AS AULAS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DE OBSERVAÇÕES EM ESCOLA ESTADUAL.

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: Ensino, aprendizagem, ciências, metodologias, alunos.

Resumo
Este artigo busca investigar as aulas de ciências em uma escola estadual da cidade de Ponta Grossa/PR, mediante a realização de 44 observações participantes. A análise dos dados foi feita a partir do roteiro utilizado nas observações, onde todas as aulas foram expositivas e o livro didático foi utilizado como “roteiro”, na maioria das aulas, sendo, muitas vezes o único e principal material didático utilizado. Conclui-se que as dificuldades das aulas de ciências observadas são as mesmas observadas por Carraher et al (1984).

Introdução

Ao considerarmos as aulas de ciências há que se destacar que elas são influenciadas pela modalidade, pelo material utilizado e atividades realizadas, bem como pela forma como se dão as relações professor-aluno, dentre outros aspectos. Atualmente há uma infinidade de metodologias de ensino. Embasado no conhecimento destas e na sua influência no processo de ensino-aprendizagem faz-se necessário observar no contexto escolar como essas metodologias estão acontecendo para poder auxiliar no processo de formação de professores e na melhoria do ensino de ciências.

Esta pesquisa justifica-se a partir do desinteresse dos alunos pelo ensino de ciências que segundo Carreher et al. (1984) deve-se as formas como são as aulas de ciências. As aulas são baseadas em um livro didático, o qual deve ser “vencido”. Há uma valorização da quantidade de matéria trabalhada e não do aprofundamento visando o contexto social dos alunos, mostrando as importâncias e debatendo os conteúdos do seu cotidiano. Assim, segundo os autores, os objetivos do ensino de ciências cumprem os objetivos do professor em trabalhar o conteúdo programado, mas não dão conta da aprendizagem do aluno.

Frente ao exposto, questão central desta pesquisa é: Como são as aulas de ciências em escolas estaduais? E tem-se como objetivo geral: investigar como são as aulas de ciências em escolas estaduais a partir de observações participantes.

AS AULAS DE CIÊNCIAS: DIFICULDADES E DESAFIOS

Do ponto de vista educacional o fracasso escolar se constitui hoje como um dos maiores problemas da atualidade (ALVES-MAZZOTTI, 2008, p.20). São vários os motivos que fazem com que ele se faça presente na maioria das escolas, dentre eles destaca-se o fato dos professores acharem que o baixo rendimento dos alunos

se deve as condições sociais, assim não assumem esses alunos como parte do seu trabalho e não buscam alternativas para melhorar o desempenho dos alunos

Carreher et al. (1984) ainda aponta que o desinteresse dos alunos pelas aulas de ciências acontece devido a forma como essas estão organizadas. “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). “Os professores acreditam que ensinar é transmitir informações técnicas; aprender seria memorizar e imitar as mesmas.” (CARREHER et al, 1984, p. 895).

O que se vê é que mesmo após 30 anos da publicação do artigo de Carreher et al (1984) ainda há problemas na formação dos profissionais como a desvalorização da licenciatura, a ausência de disciplinas que tratem das novas tecnologias, os baixos salários dos professores, a precariedade do plano de carreira, entre outros. Portanto, nas últimas décadas o ensino de ciências evolui pouco e isso reflete diretamente no interesse dos alunos e no seu desempenho escolar.

Delineamento metodológico

Essa pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de campo, que para Paschoarelli, Medola e Bonfim (2015, p. 65) "pode ser feita pelo método misto - quantitativos e qualitativos - de modo a obter uma compreensão e explicação mais ampla do tema estudado", assim a presente pesquisa parte de uma abordagem quali-quantitativa. A presente pesquisa foi realizada em 4 turmas do oitavo ano, do ensino fundamental de uma escola estadual do município de Ponta Grossa-PR, localizada na região periférica da cidade.

A coleta de dados foi realizada mediante observações participantes nas aulas de ciências. 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 empregado 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

Foram realizadas 44 observações. Para tanto teve-se a aprovação da escola e, posteriormente, do professor de ciências, assim permaneceu-se em sala durante a aula de ciências e as observações foram realizadas empregando o roteiro descrito anteriormente. Após a conclusão das observações foi elaborado um banco de dados no Excel. A partir da análise do banco de dados foi construída a tabela 1, a qual pode ser visualizada abaixo:

Tabela 1. Roteiro de observação das aulas

(Continua)

VARIÁVEIS		N
Modalidade de aula	Aula expositiva	44
	Demonstração	0
	Aula prática	0
	Aula de campo	0
	Discussão	0
	Instrução individualizada	0

(Conclusão)

VARIÁVEIS		N
Introdução	Fez a chamada	44
	Retomar conteúdo da aula anterior	5
	Desenvolveu nova temática	0
Desenvolvimento	Retomava e destacava conceitos significativos	18
	Formulou perguntas encaminhadoras	12
	Deixou tempo para respondeu perguntas	5
	Devolveu questões feitas pelos alunos	3
	Transferiu indagações de um para outro aluno	0
	Fez perguntas para saber se sabem aplicar os conceitos	0
	Em respostas erradas procura entender o ponto de vista	0
	Aproveita respostas para encadear o desenvolvimento	0
	Procurou se movimentar na aula	8
	Apresentou exemplos relacionados com o conteúdo	9
	Estimula a divergência e a criatividade	0
	Preocupa-se em instalar dúvida	0
	Nenhuma das opções anteriores	13
Conclusão	Aula terminou no vazio	28
	Ao final da aula retoma os principais conceitos	1
	Faz conclusão e relação dos conceitos ao final	0
	Informou-os sobre os conteúdos da próxima aula	15
Texto didático	Usa livro didático indicado pela escola	36
	Organiza textos didáticos e distribui aos alunos	0
	Segue um livro didático e dita ou escreve no quadro	0
	Permite utilização de materiais alternativos na sala	0
	Manifesta preocupação de que organizem informações	4
	Possibilita que os alunos organizem sínteses	0
Planejamento	Apresenta os objetivos da aula aos alunos	0
	Percebe-se que o professor formulou objetivos	8
	O desenvolvimento da aula tem um planejamento prévio	3
	A avaliação é proposta ou imposta	21
	Os conteúdos são interdisciplinares	1
	Os conteúdos apresentam relação com a vida dos alunos	6
	Há relação entre os conteúdos e as operações mentais	0
	O conteúdo é problematizado e questionado	0
	Os alunos tomam conhecimento do plano de assuntos	35
Relação	Cumprimenta os alunos	31
	Possui conhecimento da situação sociocultural dos alunos	7
	Valoriza diálogo e contribuições dos alunos	0
	Dirige-se aos alunos de maneira formal	31
	Dirige-se aos alunos de maneira informal	9
	Chama atenção dos alunos indisciplinados diretamente	9

Fonte: A autora.

Na primeira parte, em relação a modalidade de aula, viu-se que todas as aulas observadas foram expositivas, não havendo nenhuma atividade prática. Carraher et al (1984) cita que “a crítica que os professores de ciências fazem à sua atuação centra-se na ausência de recursos materiais para manutenção de laboratórios” (CARRAHER et al, 1984, p. 891). De fato, essa carência é percebida em muitas escolas, onde não há recursos para a realização de práticas.

Na segunda parte quando se trata do desenvolvimento, na introdução das aulas o professor informa o conteúdo em apenas 5 aulas e na conclusão, informou os conteúdos da próxima aula em 15 aulas, deixando implícito que o conteúdo a ser trabalhado está no livro didático. Carraher et al (1984) constatou que “a programação de ensino é feita pelos próprios professores. Seus programas, porém, são quase idênticos aos índices dos livros adotados” (CARRAHER et al, 1984, p.

895). Por mais que o professor tenha liberdade em usar metodologias, materiais, dinâmicas, constantemente o que se aprende é o que consta no livro didático e seu índice como funciona como um “roteiro”, um guia de conteúdos a serem seguidos.

Já na terceira parte quando se trata dos textos didáticos utilizados em aula, percebe-se que em 36 aulas o professor utiliza o livro didático indicado pela escola, ou seja, ele usa o livro como “roteiro” também para a aula, pois tem intenção de concluir o livro e os conteúdos. Os estudos de Carraher et al (1984) já apontavam que “o padrão de ensino de ciências parece ser uniformemente baixo, sendo que esta uniformidade provavelmente resulta da utilização quase cega de livros-textos que constituem cópias uns dos outros” (CARRAHER et al, 1984, p. 891). Há que se ressaltar que nesse contexto ensinar se resume a reproduzir, pois nem sempre o livro dá conta de abranger o cotidiano do aluno. Carraher et al (1984) relata que “o ensino se apoia principalmente nas capacidades de copiar e memorizar e, portanto, não envolve, de fato, a compreensão ou a observação do cotidiano pelo aluno” (CARRAHER et al, 1984, p. 891), assim o livro não traz exemplos ou situações que abranjam o dia a dia do aluno. Carraher et al (1984) fala que os professores acreditam que “se o aluno aprender termos, definições ou explicações verbais e for capaz de repeti-los verbalmente, ela terá compreendido a matéria” (CARRAHER et al, 1984, p. 890), parece-nos que esse modo de pensar não mudou.

Conclusões

A partir da análise do roteiro utilizado nas observações conclui-se que o ensino de ciências pouco ou nada evoluiu diante daquelas dificuldades observadas e apontadas há mais de três décadas por Carraher et al (1984). 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, visando apenas a transmissão de conhecimento e a reprodução de conteúdos prontos e acabados, não contribuem para diminuir o desinteresse dos alunos e, consequentemente, o fracasso escolar.

Referências

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

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à Educação. **Revista Múltiplas Leituras**, Rio de Janeiro, v.1, n. 1, p. 18-43, jan./jun. 2008.

PASCHOARELLI, L. C.; MEDOLA, F. O.; BONFIM, H. C. **Características Qualitativas, Quantitativas e Qualiquantitativas de Abordagens Científicas:** estudos de caso na subárea do Design Ergonômico. Disponível em: <file:///C:/Users/Fernanda%20Beatriz/Downloads/19962-637711PB%20(1).pdf> Acesso em: 19 de abr. 2018.

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

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