes no nosso mundo. O Projeto de Aprendizagem possibilita que o mundo seja visto em amplas fatias ou amplas redes, onde não há uma única resposta e uma única pergunta. Elas serão tantas e tão diferentes como são as pessoas e seus complexos sistemas de pensamento que compõem a inteligência de cada um de nós.

Nessa dimensão, assume papel preponderante a comunicação, onde todos são autores de idéias e de análises e todos são críticos das mesmas. Novamente a tecnologia digital, principalmente a Internet, propiciou que, mais que nunca, os alunos escrevam, exponham seus pontos de vista, exponham sua identidade, abram sua cabeça e sua alma e as compartilhem, sob forma de jogo ou seriamente.

Pela internet, sem críticas, barreiras legais ou de regras, a escrita e a leitura corre solta, a imagem o som passa a ser escrita e os sinais são a todo o momento criados para designar coisas mais rapidamente aos iniciados. Os ícones, os termos truncados, as palavras novas, a mistura de línguas tudo isso é autoria de um grupo que está construindo um código novo.

A língua é dinâmica e mais veloz será essa dinamicidade qto mais rápida for a troca entre os parceiros. Uma professora falando de blog diz que é excelente meio de registro de saídas de campo e negocia com os alunos de que o texto de conteúdos deverá ser na escrita formal e o das trocas e comentários poderá ser na informal. E termina tecendo E ai td fica blza.

O que pensa que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?

Tudo que ele diz ou escreve ou produz é de sua autoria, desde que não seja cópia. É muito comum o cópia cola nos trabalhos de pesquisa de informações na Internet. Mas esse é apenas o primeiro passo do processo e ficar nele é não ser autor.

Hoje o tempo corre mais rápido e temos que assumir essa rapidez: copiar e colar tudo que nos agrada sob um determinado tema ou questão em um grande pergaminho pode ser o passo inicial. Depois começa a autoria a se esboçar: garimpagem do material, separação do que realmente não serve, organização do que ficou, produção de um texto em cima das informações, busca de links que organizem melhor o exposto. Publicação desse boneco para que outros possam sugerir, modificar e ampliar. Definição dos pontos mais significativos, levantamento de hipóteses ou de sistemas de relações, esboços de mapas conceituais, socializando freqüente ao grupo (interação), busca de clareza...

Buscar clareza é uma das condições mais importantes na autoria porque depende de uma descentração do sujeito buscando se situar no lugar do leitor.

Ao produzir ou criar um texto ou algo para os demais, sempre tenho que ter presente meus leitores e o quanto estou facilitando o trabalho deles. Por isso mesmo, a tecnologia ajuda muito nesse processo de descentração porque posso oferecer mais de uma possibilidade para que eu consiga ser entendido por muitos diferentes: texto, termos próprios de grupos culturais, imagens em vez de palavras, animações em vez de só imagens, os esquemas gráficos, esquemas holográficos....

Como facilitar o processo da autoria do aluno?

Deixando que ele seja sempre autor!! Desafiar para que ele se mostre como tal, extravase sua verve e sua criatividade seja ela no texto, na obra plástica, na oficina, no vídeo...

Abrir espaços e deixar em aberto as possibilidades de apresentação de trabalhos. Insistir na construção original, na criação, na beleza de ser autor de algo. Nada de sugerir uma tabela igual para que todos preencham, uma representação de parte da natureza igual para todos.

Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.

Buscar, nos escritos dos alunos, indicadores dos processos do “fazer” e do “pensar” destes grupos é uma forma de perceber a autoria nos projetos. Neste sentido, o expressivo conjunto de textos produzidos, individualmente ou em grupo, registros de conversas on-line

em *Chat*, contribuições e trocas contidas nos portfólios grupais e individuais, os diários auto-narrativos que registram informalmente os processos vivenciados, são elementos fundamentais para que possamos encontrar parâmetros de diferenças e semelhanças entre os alunos. Estas diferenças estão, em parte, relacionadas a movimentos de perturbação/reequilíbrio, provocados pela dinâmica de cada comunidade virtual a partir de diferentes níveis de participação e *background* teórico/prático. Interrogados, estes textos, já oferecem algumas pistas ou possíveis indicadores.

Nestes ambientes virtuais, cada um pode ser, ao mesmo tempo, autor e leitor de si mesmo e depois, co-autor e leitor dos textos dos demais. Estas vivências concomitantes de leitor/autor ficam explícitas nas mudanças e retomadas que aparecem ao longo do trabalho.

Da mesma forma, fica evidente que estas leituras e releituras tomam rumos e abordagens peculiares a cada grupo.

## ENTREVISTA 9

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

### Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Há 10 anos

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Sim, com alunos do ensino fundamental, médio e superior

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

Trabalho desde 1999.

Questões norteadoras:

O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?

O trabalho com projetos de aprendizagem é aquele que trabalha a partir de questões levantadas pelos alunos. Parte da sua necessidade ou mesmo curiosidade.

O processo nasce de questões apresentadas pelos alunos após um estímulo inicial do professor. Identificados os interesses comuns, os alunos podem organizar-se em grupos para participarem do processo de investigação que envolve: busca de informações em diferentes mídias, relacionadas ao tema, análise e interpretação dos dados, síntese das principais idéias, apresentação dos resultados em diferentes formatos.

O professor nesse processo é orientador e estimulador. É ele que analisa o processo que o aluno ou grupo de alunos está vivenciando, instigando a buscar mais informações e oferecendo novas possibilidades de busca.

O resultado pode ser divulgado a outras pessoas ainda durante o processo para que elas possam contribuir sugerindo novos encaminhamentos no processo de investigação como também ao final do processo para que outras pessoas possam ter acesso aos resultados.

A avaliação, quando trabalhamos por projetos de aprendizagem, deve levar em consideração as diferentes competências e habilidades desenvolvidas no decorrer do processo que vão desde as competências pessoais, passando pelas relacionais, cognitivas e produtivas. Um bom exemplo de tabela para análise das competências e habilidades desenvolvidas nesse processo pode ser vista no livro “Educação para o desenvolvimento humano” do Instituto Ayrton Senna, página 171. Outro fato que devemos levar em consideração é uma avaliação individual do aluno relacionada ao seu próprio processo de aprendizagem e uma avaliação sua em relação ao grupo, bem como do grupo com o grupo como um todo.

O que pensas que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?

Autoria do aluno é aquilo que ele produz, fruto do seu processo de pesquisa.

Como facilitar o processo da autoria do aluno?

Promovendo oportunidades de interação com professores, especialistas e outros alunos, sejam eles da mesma escola ou de outras escolas ou instituições. A troca de idéias

pode acontecer presencialmente ou por meio de ferramentas disponíveis na Internet como e-mail, chat, listas de discussão e fóruns. É interessante que, independente do recurso para comunicação que ele vá usar, ter um instrumento que organize um roteiro de investigação.

Esse roteiro pode ser mais eficiente e eficaz se for elaborado sob orientação de um professor orientador.

Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.

A situação mais comum é quando ele fala com propriedade sobre aquilo que investigou. Percebe-se claramente que é capaz de argumentar, contra-argumentar e expor suas idéias de forma clara. Onde também o registro escrito é bem redigido e recheado de considerações, fazendo-se uma análise detalhada do discurso.

### **ENTREVISTA 10**

Estou te enviando este e-mail com o objetivo de coletar dados para a minha dissertação chamada: **Constituindo autores em projetos de aprendizagem.**

A minha questão de pesquisa é “Como o professor orientador pode promover espaços e interações que incentivem a autoria em projetos de aprendizagem?”.

Como podes perceber, o meu pedido, dirigido a ti, se deve ao teu intenso e significativo trabalho na questão do desenvolvimento da autoria pelos alunos da escola de ensino básico e Superior.

Saliento que os textos não serão identificados na análise dos dados, mas teu depoimento é fundamental para o desenvolvimento de minha dissertação.

Para isso peço que respondas as questões iniciais para identificação geral dos entrevistados e utilizes as questões norteadoras para construção do teu texto.

#### Questões de identificação:

Há quanto tempo trabalhas no magistério?

Trabalho desde março de 2001. Há três anos, portanto.

Já trabalhaste com projetos de aprendizagem?

Em que período trabalhaste, ou desde quando trabalhas com projetos de aprendizagem?

Sim, trabalhei no projeto Amora/CAP, no ano de 2001. A partir de março de 2003, até o presente momento, desenvolvo atividades junto ao ECSIC, projeto que visa a desenvolver projetos de aprendizagem.

Questões norteadoras:

O que sabes a respeito do trabalho com projetos de aprendizagem?

Não sei se entendi bem a pergunta. Minha apropriação teórica acerca dos projetos de aprendizagem é verdadeiramente insuficiente. Os entendo como ações no sentido de retomar/desenvolver a “curiosidade epistemológica” dos alunos, negligenciada nos modelos tradicionais de ensino. Mais ainda, percebo os projetos de aprendizagem como ferramentas de desenvolvimento das noções/estágios básicos da pesquisa, no sentido de extrapolar a usual condição de usuário/reprodutor de informações dos alunos, mesmo que a produção propriamente dita de conhecimento não se realize.

O que pensas que seja autoria do aluno no trabalho com projetos?

No nível básico da formação escolar, penso que a autoria seja a consciente (é importante salientar) interação/síntese entre fontes bibliográficas, etc. já existentes, com algum elemento exógeno/novo acerca do tema, que venha a “personalizar” a pesquisa, no sentido de torná-la mais próxima do sujeito, em seus paradigmas e inserções sociais, culturais etc. penso que a autoria, neste nível, também deve ser considerada através das formas desenvolvidas para a comunicação da pesquisa, momento em que se realiza parte do trabalho criativo, mesmo que este não conte, muitas vezes, a partir de elementos pré-existentes.

Como facilitar o processo da autoria do aluno? Extrapolando, através de discussões, as possibilidades epistemológicas e metodológicas do tema em estudo. Desenvolvendo problemas de pesquisa, junto ao aluno, que suscitem a manipulação de fontes diferenciadas.

Cita algumas situações em que se pode perceber a autoria do aluno no trabalho com projetos.

1) coleta e tabulação de dados, através de métodos quantitativos e/ou comparativos, que envolvam a comunidade escolar, com a criação e aplicação dos instrumentos pelos alunos; 2) utilização de dados que necessitem de síntese para que possam ser utilizados; 3) “aproximação teórica”, na tentativa de que o tema de pesquisa integre o universo do sujeito, a fim de que este manipule informações a partir de pressupostos quase individuais, para que estes ajam nas suas produções.