OBSERVAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO, COMO SÃO AS AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA?

Fernanda Silva Beatriz (UEPG), Viviane Terezinha Koga (Orientador), e-mail: feer_sb@hotmail.com e-mail do orientador: vivianekoga@gmail

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Biologia Geral.

Educação, ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem, metodologias, alunos, escola

Resumo

Este trabalho buscou evidenciar as práticas pedagógicas de aulas de ciências e biologia em escolas estaduais do município de Ponta Grossa/PR. Foram realizadas 96 observações participantes, a partir de um roteiro pré-estabelecido, onde viu-se uma prevalência de aulas expositivas nos dois segmentos de ensino, com ampla utilização do livro didático. Na relação dos professores com os alunos chama atenção o fato de que no ensino fundamental o professor se dirige aos alunos de maneira informal e no ensino médio de maneira formal, contudo isso se inverte ao chamar atenção dos alunos, sendo que no primeiro caso é de maneira direta e no segundo indireta.

Introdução

As pesquisas relacionadas a práticas pedagógicas aumentaram significativamente nas últimas décadas. As causas para esse crescimento podem estar relacionadas a crise vivenciada no ensino de ciências confirmada pela evasão de alunos e professores das salas de aula e pelos altos índices de analfabetismo científico (MATTHEWS, 1995).

Acompanhando esse crescimento ao longo dos anos as concepções do ensino de ciências foram sendo modificadas, podendo ser agrupadas em quatro grupos distintos (ROSA; ROSA, 2012): a) a aprendizagem por transmissão, em meados da década de 1950, onde as aulas em sua grande maioria eram expositivas, e os alunos vistos como tábulas rasas, expectadores que memorizavam o conteúdo imutável e inquestionável; b) a aprendizagem por descoberta, no final da década de 1950, onde os alunos participam seguindo o método científico (SCHNETZLER, 1992); c) a aprendizagem a partir de concepções alternativas, após a década de 1970, onde a importância está nos conhecimentos prévios dos alunos e o ensino de ciências parte da interação entre sujeito e objeto, inspirado nas ideias da psicologia, principalmente em estudos de Piaget e Vygotsky; d) a aprendizagem pela mudança conceitual, a partir da década de 1980, baseada na incorporação de um novo conceito que se pretende aprender, pelo acréscimo de novas informações, pela reorganização de concepções prévias e pelo abandono de uma concepção existente, dando espaço a novos entendimentos (SCHNETZLER, 1992).

Considerando essas distintas concepções atualmente há uma infinidade de práticas pedagógicas acontecendo nas escolas, portanto faz-se necessário observa-las no contexto escolar para auxiliar na formação de professores e contribuir com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de ciências e biologia. Frente a isso, este trabalho tem como objetivo evidenciar as práticas pedagógicas de aulas de ciências ciências e biologia.

Este trabalho justifica-se ainda a partir do desinteresse dos alunos pelo ensino de ciências que segundo Carreher et al. (1984) deve-se as formas como são organizadas as aulas. Muitas vezes as aulas são baseadas nos livros didáticos indicados pela escola e por isso há uma valorização apenas da quantidade de conteúdo a ser trabalho, sem um aprofundamento do mesmo. Assim, os objetivos do ensino de ciências visam cumprir os objetivos do professor no seu trabalho, no conteúdo programado, mas não dão conta da aprendizagem do aluno. “Se o ensino de ciências visar apenas a transmissão de conhecimento, o aluno provavelmente aprenderá apenas a repetir o que aprendeu” (CARREHER et al, 1984, p. 889). Leite, (2014) fala que “o aluno não deve ser um agente passivo no processo de ensino aprendizagem” mas ser parte de um todo que é a escola. (LEITE, 2014, p. 14).

Delineamento metodológico

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de campo, com uma abordagem quali-quantitativa. Ela compõe um estudo maior em que foi aplicado questionário para 120 alunos do ensino fundamental e médio e realizadas 96 observações em aulas de ciências e biologia. Neste texto expõe-se apenas os resultados das observações.

Escolheu-se utilizar a observação por ela permitir “ao pesquisador descobrir como algo efetivamente funciona ou ocorre” (FLICK, 2009, p. 203) na medida em que este participa das ações concretas de um sujeito na qual “o objetivo é registar uma “imagem vivida” em vez de um “estereótipo visual”.” (YIN, 2016, p. 140).

Foi utilizado um roteiro de observação, composto por 5 partes: 1) modalidade de aula; 2) momentos didáticos (introdução, desenvolvimento e conclusão); 3) tipo de texto didático utilizado; 4) planejamento da aula, e, 5) relação professor-aluno; havendo um espaço para anotações diversas.

Resultados e Discussão

Para a realização das observações teve-se a aprovação dos professores de ciências e biologia para que a pesquisadora pudesse permanecer em sala durante as aulas. Foram realizadas 52 observações em aulas de biologia, na escola A, nas turmas de 3º ano e 44 observações no ensino fundamental, na escola B, nas turmas do oitavo ano. Após a conclusão das observações foi elaborado um banco de dados no Excel para a organização e posterior análise a partir da qual foi construída a tabela 1, visualizada a seguir:

Tabela 1: Dados provenientes das observações das aulas de ciências e biologia

VARIÁVEIS		N ciências	N biologia
Modalidade de aula	Aula expositiva	44	48
	Demonstração	0	0
	Aula prática	0	4
	Aula de campo	0	0
	Discussão	0	0
	Instrução individualizada	0	0
	Trabalho em grupo	0	0
Introdução	Fez a chamada	44	40
	Retoma conteúdo da aula anterior	5	20
	Desenvolveu nova temática	0	4
Desenvolvimento	Retoma e destaca conceitos significativos	18	6
	Elabora perguntas encaminhadoras	12	1
	Deixa tempo para respondeu perguntas	5	6
	Devolve questões feitas pelos alunos	3	9
	Transfere indagações de um para outro aluno	0	9

ISSN 1676-0093

	Faz perguntas para saber onde aplicar os conceitos	0	1
	Em respostas erradas procura entender o pensamento	0	5
	Aproveita respostas para encadear o desenvolvimento	0	7
	Procura se movimentar na aula	8	41
	Apresenta exemplos relacionados com o conteúdo	9	21
	Estimula a divergência e a criatividade	0	0
	Preocupa-se em instalar dúvida	0	1
	Nenhuma das opções anteriores	13	0
Conclusão	A aula terminou no vazio	28	33
	Ao final da aula retoma os principais conceitos	1	3
	Faz conclusão e relação dos conceitos ao final	0	10
	Informa os conteúdos da próxima aula	15	9
Texto didático	Usa livro didático indicado pela escola	36	0
	Organiza textos didáticos e distribui aos alunos	0	0
	Segue um livro didático e dita ou escreve no quadro	0	48
	Permite utilização de materiais alternativos na sala	0	5
	Manifesta preocupação de que organizem informações	4	4
	Possibilita que os alunos organizem sínteses	0	0
Planejamento	Apresenta os objetivos da aula aos alunos	0	6
	Percebe-se que o professor formulou objetivos	8	21
	O desenvolvimento da aula tem um planejamento	3	19
	A avaliação é proposta ou imposta	21	4
	Os conteúdos são interdisciplinares	1	2
	Os conteúdos têm relação com a vida dos alunos	6	10
	Há relação entre os conteúdos e as operações mentais	0	0
	O conteúdo é problematizado e questionado	0	0
	Os alunos tomam conhecimento do plano de assuntos	27	18
	Os alunos não tomam conhecimento do plano	8	0
Relação	Cumprimenta os alunos	31	31
	Possui conhecimento da situação sociocultural	7	5
	Valoriza diálogo e contribuições dos alunos	0	4
	Dirige-se aos alunos de maneira formal	31	27
	Dirige-se aos alunos de maneira informal	9	3
	Chama atenção dos alunos diretamente	9	13

Fonte: A autora.

Ao observar a modalidade de aula, empregada pelos professores de ciências e biologia, viu-se uma prevalência de aulas expositivas. De acordo com Carraher et al (1984) “para fugir ao ensino livresco/ tradicional, não é necessária uma tecnologia sofisticada” (CARRAHER, 1984, p. 891), uma vez que em várias escolas há laboratórios de ciências e mesmo assim os docentes continuam trabalhando o conteúdo de maneira meramente expositiva e demonstrativa.

Já no que se refere aos momentos didáticos, em quase todas as aulas observadas os professores fizeram a chamada. Em apenas 5 aulas de ciências retomaram o conteúdo da aula anterior, sendo que em biologia isso aconteceu em 20 aulas. Portanto, pode-se dizer que no ensino médio há uma retomada maior do conteúdo trabalhado na aula anterior em comparação com o ensino fundamental.

No desenvolvimento das aulas, as ações de retomar e destacar os conceitos mais significativos e formular perguntas encaminhadoras foram mais frequentes no ensino fundamental. Já a movimentação em sala e a apresentação de exemplos relacionados com o cotidiano dos alunos foram mais presentes no ensino médio. Na conclusão, a maioria das aulas tanto de ciências e biologia terminaram no vazio.

Na terceira parte, ao observar os textos didáticos utilizados, percebeu-se que em 36 aulas de ciências e 48 aulas de biologia os professores usaram ou seguiram o livro didático indicado pela escola e em somente 4 aulas de biologia o professor manifestou a preocupação com que os alunos organizassem as informações em seus cadernos. Então, pode-se afirmar que em ambos os segmentos de ensino o livro

didático é amplamente utilizado. Carraher et al (1984) já apontavam que a baixa qualidade do ensino de ciências e biologia deve-se a utilização quase cega de livros didáticos que constituem cópias uns dos outros.

Na quarta parte, ao observar o planejamento dos professores, percebeu-se que no ensino médio ele ficou mais aparente durante as aulas, bem como foi evidenciada uma maior relação dos conteúdos com o cotidiano dos alunos.

Por fim, na relação dos professores com os alunos o fato que mais nos chamou a atenção é que no ensino fundamental o professor se dirige aos alunos de maneira mais informal, contudo, ao chamar a sua atenção ele o faz de forma direta. Já no ensino médio, percebeu-se que o professor se dirige aos alunos de maneira mais formal, porém ao chamar a sua atenção ele o faz de maneira indireta.

Conclusão

A partir das observações realizadas viu-se que as aulas continuam sendo exclusivamente expositivas, em sua maioria apoiadas apenas no livro didático o qual parece funcionar como um guia, um roteiro de conteúdos a ser seguido. Há que se ressaltar que as aulas de ciências organizadas dessa forma, não contribuem para diminuir o desinteresse dos alunos e, consequentemente, o fracasso escolar. Em outras palavras pode-se afirmar que o ensino de ciências e biologia pouco evoluiu em relação à pesquisa de CARREHER (et al, 1984) e ainda predominam práticas pedagógicas tradicionais, a partir de uma perspectiva conteudista e transmissiva, com aulas expositivas e alunos vistos como tábulas rasas, meros expectadores que apenas memorizavam o conteúdo.

Por fim, tem-se o intuito de que as reflexões trazidas ao longo deste texto provoquem o desejo por mudanças, a fim de que o ensino de ciências e, em especial, o processo de ensino e aprendizagem se constituam como algo mais participativo, democrático, criativo, solidário, crítico e ativo.

Referências

CARRAHER, D. W.; CARREHER, T. N.; MANN, A. D. S. **Caminhos e descaminhos no ensino de ciências.** Florianópolis, SC. 1984.

FLICK, U. Observação e etnografia. In: FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3º. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. cap. 17, p. 203-218.

LEITE. M. N. D. **Práticas pedagógicas para o ensino de ciências**. Medianeira, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

MATTHEWS, M. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 12, n. 3, p. 164-214, dez. 1995.

ROSA, A. B.; ROSA, C.W. O ensino de ciências (Física) no Brasil: da história às novas orientações educacionais. **Revista Ibero-Americana de Educação**, v. 58, n. 2, p. 1-24, fev. 2012.

SCHNETZLER, R. P. Construção do conhecimento e ensino de ciências. **Em aberto**, Brasília, v. 11, n. 55, p. 16-23, jul./set. 1992.

YIN, R. K. Registrando dados. In: YIN, Robert K. **Pesquisa do início ao fim.** Porto Alegre: Penso, 2016. cap. 7, p.138-156.