

## CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS E A PRODUÇÃO DE APRENDIZAGENS

**MICHELE GONÇALVES FERSULA<sup>1</sup>; RITA DE CÁSSIA MOREM CÓSSIO  
RODRIGUEZ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - mmichelefersula@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – rita.cossio@ig.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A formação de professores e outros aspectos da prática educativa estão vinculados diretamente aos modelos sociais, culturais e econômicos do país. Assim, a educação pode ser descrita de acordo com o período histórico, no qual as classes dominantes impunham e defendiam, por meio da prática de ensino, seus interesses. O ensino de ciências no Brasil também acompanhou estes movimentos, e como reflexos surgiram distintas concepções epistemológicas e pedagógicas.

Na década de 50, o ensino de ciências estava fundamentado nos moldes tradicionais de ensino. Assim, o professor almejava transmitir o conhecimento produzido e acumulado. Nas décadas posteriores, com o enfraquecimento e término da ditadura militar, o desenvolvimento científico e tecnológico, assim como, a emergência nas discussões sobre as questões ambientais, configuraram uma mudança no cenário das discussões sobre os modelos de ensino tradicional e emergente.

Com base neste conjunto de processos constituíram-se os perfis característicos da sociedade e que vigoram até os dias de hoje. Estes perfis refletem na prática docente definindo a forma com que o educador percebe a relação de ensino e de aprendizagem. Refletem também na formação do aluno, pois, ora é visto como sujeito passivo, ora sujeito ativo no processo de ensino e de aprendizagem.

Nesta trajetória, os professores vem se apoiando em diferentes concepções epistemológicas. Como resultado tem-se aprendizagens significativas ou mecânicas. AUSUBEL apud BUCHWEITZ e MOREIRA (1993) salienta que quando o ensino parte de uma situação descontextualizada tem-se uma aprendizagem mecânica. Esse tipo de aprendizagem é característico de um ensino tradicional. Porém, quando ocorre uma aprendizagem em que o aluno atribui um significado ao novo conhecimento utilizando como base no conhecimento que já possui, entende-se que ocorreu uma aprendizagem significativa. Normalmente, este tipo de aprendizagem surge de um ensino construtivista.

De acordo com FRACALANZA et al. (1998) a ideia destes modelos de ensino foram sendo disseminadas em meio à sociedade e aos docentes. Os docentes em sua maioria incorporam ao seu ideário metodológico notadamente a concepção pedagógica construtivista. No entanto, percebe-se que de acordo como as ações metodológicas dos educadores de ciências, o que ocorreu na verdade foi apenas a apropriação dos conceitos e pressupostos construtivistas. Enquanto que na prática, talvez, por insegurança, falta de apoio ou mesmo falta de reflexão sobre sua prática, os professores mantiveram suas metodologias.

Logo, o educador, com o intuito de promover aprendizagens, por vezes, evoca em sua prática o caráter pessoal e voluntário da aprendizagem, outrem, evoca o interesse do aluno. Isso parece contraditório, porém, faz parte da prática

pedagógica. De acordo com NÓVOA (1999) o professor adere ao conjunto de valores e princípios que para ele são importantes no desenvolvimento dos alunos. Apropriam-se de determinados modos de agir, que são influenciados por uma razão profissional, assim como também por uma razão pessoal. Este composto, normalmente incorporado à prática de ensino constitui a epistemologia da prática docente.

Para BECKER (2001) esta epistemologia se traduz em um modelo pedagógico que revela as concepções dos professores sobre os modos de ensino e produzem diferentes tipos de aprendizagens. O autor considera três modelos pedagógicos fundamentados por pressupostos epistemológicos. A saber: epistemologia empirista, apriorista e construtivista. Estas epistemologias são as bases, respectivamente, para os modelos pedagógicos diretivo, não diretivo e relacional.

Conforme o exposto, o presente trabalho pretende investigar a epistemologia da prática profissional do professor de ciências do ensino fundamental do município de Pelotas – RS para verificar que tipo de aprendizagens estão sendo produzidas nas aulas de ciências.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Entendemos que o professor, em geral, constrói sua epistemologia com base nas suas experiências sociais e profissionais e que estas concepções influenciam na produção das aprendizagens. Propomo-nos a realizar uma pesquisa qualitativa, e fenomenológica para investigar a epistemologia do professor de ciências. Para realizar a pesquisa, optou-se por reunir um grupo com no máximo sete professores de ciências que atuam na rede municipal de ensino de Pelotas.

Como complemento ao método de abordagem fenomenológico, estamos utilizando o método de procedimento etnográfico. Este por sua vez, condiciona a pesquisa de modo que a execução de suas etapas viabilize a realização de uma análise descritiva e interpretativa sobre a epistemologia do professor.

Os eixos investigativos que de acordo com MORAES e GALIASSI (2011) estruturam a pesquisa são: as questões epistemológicas e a práxis docente. O eixo epistemológico será investigado a partir de uma análise dos projetos pedagógicos das escolas em que atuam os professores colaboradores; um protocolo de entrevista semi-estruturado, composto por questões que demonstrem as concepções dos pesquisados sobre: avaliação, ensino, aprendizagem e a importâncias das diferentes tipologias de conteúdos. E por fim, um grupo focal no qual serão discutidas questões sobre as seguintes temáticas: Histórias de vida e reflexos na práxis; Formação docente x realidade escolar; Encontros e desencontros: escola, professor e aluno; Conteúdos de aprendizagens que são relevantes no cotidiano do aluno e Qualidade de ensino. O eixo investigativo da práxis será analisado com base nas observações das aulas dos professores envolvidos na pesquisa. Pretende-se observar um conjunto de aulas, ministradas por cada um dos professores, durante um período de trinta dias. As informações obtidas a partir dos instrumentos de coleta de dados serão consideradas segundo a análise textual discursiva.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Esta pesquisa encontra-se em sua fase inicial. Por isso, serão apresentados apenas os dados oriundos da aplicação piloto do instrumento de coleta de dados inserido no eixo investigativo “práxis docente”. Observou-se a aula de matemática de um professor que se define como construtivista. Como pretendemos encontrar nas ações docentes indícios de sua epistemologia, entendemos que o fato de termos observado a prática de um professor de matemática e não de ciências, não venha prejudicar nosso estudo.

Utilizou-se, para esta observação, uma planilha contendo questionamentos sobre as concepções do professor ligados aos processos de ensino e de aprendizagem. Logo, foram observados os seguintes aspectos:

- De que forma o professor utiliza os conhecimentos que o aluno já possui no desenvolvimento de sua aula? *Ele relaciona estes conhecimentos com os conceitos que estão sendo trabalhados na aula.*
- O professor propõe atividades que permitam o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos? *Sim. A partir da situação problema, o professor estimula os alunos a fazerem contribuições com aquilo que eles já conhecem a respeito do assunto.*
- A vontade de conhecer vem do grupo ou o professor cria essa vontade? *O professor cria uma situação problema, e a partir dela a aula se desenvolve.*
- De que forma é dada uma significação e a aplicação aos conteúdos abordados? *O professor trás para a aula uma situação problema. A partir desta os alunos devem construir seus próprios conceitos sobre os termos apresentados na situação problema.*
- Sobre o conteúdo estudado, o que o professor espera do aluno, repetição ou criação? *Criação.*
- Na aula proposta, são empregadas atividades com desafios que permitam a criação de novos esquemas de assimilação e acomodação, de conflitos cognitivos e de ação mental por parte dos educandos? *Sim. O professor distribui aos alunos uma ficha em que eles registram os passos (estratégias) que executaram até chegar a o resultado desejado.*
- Como ele faz a avaliação das aprendizagens? *Identificando o erro a partir dos registros feitos pelos alunos. Estes “erros” são retomados de modo que possam vir a esclarecer as dúvidas dos alunos.*
- Quais são as sequências de atividades motivadoras utilizadas para o aprendizado de novos conteúdos? *Primeiro os alunos recebem uma situação problema, na sequência recebem uma ficha contendo os seguintes itens: compreensão, conceitos, estratégias, observações e solução. Estes itens devem ser preenchidos conforme o desenvolvimento e a resolução da situação problema.*
- De que forma encontra-se disposta a sequência dos conteúdos de aprendizagem? *Os alunos recebem uma situação problema contendo uma aplicação para o objeto de estudo, na sequência, os alunos elaboram um conceito e finalmente resolvem o problema apresentado na atividade.*
- Que procedimentos são utilizados para que o aluno possa aprender? *Desenvolvimento de atividade a partir de uma situação problema; Construção de esquemas gráficos; Uso de dicionários; Trabalho em grupo; Auxílio do professor.*
- Como o professor trata o erro relativo do aluno? *Faz do erro, um meio de reflexão das ações que o aluno executou.*
- Ele “marca” alunos desde o início como “capazes”/ “incapazes”? *Ele procura incentivar aqueles alunos que demonstram maior entendimento sobre o desafio, a ajudar aqueles que apresentam alguma dificuldade.*

- Os alunos são estimulados a participar (debatendo ou discutindo) da aula, ou devem apenas escutar o professor? *Os alunos são estimulados a participar desde o início. O professor estimula verbalmente que os alunos contribuam expondo suas opiniões, dúvidas ou mesmo conclusões.*

Com base na análise das respostas e de acordo com BECKER (1993; 2001) conclui-se que aquele professor ao propor suas atividades de ensino parte de uma epistemologia construtivista e utiliza em suas aulas o modelo pedagógico relacional promovendo, em geral, aprendizagens significativas. Ele utiliza os conhecimentos prévios, dos alunos, no decorrer da atividade pedagógica como forma de aproximá-los dos conceitos que estão sendo trabalhados. Deste modo, a sua aula parte de uma intencionalidade que é de construir conhecimentos e não de reproduzi-los.

#### 4. CONCLUSÕES

Percebemos que este professor apresenta coerência de como se define e com a sua prática, no entanto, acreditamos que alguns professores apresentam em seu discurso a valorização de uma concepção, enquanto que sua prática parte de outro pressuposto pedagógico. Assim, diferente do resultado proveniente da aplicação piloto do instrumento de coleta de dados, julgamos que a grande maioria dos professores que serão observados durante a pesquisa ainda tenham uma prática pedagógica voltada aos moldes de ensino tradicional. E conseqüentemente proponham aos seus alunos aprendizagens mecânicas. O que nos permite enfatizar a importância da prática reflexiva para que estas questões se evidenciem e qualifiquem a prática.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉ, M, E, D, A. **Etnografia da Prática Escolar**. Campinas: Papirus, 17 Ed, 2010.
- BECKER, F. **A Epistemologia do Professor: O Cotidiano da Escola**. Petrópolis: Vozes, 3 Ed, 1993.
- BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: Brasília:1998.
- BUCHWEITZ, B; MOREIRA, M, A. **Novas estratégias de ensino e aprendizagem**. Lisboa: Plátano,1993.
- FRACALANZA, H.; AMARAL, I.A.; GOUVEIA, M.S.F. **O ensino de Ciências no Primeiro Grau**. São Paulo: Atual, 1987. 124 p.
- MEIRIEU, P. **Aprender... Sim, mas como?**. Porto Alegre: ArtMed, 7 Ed,1998.
- MENGA, L; MARLI, E, A, A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Epu, 1986.
- MORAES, R; GALIAZZI, M, C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2 Ed, 2011.
- NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores**. Porto: Porto Editora, 2 Ed, 1999.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.