



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
AMAZÔNIA**

CINTHIA JUNGER DE SOUZA MORALES

**O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE
CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO**

Manaus

2013



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
AMAZÔNIA**

CINTHIA JUNGER DE SOUZA MORALES

**O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE
CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre do Curso de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas - UEA.

Orientador: Prof. Dr Roberto Sanches Mubarak Sobrinho.

Manaus

2013

Ficha Catalográfica

Elaboração da ficha catalográfica Maria Inês de Melo Albuquerque CRB-11/694

M827p Morales, Cinthia Junger de Souza.

O processo de ensino e aprendizagem no ensino de ciências:
uma análise das práticas de avaliação/Cinthia Junger de Souza
Morales – Manaus: UEA, 2014.

147 f.; 30 cm

Orientador: Prof.Dr.Roberto Sanches Mubarac Sobrinho

Dissertação (Mestrado)-Universidade do Estado do Amazonas

1. Ensino e aprendizagem. 2. Conhecimento. 3. Práticas
avaliativas.3.Educação em Ciências I. Título.

CDU 372.85

CINTHIA JUNGER DE SOUZA MORALES

O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE
CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre do Curso
de Mestrado em Educação em Ciências na
Amazônia, da Universidade do Estado do
Amazonas - UEA.

Orientador: Prof. Dr Roberto Sanches
Mubarac Sobrinho.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr Roberto Sanches Mubarac Sobrinho – UEA (Orientador).

Profa. Dra. Maria Almerinda de Souza Matos – UFAM (Membro Externo)

Profa. Dra. Ierecê dos Santos Barbosa – UEA (Membro Interno)

Profa. Dra. Lucinete Gadelha da Costa – UEA (Membro Interno Suplente)

Profa. Dra. Maria das Graças de Carvalho Barreto – UEA (Membro Externo Suplente)

Manaus

2013

*Dedico este trabalho a minha família que amo e admiro: Julio
(esposo), Eduarda Milena (filha), Sônia Maria (mãe), Nair (Vó),
alicerces da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu a vida e colocou-me nessa caminhada, estando comigo em todos os momentos tanto os difíceis como os agradáveis, consolando-me ensinando-me, transformando minha vida pela experiência para que eu me tornasse uma pessoa melhor com seu infinito amor;

À Secretaria Municipal de Educação, que me permitiu realizar a pesquisa na Escola Municipal Madre Tereza de Calcutá;

A Diretora da Escola, Madre Tereza de Calcutá permitindo que a pesquisa fosse desenvolvida;

Ao meu orientador Prof. Dr. Roberto Sanches Mubarak Sobrinho, que me incentivou à pesquisa, à produção científica e sua compreensão em toda trajetória.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia, que compartilham de conhecimentos, vivências e nos desafiam a buscar novos conhecimentos;

As professoras Marilene e Shirley, da disciplina de Ciências da Escola Madre Tereza de Calcutá, que me concederam a participação de suas aulas e tempo para que eu realizasse a pesquisa;

Aos estudantes de duas turmas do 6º ano da Escola Madre Tereza de Calcutá que me acolheram em suas salas de aula participando e contribuindo para a pesquisa.

A amiga Msa. Ireuda Mourão que tanto me incentivou e me apoiou para a realização do curso.

Aos colegas de curso do Mestrado, pois juntos tivemos a oportunidade de trocarmos conhecimentos, vivências, experiências, dúvidas, angústias, questionamentos, ideias e vitórias e em especial à amiga: Graça Cascais e à colega Dalva, pelo apoio, conselhos e orientações nos momentos difíceis da caminhada.

À Karen Menezes Suano, Secretária do Programa, que sempre nos recebeu com gentileza, educação e nos informou quanto ao curso.

RESUMO

A Avaliação na escola é um procedimento necessário para redirecionar o processo de ensino e aprendizagem em todas as áreas do conhecimento. Esta dissertação traz o resultado parcial de uma pesquisa do Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia. O objetivo deste trabalho foi analisar o processo de ensino-aprendizagem a partir das práticas de Avaliação no Ensino de Ciências no 6º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública da cidade de Manaus. Optamos pela pesquisa qualitativa, sendo os sujeitos da pesquisa: alunos e professores do 6º ano do Ensino Fundamental. Para a coleta de dados, foram utilizadas a técnica de observação participante, a entrevista semiestruturada individual com os professores e a grupal, com os alunos e a análise de documentos: planejamento mensal, os instrumentos de avaliação, o boletim escolar e o Projeto Político Pedagógico. Percebemos que o processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais acontece ainda de maneira fragmentada, isolada e descontextualizada, baseada na maioria das vezes no livro didático utilizando somente atividades de leitura, cópia e questionário do texto no espaço da sala de aula, sala de informática e biblioteca. Assim, uma prática avaliativa tradicional e classificatória, em que os conhecimentos adquiridos pelos alunos são medidos de forma acrítica, sendo transformados em notas para classificação em aprovados ou reprovados, porém diferente da concepção do Projeto Político Pedagógico da escola que defende a construção do conhecimento por meio da avaliação diagnóstica, formativa e somativa. Há necessidade que o ensino de Ciências Naturais seja organizado para a construção do conhecimento, um ensino crítico, autocrítico, investigativo, contextualizado, problemático, histórico e uma prática avaliativa dialógica e mediadora para que tenha sentido na vida do estudante e permita transformar a sociedade em que vivemos para a Educação em Ciências. Que tais aprendizagens se tornem úteis e utilizadas no dia-a-dia do aluno, afinal o impacto que a ciência e a tecnologia provocam na sociedade requer que a escola ensine e aprenda para a vida, interagindo ciência, tecnologia, sociedade e ambiente através de valores e atitudes. Nesse sentido, é importante que toda a escola com seus profissionais fixem seus olhos em direção à janela do mundo, desafiando sempre a busca da superação da reprodução pela produção do conhecimento para obtenção de aprendizagens em parceria também com os espaços não formais repleto de riquezas naturais. Propor a elaboração de relatórios avaliativos para compreensão e interpretação do fenômeno da construção do conhecimento pelo professor e aluno. E sugerir aos profissionais programas de formação continuada referente ao ensino, aprendizagem e avaliação para a Educação em Ciências, pois ensino, aprendizagem e avaliação estão interligadas. Afinal, a Ciência tem passado por avanços, descobertas, desastres, transformações trazendo mudanças para a nossa sociedade complexa, quer dizer plural e diferenciada e a escola necessita acompanhar essa evolução.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino e Aprendizagem. Conhecimento. Práticas avaliativas. Educação em Ciências.

ABSTRACT

Evaluation in schools is a necessary procedure in order to redirect the teaching and learning process in all areas of knowledge. This dissertation submits the partial result of a research work carried out in the M.A. in Education in Sciences in the Amazon. The goal of this work is to analyze the teaching and learning process starting from evaluation practices in the teaching of sciences at Junior High School Grade 6 in a public school in the city of Manaus. We have opted for a qualitative research. The research subjects were pupils and teachers of the Junior High School Grade 6. Participating observation, individual semi-structured interviews with teachers and groups of pupils, and document studies: monthly planning, evaluation instruments, school bulletin, and the Pedagogic Political Project were used for data collection. We have noticed that the teaching and learning process in Natural Sciences still happens in a fragmented, isolated and decontextualized manner, mostly based on textbooks only through reading, copying and questionnaires on the text within the classroom space, data processing room and the library. Therefore, a traditional and classificatory evaluation practice, however, different from the concept of the Pedagogic Political Project of a school that defends knowledge construction through the diagnostic, formative and summative evaluation. The need arises for a Natural Science teaching that is organized towards a knowledge construction and an evaluative practice that is dialogic and meditative, in order to make sense for the life of the pupils and would allow for the transformation of the society where we live for the Education in Sciences so that such learning becomes useful and employed in the daily life of the student. After all, the impact science and technology cause in society requires that the school teach and learn for life, interacting science, technology, society and the environment through values and attitudes. It is, therefore, important that the school as a whole with its professionals cast its view towards the window of the world, always challenging the quest for overcoming the reproduction for the production of knowledge to achieve a learning in partnership also with the non-formal spaces, full of natural riches. To propose the drafting of evaluative reports for the understanding and interpretation of the phenomenon of the construction of knowledge by teachers and students. And to suggest to professionals programs of a continued education relative to the teaching, learning and evaluation for the Education in Sciences, since teaching, learning and evaluation are interconnected. After all, Science has been through advances, discoveries, disasters, transformations bringing about changes to our complex society, that is, plural and diverse, and the school needs to accompany such evolution.

KEYWORDS: Teaching and Learning. Knowledge. Evaluation Practices. Science in Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Foto dos alunos do Grupo X - Entrevista

Figura 2: Foto dos alunos do Grupo Y - Entrevista

Figura 3: Atividade Avaliativa

Figura 4: Resultado Avaliativo

Figura 05: Momento Avaliativo: alunos em grupos

Figura 06: Aluna da professora Antonia realizando atividade de Ciências Naturais

Figura 07: Revista - Ciência Hoje

Figura 08: Balsa de Ciências

Figura 09: Materiais de Laboratório: Célula e esqueleto

LISTA DE SIGLAS

A1, A2: Aluno um, aluno dois

DRE: Distrito Regional de Educação

UEA: Universidade do Estado do Amazonas

FNDE: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MEC: Ministério da Educação

PCN: Parâmetro Curricular Nacional

PPP: Projeto Político Pedagógico

SEB: Secretaria de Educação Básica

SEMED: Secretaria Municipal de Educação

UEA: Universidade do Estado do Amazonas

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	12
	CAPÍTULO I	19
1	O PERCURSO HISTÓRICO DA AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	19
1.1	PERCURSO HISTÓRICO	19
1.2	A AVALIAÇÃO EM TRANSFORMAÇÃO: A RESSIGNIFICAÇÃO DOS CONCEITOS	24
1.3	O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	27
1.4	A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA ENSINAR E APRENDER CIÊNCIA	32
1.4.1	A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PARA APRENDER CIÊNCIA: ALUNO COMO SUJEITO DO CONHECIMENTO	32
1.4.2	A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA APRENDER CIÊNCIA: O PROFESSOR COMO PESQUISADOR	34
1.5	PRÁTICA AVALIATIVA PARA A CLASSIFICAÇÃO DO ALUNO: O RETRATO DA AVALIAÇÃO ESCOLAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	36
	CAPÍTULO II	39
2	A AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NA ESCOLA MUNICIPAL MADRE TEREZA DE CALCUTÁ: UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	39
2.1	BREVE IDENTIFICAÇÃO E HISTÓRICO DA ESCOLA	40
2.2	O PERFIL DOS PROFESSORES E O CONTEXTO DOS ALUNOS	42
2.3	O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS COMO INSTRUMENTOS DE REFLEXÃO DAS PRÁTICAS AVALIATIVAS	43
2.4	PARADIGMAS CONSERVADORES – ABORDAGEM TRADICIONAL NAS PRÁTICAS AVALIATIVAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS PARA COM OS ALUNOS	47
2.5	ATIVIDADES COMO INSTRUMENTOS AVALIATIVOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES	51
2.5.1	Livro didático como recurso principal para as aulas de ciências	53
2.5.2	Conhecendo o livro didático	53
2.5.3	Uso do livro para atividades avaliativas	54
2.6	MOMENTOS PEDAGÓGICOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	61
2.6.1	Ensinar e aprender pela abordagem construtivista	63
2.6.2	O significado da educação em ciências no ensino de ciências	63
2.6.3	Para quem e para que a educação em ciência	65
2.7	DEFININDO ENSINAR, APRENDER E AVALIAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS	67
2.7.1	Concepção de ensino	67
2.7.2	Concepção de Aprendizagem	68
2.7.3	Concepção de Avaliação	70
2.8	A MEDIAÇÃO POR PRINCÍPIOS NA PRÁTICA AVALIATIVA NO	72

	ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	
	CAPÍTULO III	75
3.	AVALIAÇÃO COMO INSTRUMENTO QUE SE CONSTRÓI NO COTIDIANO DA ESCOLA: OS DIVERSOS OLHARES DO PROFESSOR E ALUNO	75
3.1	AS PERCEPÇÕES DOS DOCENTES, ALUNOS SOBRE AS PRÁTICAS AVALIATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	75
3.1.1	Concepção do professor	75
3.1.2	Concepção dos alunos	78
3.1.3	O ensino de ciências naturais na concepção dos professores e alunos	80
4.	DIRETRIZES PARA ENSINAR E APRENDER EM CIÊNCIAS NATURAIS: CONCEITOS, PROCEDIMENTOS, VALORES E ATITUDES	84
4.1.	ATIVIDADES PRÁTICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NATURAIS	94
4.1.1	Definindo atividade prática	97
4.2	AULAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS: PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	100
4.3	ESCOLA EM PARCERIA COM OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS: CONTRIBUIÇÃO PARA A MELHORIA DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NATURAIS	102
4.4	PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS	103
4.4.1	Preparação para a visita nos espaços não formais	104
5	O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA	105
5.1	O PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	109
5.2	O CONSELHO DE CLASSE	111
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
	REFERÊNCIAS	118
	APÊNDICES	127
A	APENDICE A - Roteiro preliminar de observação	128
B	APENDICE B - Roteiro de entrevista com o professor	130
C	APENDICE C - Roteiro de entrevista com o professor	135
D	APENDICE D - Roteiro de entrevista com os alunos	137
E	APENDICE E - Roteiro de entrevista com os alunos	140
	ANEXOS	142
	ANEXO A - Pedido de autorização – Uea	143
	ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	144
	ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	145
	ANEXO D - Atividade como instrumento avaliativo	146
	ANEXO E - Boletim escolar	147

INTRODUÇÃO

Em nossa vida prática avaliamos o tempo todo e somos avaliados também continuamente. O ato avaliativo está presente em quase todos os momentos da vida humana. Na escola, não é diferente, ou não deveria ser, a prática avaliativa acontece em todo o processo ensino-aprendizagem com a função de melhorar e consolidar a aprendizagem. É preciso saber, no entanto, se a mesma tem sido realizada com a intenção de melhorar, avançar, progredir, promover a aprendizagem na vida do aluno ou para estagnar, atrapalhar, impedir seu desenvolvimento, capacidades e habilidades. (HOFFMANN, 2008).

Esta dissertação traz o resultado de uma pesquisa realizada no Mestrado Educação em Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas, cujo tema trata das “Práticas avaliativas no ensino de Ciências Naturais”.

As razões que nos motivaram ao estudo da temática “Avaliação” emergiram de reflexões e inquietações vivenciadas no percurso da vida acadêmica como discente no curso de Pedagogia, aluna-pesquisadora¹, e na vida profissional como docente, e, no momento atual de forma mais sistematizada, dada a condição de mestranda do Curso Educação e Ensino de Ciências na Amazônia-UEA. Preocupações percebidas em uma trajetória onde se tem revelado que as práticas de avaliação podem ser caracterizadas como um problema que atinge o processo educativo desenvolvido nas escolas públicas.

Ao participar do cotidiano daquelas escolas enquanto pesquisadora do PIBIC foi notória a preocupação de seus profissionais com os índices elevados de reprovação/repetência, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A equipe escolar, em vários momentos identificou alguns problemas: dificuldades do aluno, falta de material didático e pedagógico, metodologia, a desmotivação e a desvalorização salarial do professor, o desinteresse de alunos em estudar e dos pais que não acompanhavam a vida escolar dos filhos e a carência econômica das famílias que leva muitas crianças e jovens ao mercado de trabalho. Alguns chegaram a deixar a escola e conseqüentemente afastaram-se de

¹ Bolsista do PIBIC – Programa de Iniciação Científica pela Universidade Estadual da Paraíba do Projeto intitulado “O processo de avaliação na escola de Ensino Fundamental: uma análise sociológica” na cidade de Campina Grande, PB (2002-2003).

maneira precoce ao acesso à ciência, à arte, ao esporte, à cultura. Com isso o tempo disponível para estudo foi reduzido, afetando seu desempenho no processo de aprendizagem².

Diante da realidade observada, constatou-se que a avaliação necessita urgentemente ser praticada como elemento fundamental no processo da formação escolar do ser humano, neste caso, do aluno, do professor, da escola, deixando de ser encarada de maneira fragmentada ocorrendo somente no final do bimestre ou ano letivo. Acreditamos que a avaliação deve ser concebida como uma estratégia de construção de conhecimentos, possibilitando ao aluno e ao professor novas formas de aprimorar a aprendizagem e a prática pedagógica.

Partindo do pressuposto que as práticas avaliativas deveriam expor os contornos das ações pedagógicas, as suas finalidades e objetivos, bem como todo um sistema de valores que as orientam, interessou-nos, pois com esta investigação, responder o seguinte problema: **Como ocorre o processo de ensino e aprendizagem, a partir das práticas de Avaliação no Ensino de Ciências Naturais em uma escola pública do 6º ano do Ensino Fundamental?**

E na busca de apreender o problema, foram criadas as seguintes questões norteadoras:

(1) Quais são os fundamentos e as principais práticas de avaliação adotadas pelos professores, no 6º ano do Ensino Fundamental no ensino de Ciências Naturais, na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá?

(2) Quais são as percepções dos professores e alunos em relação às Práticas de Avaliação, no 6º ano do Ensino Fundamental do Ensino de Ciências Naturais na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá?

(3) Quais as implicações e efeitos que as Práticas Avaliativas do Ensino de Ciências Naturais, na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá trazem para as ações pedagógicas e os alunos inseridos neste contexto?

(4) Que relações o Projeto Político Pedagógico apresenta com o processo de Avaliação da escola Municipal Madre Tereza de Calcutá, e como se relaciona com as Práticas Avaliativas adotadas pelos professores no 6º ano do Ensino Fundamental do ensino de Ciências Naturais?

A pesquisa teve como desdobramento do problema, o seguinte Objetivo Geral: Analisar o processo de ensino e aprendizagem a partir das práticas de Avaliação no Ensino de Ciências Naturais no 6º ano do Ensino Fundamental, na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá.

² Essas informações foram coletadas durante a realização da pesquisa do projeto PIBIC.

Para responder as questões norteadoras foram traçados os seguintes Objetivos Específicos:

(1) Investigar quais são os fundamentos e as principais Práticas de Avaliação adotadas pelos professores de Ciências Naturais do 6º ano do Ensino Fundamental na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá;

(2) Identificar quais as percepções dos professores e alunos em relação às Práticas de Avaliação no 6º ano do Ensino Fundamental do ensino de Ciências Naturais na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá;

(3) Compreender as implicações e efeitos que as práticas avaliativas, no 6º ano do Ensino Fundamental do Ensino de Ciências Naturais, trazem para as ações pedagógicas e para os alunos inseridos neste contexto;

(4) Descrever quais as relações que o Projeto Político Pedagógico apresenta com o processo de Avaliação da escola Municipal Madre Tereza de Calcutá, e como se relaciona com as Práticas Avaliativas adotadas pelos professores, no 6º ano do Ensino Fundamental do ensino de Ciências Naturais.

Para o desenvolvimento da nossa investigação optamos pela pesquisa qualitativa, pois, sua trajetória investigativa dá ênfase à descrição, indução e ao estudo das percepções dos sujeitos envolvidos na pesquisa (BOGDAN e BIKLEN, 1994; ESTEBAN, 2008) e trabalha “com o universo de significados, aspirações, crenças, valores, atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e fenômenos” (MINAYO, 2011, p.22-23).

A pesquisa de campo foi realizada na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá na cidade de Manaus com alunos, professores do 6ª ano do Ensino Fundamental.

Os sujeitos da pesquisa foram dois professores de Ciências das duas turmas do 6º ano, vinte alunos, dez de cada turma e uma diretora. Porém, no projeto tínhamos como objetivo trabalhar também com um pedagogo e um psicólogo. No entanto, não foi possível a investigação com a equipe técnica e a diretora porque a escola somente dispunha de um pedagogo no turno noturno, sendo que a pesquisa ocorreu no turno matutino, horário em que a pesquisadora se encontrava na escola por ser funcionária/pedagoga desde o início da pesquisa. Quanto à diretora, devido a múltiplas atividades que o cargo requer, não foi possível no tempo determinado pela pesquisa realizar a entrevista.

Desse modo, optamos por procedimentos metodológicos que pudessem oferecer condições para compreender o objeto em sua dinamicidade e complexidade, recorreremos então, às seguintes técnicas: observação participante, a entrevista semiestruturada individual e coletiva e a análise de documentos.

A observação participante ocorreu durante as atividades em sala de aula, no momento da merenda, pelo diálogo professor-aluno; aluno-aluno e pesquisador-aluno e nas conversas informais entre eles, bem como no momento das avaliações onde a pesquisadora, entre um trabalho e outro, registrou os resultados por escrito no diário de campo.

Foram planejadas dez observações durante as atividades em sala de aula, dez em cada turma, porém, realizamos ao todo cinco. Os motivos que impossibilitaram o número total das observações foram: resistência dos professores; feriados e reuniões escolares.

Apesar de não termos alcançado o número de observações conforme o planejado, conseguimos detectar que a metodologia utilizada nas aulas de Ciências Naturais é de cunho expositivo com atividades (exercícios, trabalhos) retirados quase exclusivamente do livro didático de Ciências adotado pela escola. As atividades na sua maioria são perguntas e respostas sendo consideradas como corretas as respostas iguais ao texto. O resultado das atividades é considerado como avaliações.

Das observações previstas, foram realizadas em reuniões administrativas e pedagógicas, onde os dados foram coletados por meio de gravação em áudio autorizado pela diretora da escola. No total foram realizadas três reuniões, sendo: uma administrativa dirigida pela diretora com a presença de toda equipe escolar (merendeiras, serviços gerais, administrativos); um pré-conselho e um Conselho de Classe com a presença somente da diretora, dos professores e a pesquisadora.

A observação participante se constituiu elemento fundamental e imprescindível para a pesquisa. Conjugada com outras técnicas foi um dos instrumentos que possibilitou a aquisição de vários conhecimentos do cotidiano escolar que serviram de base para a análise das falas dos sujeitos envolvidos, afinal participamos do conhecimento real da vida da escola. (GIL, 2006).

Meksenas (2002, p. 142) coloca em sua literatura que o conhecimento da comunidade escolar não pode ser apresentado pelo observador baseado no seu ponto de vista, e acrescenta que “o que importa é captar o ponto de vista do outro, esforçando-se por aceitá-lo como se apresenta e descrevendo-o”. Porém, o mesmo autor acrescenta que “não significa que tal

descrição seja caótica, é preciso buscar uma ordenação daquilo que é observável, isto é, trata-se de buscar os sentidos e significados da ação dados pelos próprios observados”.

Realizamos também a entrevista semiestruturada individual com os professores e coletiva com os alunos do 6º ano do Componente Curricular de Ciências Naturais. A entrevista semiestruturada coletiva com alunos foi realizada em grupos, utilizando o gravador como instrumento para a coleta de dados. Os alunos foram escolhidos de maneira aleatória por meio de sorteio pelos próprios alunos da turma que denominamos X e Y. Para a realização da investigação encaminhamos um pedido de autorização à direção (Anexo A) do estabelecimento escolar. E aos pais de cada aluno e aos professores por escrito pedindo o consentimento para a entrevista através do documento: Termo de Consentimento Livre Esclarecido - T LC para os responsáveis (Anexo B) e para os professores (Anexo C).

Utilizamos a entrevista semiestruturada por acreditarmos que ela é um dos principais meios da pesquisa qualitativa para a realização da coleta de dados porque parte de questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses relacionados à pesquisa oferecendo um campo amplo de interrogativas que possibilitaram novas hipóteses que surgiram a partir das respostas dos informantes, do diálogo entre o pesquisador e o pesquisado, sem perder de vista o foco de estudo (TRIVIÑOS, 2009).

Em relação à análise dos documentos conseguimos realizar conforme o planejado, sendo eles: o planejamento mensal, os instrumentos de avaliação (Anexo D), o boletim escolar (Anexo E) e o Projeto Político Pedagógico da escola. O objetivo principal desta etapa da pesquisa foi detectar se havia coerência ou não do discurso versus a prática, entre o planejado, o executado e os resultados obtidos.

O início da coleta de dados ocorreu logo após explicação do propósito de nossa pesquisa à direção e a apresentação a todos da equipe escolar e autorização de todos participantes da investigação. Os professores de Ciências Naturais foram convidados a participar do estudo por meio da entrevista. Neste caso, foram duas professoras identificadas com os nomes fictícios de Antonia e Maria.

O mesmo aconteceu com os vinte (20) alunos divididos em dois (02) grupos de dez (10), definidos como grupo X e Y, sendo que o termo foi entregue para ser assinado pelos pais ou responsáveis. O registro fotográfico aconteceu somente com os grupos de alunos no momento da entrevista, por opção dos próprios participantes da investigação (professores) como pode ser observado nas fotos abaixo:



Figura. 1 - Alunos do Grupo X - Entrevista
Fonte: Cinthia Morales



Figura. 2 - Foto dos alunos do Grupo Y - Entrevista
Fonte: Cinthia Morales

O emprego da entrevista teve como objetivo a compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações no que se refere aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos (BAUER & GASKELL, 2011). Assim, para compreendermos os diversos olhares dos professores e alunos sobre as Práticas Avaliativas no Ensino de Ciências utilizamos a investigação interpretativa. Nesse tipo de investigação, o pesquisador interpreta os dados a partir dos significados dos participantes ao problema da pesquisa e o uso de documentos como fontes também de dados (CRESWELL, 2010, p.208).

Após o trabalho de campo, organizamos os dados, tentando buscar os temas que serviram de fio condutor para a análise (interpretação) e levantamento das principais questões

para o processo de construção dos capítulos que compuseram a dissertação como descreveremos a seguir.

O primeiro capítulo nomeado “**O percurso histórico da avaliação educacional no ensino de Ciências Naturais**”, onde abordamos a avaliação e o ensino de Ciências no Brasil e, quais práticas avaliativas no ensino de Ciências Naturais estão sendo desenvolvidas na escola nos dias atuais, estabelecendo uma articulação às vivências da escola Municipal Madres Tereza de Calcutá.

No segundo capítulo intitulado “**A avaliação educacional na escola municipal madre Tereza de Calcutá: um olhar sobre as práticas dos professores, alunos do 6º ano do Ensino Fundamental**”, apresentamos a percepção da pesquisadora baseada nos resultados das observações, entrevistas e falas dos professores e alunos em relação as suas práticas Avaliativas vivenciadas no ensino de Ciências Naturais.

E o terceiro capítulo com o título, “**Avaliação como instrumento que se constrói no cotidiano da escola: Os diversos olhares dos professores e alunos**” em relação às Práticas Avaliativas no processo de ensino - aprendizagem de Ciências Naturais.

A prática avaliativa é uma ação necessária e orientadora do processo ensino-aprendizagem. A avaliação permite que o professor a oportunidade de verificar se os recursos e as atividades baseados em princípios teórico-metodológicos que utiliza estão possibilitando aos alunos alcançarem os objetivos propostos na disciplina e com os envolvidos no processo uma ação cooperativa, coletiva, crítica e responsável. Porém, sua prática é complexa e multidimensional. Os resultados da pesquisa permitiram avançar questionando principalmente nossas práticas, concepções ou conhecimentos, mas também a capacidade de apoio, desenvolvimento e a melhoria das práticas vigentes, que muitas vezes são consideradas inadequadas, mas que dominam o sistema educativo. Afinal, a avaliação no ensino de Ciências tem como princípio fundamental que é um processo e como tal não deve ser realizada apenas em momentos específicos como no final de bimestre, trimestre ou ano letivo. A respeito disso, discorreremos nos capítulos que seguem.

CAPÍTULO I

1. O PERCURSO HISTÓRICO DA AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

A avaliação, nos dias atuais, se apresenta como um procedimento útil e necessário para redirecionar qualquer prática, tanto individual como coletiva. No contexto escolar, aponta-se como uma alternativa para tomada de decisões pedagógicas. No entanto, as mudanças que ocorreram neste processo se investigadas de forma histórica, não sofreram mudanças tão rápidas, quando comparadas ao processo social mais abrangente, principalmente, desde que passou a ser trabalhada de forma sistemática no processo de ensino-aprendizagem.

Diante disto, queremos trazer de forma bem sucinta na abordagem histórica sobre diferentes momentos do pensamento pedagógico, cujos pressupostos influenciaram e contribuíram para a nossa prática avaliativa no ensino de Ciências na atualidade, demonstrando a contextualização histórica da avaliação e do ensino de Ciências. Os estudos apontam que a avaliação esteve voltada praticamente para a classificação do aluno, sendo priorizada a verificação dos resultados pela prova não estabelecendo relação interligada com o processo ensino-aprendizagem (HOFFMANN, 2008, 2010; LUCKESI, 2011).

Destacamos ainda, que a área de ciências apresenta investigações de diferentes pesquisadores que sugerem modificações na prática educativa. Que significa romper com um ensino baseado na mera transmissão mecânica dos conteúdos pela construção do conhecimento (CACHAPUZ, *et al.*, 2005).

1.1 PERCURSO HISTÓRICO

No contexto educacional atual, estudos e debates evidenciam a necessidade de modificar as práticas avaliativas vigentes, que tem como objetivo principal verificar os resultados obtidos pelos alunos e sua classificação. Ao ler este início de parágrafo, você leitor, pode se perguntar: Mas, de onde se origina tal prática? Percebemos que as práticas avaliativas não surgiram por acaso. Elas apresentam uma história importante que resgataremos a seguir.

A prática avaliativa como ela ainda se manifesta nas escolas, pelas provas e exames, tem sua origem na escola moderna e sistematizou-se a partir do século XVI e XVII com a cristalização da burguesia, com o modelo de prática educativa da sociedade a qual serve. Herdamos, dessa época, esse modo de agir característico pela exclusão e marginalização de grande parte da sociedade. Isto significa que, o exame que conhecemos e praticamos ainda hoje em nossas escolas, foram sistematizados no decorrer dos séculos XVI e XVII nas pedagogias: jesuítica, comeniana e a sociedade burguesa juntamente com a emergência da modernidade. Lembrando que a escola que conhecemos hoje é a escola da modernidade e junto com ela estão sistematizados os exames escolares que sofreram desde àquela época mudanças, contudo superficiais.

Na pedagogia jesuítica, os jesuítas no século XVI, tinham atenção especial com o ritual das provas e exames apesar de seguirem as normas para a orientação dos estudos escolásticos, seja nas classes inferiores ou nas superiores, e ainda definindo com rigor os procedimentos a serem levados em conta num ensino eficiente. Essas ocasiões eram solenes, tanto a constituição das bancas examinadoras, quanto aos procedimentos de exames, a comunicação pública dos resultados e quanto à competição ou pelo vitupério daí decorrente. (LUCKESI, 2003, 2011).

Na pedagogia comeniana, Comênio insiste na atenção especial que deve ser dada a educação, principalmente pelos professores, e aos exames como meio de estimular os estudantes ao trabalho intelectual de aprendizagem. Para Comênio, o exame é uma grande ferramenta de medo para manter a atenção dos alunos. Isto significa que o professor pode e deve usar o fator medo, que considera excelente, para que os alunos fiquem atentos às atividades escolares (LUCKESI, 2003, 2011).

Ainda com Luckesi (2011) nossa escola é um exemplo destas instituições, e os exames, um desses recursos, pois os educandos carregam a ameaça e o castigo para que de maneira disciplinar estudem, aprendam e assumam condutas externas a eles mesmos. O que mudou foi que a característica que evidencia nossa prática educativa escolar é que a avaliação da aprendizagem ganhou um espaço maior no processo de ensino, mas continua a ser direcionada por uma “pedagogia de exame” onde a escola centraliza seu ensino no exercício de resolver provas a partir de certos conteúdos para ser preparado para o vestibular com o intuito de ingressar na universidade ou com o intuito de passar o aluno para a série seguinte da educação básica ou do Ensino Médio. Sendo a prática pedagógica polarizada pelos exames e provas e não por uma pedagogia do ensino-aprendizagem.

O mesmo autor afirma que ainda hoje vivemos a hegemonia de uma pedagogia tradicional, tendo somente os mecanismos de controle sofrido aperfeiçoamento. Devido ao nosso contexto histórico – político, a educação continua na sua prática pedagógica utilizando o método expositivo e como instrumento avaliativo o uso do exame (provas), aliado ao sistema de testes. Esta prática foi anunciada desde o início deste século por Thorndike, psicólogo norteamericano que preparou diversos testes e medidas de inteligência e de aproveitamento que se tornaram amplamente divulgados.

Os autores Guba e Lincoln (1989)³ colocam que esses significados que foram atribuídos à avaliação estão vinculados aos contextos históricos e sociais, dos propósitos que se pretendiam alcançar ou das convicções filosóficas relacionadas à concepção, o desenvolvimento e a concretização das avaliações. Sendo assim, os dois autores distinguem quatro “gerações” de avaliação que, na opinião deles, correspondem a perspectivas, abordagens, significados que foram sendo atribuídos a avaliação ao longo dos anos. Vejamos a seguir as características de cada uma delas.

A primeira geração era conhecida como a “geração de medida”, a avaliação como a medida era sinônima. A avaliação era uma questão puramente técnica e, por meio de testes bem construídos, era permitido medir (quantificar) aptidões ou aprendizagens dos alunos. Essa concepção foi inspirada dos testes destinados a medir a inteligência e as aptidões que se desenvolveram na França por Alfred Binet e Théodore Simon em 1905, aos quais deram origem ao coeficiente de inteligência, resultado do coeficiente entre a idade mental e a idade cronológica das pessoas.

Trazendo para a prática da sala de aula, esse tipo de avaliação tinha como objetivo classificar, selecionar e certificar. Ou seja, uma perspectiva em que: os conhecimentos são o único objeto da avaliação e os alunos não participam deste processo; a avaliação, de modo geral, é descontextualizada; o que é considerado nesse tipo de avaliação é a quantificação do resultado dos alunos; a avaliação é referida por um padrão ou norma, por exemplo, a média, como resultado de cada aluno, que são comparados com outros grupos de alunos. É notório pela concepção que esta geração de avaliação teve grande influência e ainda estão presentes nos sistemas educacionais de hoje.

Já a segunda é chamada de “geração da descrição” que procurou superar algumas limitações da avaliação anterior. Os avaliadores, perante objetivos educacionais previamente

³ A citação dos autores dos diferentes usos da avaliação em variados tempos e espaços apresentados como as “quatro gerações” foram retirados do livro: Avaliar para aprender – fundamentos, práticas e políticas de Domingos Fernandes (2009), p. 44-50.

definidos, tinham como principal meta descrever padrões de pontos fortes e de pontos fracos. A avaliação como descrição não se limita a medir, mas a descrever até que ponto os alunos atingem seus objetivos definidos. Foi Ralph Tyler, pesquisador e avaliador norte-americano que influenciou de maneira significativa a avaliação e a educação brasileira, foi o primeiro a propor a formulação dos objetivos para saber o que poderia ser avaliado.

A influência das perspectivas de Tyler é visível em muitas das avaliações que se desenvolvem nos sistemas educacionais atuais. A diferença em relação à avaliação anterior é o fato de se formularem objetivos comportamentais e de se verificar se são ou não atingidos pelos alunos (GUBA; LINCOLN (1989), apud FERNANDES, 2009).

A terceira avaliação é a geração de “juízo de valor”, acerca das aprendizagens, do sistema educacional para superar falhas da avaliação da segunda geração. As avaliações deveriam formular juízos de valor acerca dos objetos de avaliação. Assim, os avaliadores mantendo as funções técnicas e descritivas, passariam a desempenhar juízos de valores. A partir desta geração a avaliação deveria induzir e/ ou facilitar a tomada de decisões que regulam o ensino e as aprendizagens, a coleta de informação, que deve ir além dos resultados que os alunos obtêm nos testes. A avaliação tem que envolver professores, pais, alunos e outros atores; o contexto de ensino e de aprendizagem deve levar em conta o processo de avaliação e a definição de critérios, essencial para que se possa apreciar o mérito e o valor de um dado objeto de avaliação.

Observa-se que as gerações de avaliação apresentam limitações que resumidamente são: tendência para as avaliações de programas, de instituições ou sistemas educacionais refletirem pontos de vista de quem as encomenda ou as financia; dificuldade de as avaliações acomodarem a pluralidade de valores e de culturas existentes nas sociedades atuais. Excessiva dependência do método científico que são avaliações pouco ou nada contextualizadas, com excessiva dependência da concepção de avaliação como medida.

Na prática, as três gerações de avaliação, cujas concepções continuam a prevalecer nos sistemas educacionais dependem de modelos teóricos que se adaptam com muita dificuldade aos currículos atuais, às novas visões de aprendizagens e às exigências de democratização efetiva de sistemas complexos, culturalmente e socialmente tão diversos (FERNANDES, 2009).

Partindo das limitações que acabamos de discutir, Fernandes (2009) coloca a quarta geração que Guba e Lincoln (1989) propõem que é constituída por uma verdadeira ruptura epistemológica com as gerações anteriores, mas que ela não está isenta de dificuldades e limitações e que, no futuro, poderá ser revista ou até mesmo mudada, como revolução

científica, de um paradigma para outro em seus pressupostos, concepções e métodos. Lincoln encara essa quarta geração de avaliação como negociação e construção que se caracteriza por não estabelecer quaisquer parâmetros ou enquadramentos. Sendo estes determinados e definidos por um processo de negociação e de interação com aqueles que, de algum modo estão envolvidos na avaliação.

Os autores defendem que esta avaliação é construtivista na metodologia e principalmente, a epistemologia. Eles destacam alguns dos princípios, ideias e concepções que são:

os professores devem partilhar o poder de avaliar com os alunos e outros autores e devem utilizar uma variedade de estratégias, técnicas e instrumentos de avaliação; a avaliação deve ser integrada ao processo ensino-aprendizagem; a avaliação formativa, modalidade privilegiada de avaliação tendo como função primordial melhorar e de regular as aprendizagens; o feedback em suas variadas formas, frequências e distribuições; a avaliação a serviço para ajudar as pessoas no desenvolvimento das aprendizagens; a avaliação como construção social em que são levados em conta os contextos, a negociação, o envolvimento dos participantes, a construção social do conhecimento e os processos cognitivos, sociais e culturais na sala e o emprego de métodos qualitativos mas não excluindo o uso dos métodos quantitativos (Idem, p.53).

Diante desta geração será possível vivenciá-la em nossa realidade? O autor coloca que, em vários países como Portugal, Estados Unidos este trabalho foi iniciado, mas não permaneceu devido a não ruptura epistemológica. Acreditamos que, para iniciar esta realidade em nosso país, é preciso começar a mudar a concepção do professor, pois ele é uma das peças fundamentais para orientar, mediar, aprender com o aluno no sistema educacional. Essa temática, que é de suma importância, será aprofundada no segundo capítulo da dissertação, conforme as vivências registradas em nossa investigação na comunidade escolar.

Mudando a concepção de professor, mudará também a concepção de avaliação no processo de ensino-aprendizagem em relação à prática pedagógica do professor. Nesse sentido, apresentaremos a seguir os diversos conceitos de avaliação da aprendizagem como parte contínua e integrante do processo ensino-aprendizagem. E levantamos o seguinte questionamento: Qual a concepção que temos desse ato de avaliar enquanto prática pedagógica? São diversas as concepções produzidas até o presente, de acordo com a literatura pesquisada conforme discorreremos a seguir.

1.2 A AVALIAÇÃO EM TRANSFORMAÇÃO: A RESSIGNIFICAÇÃO DOS CONCEITOS

Na escola, a avaliação, é um termo que assume múltiplas dimensões porque está atrelado a diferentes concepções. Neste dado momento, descreveremos segundo alguns autores, o que seria o ato de avaliar enquanto prática pedagógica. Mais precisamente, qual seria então a concepção de avaliação escolar no processo de ensino-aprendizagem?

Luckesi (2011) diferencia medida e avaliação através de conceitos. Para ele a definição de conceito é “a formulação abstrata que configura, no pensamento, as determinações de um objeto ou um fenômeno” (p. 46). Como sinônimo de medida, utiliza a palavra verificação ou aferição que significa para os professores “o padrão de medida o “acerto” de questão” (p.48).

Na prática da aferição do aproveitamento escolar os professores realizam a obtenção do dado ou da informação pela contagem dos acertos do educando sobre um conteúdo, num limite de possibilidades, equivalente a um número de questões no teste, prova ou trabalho dissertativo onde o resultado é transformado em nota ou conceito. Enquanto que avaliar implica uma tomada de posição. O problema para o mesmo autor, é que a aferição da aprendizagem é utilizada, na maioria das vezes, para classificar os alunos em aprovados e reprovados e não como ponto de partida para uma aprendizagem efetiva.

O autor afirma ainda que a compreensão constitutiva da avaliação “é um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão” (LUCKESI, 2011, p. 81). Isto significa que envolve o aspecto qualitativo quando se refere ao juízo de valor, como também o objeto, através dos dados relevantes e a função dinâmica por meio da tomada de decisão para uma ação. Porém, os três elementos de sua definição “juízo de valor” “a realidade” e a “tomada de decisão” podem perpassar pela posição autoritária (p.85).

No ambiente escolar, mesmo com as transformações da sociedade, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem permanece ainda, na maioria dos casos, em uma lógica de mensuração tradicional, isto é, o ato avaliativo do docente consiste em medir acriticamente os conhecimentos adquiridos pelos estudantes de maneira autoritária. É o que os autores Delizoicov, et al., (2009, p.32) denominam de senso comum pedagógico do docente no processo de ensino-aprendizagem na área de Ciências. A apropriação do conhecimento ocorre pela mera transmissão mecânica de informações.

Para Perrenoud (1999) o conceito e a finalidade da avaliação perpassam entre duas lógicas: uma a serviço da seleção – que estabelece hierarquias de excelência (resultado das medidas de rendimento); e a outra a serviço das aprendizagens – que auxilia no processo decisório em favor de pedagogias de intervenção diferenciada, onde é valorizado os apoios de que os alunos e professores precisam.

A avaliação é muito mais do que apenas atribuir notas e conceitos aos alunos. Ela é sinônima de uma ação ética, democrática, comprometida com a construção do conhecimento e do desenvolvimento das capacidades e habilidades dos alunos. Villas Boas (2004, p. 29) considera a avaliação como um processo que permite que “[...] se conheça o que o aluno já aprendeu e o que ele ainda não aprendeu, para que se providenciem os meios para que ele aprenda o necessário para a continuidade dos estudos”.

Para Hoffmann (2008) avaliar é, por essência, o ato de valorar, de atribuir valor a algo, de perceber as várias dimensões de qualidade acerca de uma pessoa, de um objeto, de um fenômeno ou situação. E acrescenta que as avaliações serão sempre subjetivas e arbitrárias, devido aos avaliadores serem pessoas diferentes e que os mesmos tem livre arbítrio para opinar a respeito.

Hoffmann (2008) diz ainda, que o papel da avaliação é fazer o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem para coletar as informações necessárias através do diálogo entre as intervenções dos docentes e dos educandos. Um processo contínuo que permite a reflexão e o acompanhamento não unicamente do aluno, mas também do próprio professor.

Na concepção da autora, a relação entre a equipe escolar e os alunos e vice-versa no processo de ensino-aprendizagem necessita retomar ao diálogo, pois, são eles que participam da ação educativa da escola. Para que de fato seja construída a avaliação mediadora, que significa dedicar-se à aprendizagem dos alunos, à reorganização do ensino e a novas propostas pedagógicas. A autora define mediação “como produção de sentidos, é encontro, é aproximação, é interlocução, é convivência” (HOFFMANN, 2008, p.73).

Para Luckesi (2011) o ato de avaliar tem como função investigar a qualidade do desempenho dos estudantes, tendo em vista o procedimento de intervenção para a melhoria dos resultados, caso seja necessário. Assim, a avaliação é diagnóstica. Como investigação sobre o desempenho escolar dos estudantes, ela gera um conhecimento sobre o seu estado de aprendizagem e, assim, tanto é importante o que ele aprendeu como o que ele ainda não aprendeu. O que já aprendeu está bem; mas, o que não aprendeu e necessita de aprender, também é importante, pois indica a necessidade da intervenção de reorientação até que aprenda. Alguma coisa que necessita de ser aprendida, como essencial, não pode permanecer

não aprendida. Tomar conhecimento somente do que o educando aprendeu não permite investir no processo, porém, somente no produto. Assim o autor citado interroga: O que é investir no processo e não no produto?

O processo compõe-se do conjunto de procedimentos que adotamos para chegar ao resultado mais satisfatório; o que nos motiva, no caso, é a obtenção do melhor resultado. E o produto, por sua vez, significa o resultado final ao qual chegamos e, na escola, infelizmente, admitimos que ele é o suficiente do “jeito que ele se manifesta”.

Para esses autores citados anteriormente, a avaliação da aprendizagem é o acompanhamento e a reflexão do processo de ensino-aprendizagem onde dados (informações) são coletados com o objetivo de conhecer o que o aluno aprendeu e não aprendeu para que seja feita a intervenção pedagógica a fim de que seja alcançado de maneira satisfatória o conhecimento (Idem, p.62-63).

Após a leitura e análise de diferentes conceitos de diversos autores, percebemos que a avaliação sofreu mudanças, sendo entendida por um processo contínuo, priorizando o aprendizado do aluno a partir de um diálogo entre professor e aluno. Mas, na prática, está direcionada para o julgamento e classificação do aluno, para o produto pelos dados quantitativos, onde o professor é o único detentor e transmissor do conhecimento, enquanto que o aluno mero receptor deste mesmo conhecimento (Hoffmann, 2008; Luckesi, 2011).

Esteban (2002) define que a prática avaliativa vem sendo desenvolvida pela verificação da aprendizagem pelo professor com a finalidade de classificar o aluno. Isto significa que as atividades propostas para a avaliação em Ciências se dá pelos exercícios, questionários prontos, retirados dos livros.

Atividades estas que são descritas por Delizoicoiv *et al.*, (2009, p.32) como: “[...] valorização excessiva pela repetição sistemática de definições, questões pobres para prontas respostas igualmente empobrecidas [...]. Enfim, atividades de ensino que caracterizam a ciência como um produto acabado e inquestionável, um trabalho didático-pedagógico que favorece a ciência morta.

As avaliações dessas atividades ocorrem da seguinte maneira, quanto maior forem os acertos, tirará nota alta e será aprovado, e quanto maior forem os erros, tirará nota baixa, e será reprovado. Esta prática da grande maioria dos professores reflete também no percurso histórico no ensino de Ciências. Vejamos a seguir uma breve contextualização histórica do ensino de Ciências no Brasil para compreensão e reflexão da prática avaliativa vigente.

1.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Até meados da década de 50, a visão tradicional de ensino em ciências vigorou de maneira soberana no Brasil. Sendo sua metodologia diretiva, centrada no professor, baseada principalmente em exposições orais visuais, demonstrações tendo como objetivo principal a memorização por parte dos alunos dos conteúdos trabalhados.

Na década de 60, propostas concretas pioneiras de inovação intensificaram-se, lideradas por instituições como o IBECC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura), FUNBEC (Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências), e pelos centros de treinamento de professores de ciências, com a tradução e adaptação e de projetos educacionais norte-americanos.

Essas entidades criaram simultaneamente um esquema de produção industrial dos materiais didáticos neles incluídos e de treinamento dos professores para utilizá-los. Uma das principais características dos novos projetos era a conciliação entre diferentes modelos pedagógicos: tradicional, tecnicista e cognitivista.

Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961, as aulas de Ciências Naturais eram ministradas somente nas duas últimas séries do antigo curso ginásial. Essa lei estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginásiais, mas apenas a partir de 1971, com a Lei nº 5.692 que esse componente curricular passou a ter caráter obrigatório em todas as séries do Ensino Fundamental (PCN de Ciências Naturais, 1998). Percebemos, assim que o ensino de ciências no país é recente. A formação inicial de professores para o nível fundamental só passou a ser discutida e realizada na década de 70.

Ao final dos anos 60 e início dos 70, ocorreram profundas reestruturações na educação brasileira, com repercussões no ensino de Ciências. Criou-se a escola de primeiro grau em substituição aos antigos cursos primário e ginásial. Nesse novo contexto propôs-se um tratamento interdisciplinar ao conteúdo de ciências em todo o desenrolar do primeiro grau.

Ganharam ênfase as aplicações de ciência no mundo moderno, com a valorização da tecnologia e da questão do uso e da conservação dos recursos naturais. Conferiu-se relevância também à questão ecológica, tratada do ponto de vista científico, com realce para os conceitos relacionados à compreensão do equilíbrio biológico na natureza.

No final da mesma década, surgiram as primeiras manifestações sistemáticas a favor de levar-se em conta o cotidiano do estudante na aprendizagem escolar.

A década de 80, acompanhando o movimento da sociedade brasileira de revisão do seu passado mais recente, foi caracterizada pela discussão sobre o papel da escola em nossa sociedade, as condições de trabalho do professor e a necessidade de maior participação dos professores nas decisões educacionais.

Hoje, em pleno século XXI, sabe-se que as diferentes propostas reconhecem que os mais variados valores humanos não são alheios ao aprendizado científico e que a ciência deve ser aprendida em suas relações com a tecnologia e com as demais questões sociais e ambientais (CHASSOT, 2008).

O ensino tradicional sofreu ruptura e as influências da escola nova reformularam a metodologia educacional. É dada a ênfase ao método científico, passando a ser valorizada a construção do conhecimento, através de investigações, observações, deduções e reelaborações de conceitos já existentes na ciência (CACHAPUZ *et al.*, 2005). De acordo com esse pequeno relato histórico, observa-se que o ensino e a aprendizagem devem se dar pela construção do conhecimento.

1.4 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA ENSINAR E APRENDER CIÊNCIA

Em relação ao conhecimento de ciências Esteban *et al.*, Hoffmann (2008) alertam que as práticas pedagógicas dos professores continuam na sua grande maioria com a utilização predominante de exercícios e questionários prontos, baseado no ensino expositivo, com o uso exclusivo de livros didáticos para consulta e leitura pelos alunos, a partir de recursos e materiais didáticos pobres e escassos. Sendo considerados os exercícios como “avaliativos” e suas respostas como “aprendizagem” de forma padronizada para todos os alunos de uma mesma turma que nem sempre correspondem à abrangência dos temas discutidos em sala de aula.

Diante desta realidade, como definiríamos o conhecimento? Ou mais precisamente, o que é o conhecimento? Temos diversos conceitos de pensadores filósofos pré-socráticos e modernos, mas, queremos neste trabalho citar Ghedin (2003), quando coloca que o conhecimento é a relação que se estabelece entre o sujeito que conhece ou deseja conhecer, a imagem que é o conceito, linguagem, a expressão e o objeto a ser conhecido que é a realidade. Que é a relação que se estabelece entre sujeito que conhece ou deseja conhecer e o objeto a ser conhecido ou que se dá a conhecer. Este conceito é o que se aproxima daquilo que iremos dialogar nesta dissertação.

No contexto escolar temos vivenciado um conhecimento estático, pronto, acabado no processo de ensino e aprendizagem em várias áreas do conhecimento e no ensino de Ciências Naturais não é diferente. Neste sentido, que conhecimento tem sido desenvolvido no ensino de Ciências Naturais para o aprendizado do aluno?

Na sala de aula os conteúdos de ciências na maioria das vezes são repetitivos, estanques, fragmentados no processo ensino- aprendizagem, conteúdos que não servem para a vida real e muito menos que contribuam para a transformação da sociedade. Um ensino baseado em livros didáticos, onde o professor transmite o conhecimento e o aluno apenas o recebe. Uma concepção empírica, indutiva e atórica.

A respeito dessa concepção, Fernández *et al.*, (2002), apresenta que o ensino de Ciências Naturais, tradicionalmente, transmite, por ação ou por omissão, visões deformadas da ciência. Segundo tal concepção, a ciência é empírico-indutivista e atórica, pois, enfatiza a importância da experimentação e da observação e as define como elementos neutros, uma concepção conservadora/reprodutora no processo de apropriação do conhecimento. Como o autor apresenta outras definições na concepção tradicional da ciência, sendo elas:

- rígida, abordando a ciência como exata e mecânica. O tratamento dado à atividade científica é quantitativo e de controle rigoroso;
- aproblemática e a-histórica, ligada à visão anterior, desconsiderando o processo problemático, dificultoso e histórico da construção do pensamento científico;
- linear, referente ao desenvolvimento científico;
- individualista e elitista, sendo produzida por gênios que trabalham individualmente, isolados da sociedade, ignorando o trabalho coletivo e as interações entre a comunidade científica; e
- descontextualizada e socialmente neutra, ignorando ou tratando muito superficialmente as relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Devido à difusão dessas visões em muitos cursos de formação dos professores de ciências é que, ainda hoje, as práticas tradicionais são desenvolvidas no contexto da sala de aula no ensino de ciências naturais. Nesse sentido, a educação científica praticada em nossas escolas deve ultrapassar a dimensão a-histórica e aproblemática, preparando o indivíduo, cidadão, para fazer uso racional do conhecimento científico e tecnológico e para participar da sociedade de maneira crítica e solidária.

Cachapuz *et al.*, (2005) acrescentam que essa concepção defende o papel da observação e da experimentação como algo neutro. A experiência concebe o conhecimento científico como resultado da inferência indutiva a partir de dados puros. Esses dados não tem sentido por si mesmos a não ser quando são interpretados de acordo com uma teoria. E acrescenta que esta concepção esquece do papel essencial das hipóteses, da investigação e das teorias disponíveis, que orientam todo o processo. Pois de acordo com Chauí (2002, p.88) o empirismo afirma “que a razão, a verdade e as ideias racionais são adquiridas por nós através da experiência”.

Para Chassot (2008, 2011) a prática pedagógica do professor precisa estar alicerçada numa concepção dialética do conhecimento, centrada no processo de construção do conhecimento em sala de aula e não apenas nos resultados, ao menos no nível da alfabetização científica.

Não se trata de transformar o ensino de ciência em ensino de metodologia científica. O importante é que a ciência seja tratada como uma atividade humana sujeita a influências de todo tipo (afetiva, física e social) diferente da imagem frequentemente divulgada da ciência, como uma prática neutra e desinteressada, realizada por seres exóticos ou geniais - o cientista. O importante é que os alunos compreendam que a ciência não é um conjunto de conclusões acerca de determinado objeto, porém, o movimento da teia das relações construídas entre o sujeito e o objeto (DELIZOICOV; ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009).

Vejamos as opiniões de alguns filósofos, como Heráclito que explicita que o conhecimento está em movimento em constante mudança. A frase que o caracteriza é de que: “tudo flui”, o absoluto (CHAUÍ, 2008). De acordo também com Chauí (2008, p. 110), “não podemos banhar-nos duas vezes no mesmo rio, porque as águas nunca são as mesmas e nós nunca somos os mesmos”.

Para Heráclito, a realidade é a harmonia dos contrários, que não cessam de se transformar uns nos outros, o dia se torna noite, o quente se torna frio, o velho fica novo, tudo se transforma. Neste sentido, o filósofo afirma que pela estabilidade o nosso pensamento alcança a verdade como mudança contínua.

Em Ciências Naturais, os procedimentos fundamentais entre o sujeito e o objeto são aqueles que permitam a investigação, a comunicação e o debate de fatos e ideias. Neste sentido, conforme os PCNS: “Como a observação, a experimentação, a comparação, relações entre fatos ou fenômenos e ideias [...] a proposição e a solução de problemas que possibilitam a aprendizagem” (BRASIL, 2000, p.34).

Para Popper (1975, 1983, 1986) apud Cachapuz *et al.*, (2005, p.75) em relação à problematização com ênfase no processo investigativo, toda discussão científica deve partir de um problema que oferecerá uma solução provisória que o referente autor chama de teoria-tentativa, e que perpassará pela crítica da solução com intuito de eliminar o erro, no caso da dialética, num processo de renovação para o surgimento de novos problemas. Como também para Bachelard (1981) quando coloca que não há conhecimento científico sem interrogação, pois, nada é evidente, dado, mas sim construído.

John Horgan (1998, p.54) comenta que Popper em sua autobiografia tinha a convicção que a busca do conhecimento jamais deve terminar. Ele zombava de alguns cientistas que tinham a esperança de atingirem uma teoria da natureza que respondesse a todas as perguntas, uma teoria completa.

Para o filósofo René Descartes todo conhecimento é submetido pela dúvida metódica, mas o que vem a ser isto? É duvidar de um conhecimento, de uma ideia, de um fato ou uma opinião. É quando o saber é submetido à análise, à dedução, à indução, ao raciocínio. O mesmo autor afirma que há apenas uma única verdade indubitável que poderá ser aceita e que deverá ser o ponto de partida para a reconstrução do edifício do saber: a dúvida no pensamento. Essa única verdade está registrada na frase tão conhecida de Descartes, que de acordo com Chauí (2002, p.115) é “penso, logo existo”, pois, se eu duvidar de que estou pensando, ainda estou pensando, visto que duvidar é uma maneira de pensar. É nesta perspectiva que Ghedin (2003) afirma que todo pensamento é construído.

É necessário que o professor assuma que a melhor maneira para que os alunos aprendam ciência é fazendo ciência, e que o ensino seja baseado em experiências que permitam a eles investigar e reconstruir as principais descobertas científicas (POZO e CRESPO, 2009).

Delizoicov *et al.*, (2009) acrescentam ainda que a premissa básica do conhecimento tem sua origem na interação não neutra entre sujeito e objeto, que fundamentam uma análise epistemológica⁴. É necessário para a compreensão da base epistemológica que o conhecimento seja articulado com os alunos e professor. Em relação ao ensino de Ciências, o novo conhecimento que o aluno convive e interage em sala de aula com seus modelos e teorias científicas, mas também além dos muros da escola (VYGOTSKY, 1991). Porém, neste sentido, a escola tem ficado a desejar, por exemplo:

⁴ Epistemologia: área da Filosofia que estuda a questão do conhecimento (SEVERINO, 2000).

[...] jamais considera a ligação daquilo que ela está aprendendo na escola com o que ela está aprendendo no mundo. [...] Quer dizer, a escola é elitista, entre outras coisas, porque só aceita como válido o saber já montado, o saber pseudamente terminado. Aí há um erro científico, também um erro epistemológico. É que não há nenhum saber que esteja pronto e completo (FREIRE, 2001, p.142).

Hoffmann (2006) concorda com os dois autores citados acima, quando diz que todos aprendem todos os dias, de jeitos diferentes, coisas diferentes, com pessoas diferentes, em tempos diferentes. O olhar avaliativo precisa ser tão reflexivo quanto à própria diversidade do contexto educacional, intensificar os esforços educativos na compreensão de diferentes modos de aprender e na promoção de melhores oportunidades para isso.

Nesse sentido, o Ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental deve ter como objetivo mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, meta para o ensino da área na escola fundamental (BRASIL, 2000). Assim, o aluno sendo sujeito do seu próprio conhecimento mergulhado em sua realidade, contexto seria peça fundamental para aprender Ciências Naturais.

1.4.1 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PARA APRENDER CIÊNCIA: ALUNO COMO SUJEITO DO CONHECIMENTO

Na escola, os professores constantemente se deparam com cenas e questões de um cotidiano escolar como preparação da aula: conteúdos, conceitos, explicações, exemplos práticos, recursos didáticos, exercícios de fixação e outras práticas educativas. O professor no início do ano letivo ao receber suas turmas já é desafiado com a realidade da sala de aula e seu primeiro objetivo é dominar os alunos. Acontece que no decorrer das aulas, o professor vai desanimando porque somente alguns alunos se interessam pelas aulas e nesse sentido sua única solução é dar aula somente para os bons alunos (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO, 2009).

Com os desafios, obstáculos, problemas e reclamações que são geradas na escola, ouvimos com maior frequência que a culpa é do sistema que é deficiente com pequenos salários, salas superlotadas, falta de condições de se realizar o trabalho, do diretor que, na maioria das vezes, não está presente na escola como gestor e principalmente, do aluno que não se interessa pelas aulas, não realiza as atividades e por consequência não aprende (Idem, 2009).

Professores declaram que sonham em ver seus alunos aprendendo; acompanhar seu crescimento; em fazer diferença na vida deles; em não haver alunos desistentes, reprovados. Mas, para isso é necessário que o professor saiba: Quem são esses alunos? O que eles esperam de nós? Como os alunos podem ter prazer pela aprendizagem? O aluno deve ser reconhecido como foco da aprendizagem, isto significa que o papel do professor é auxiliá-lo no seu processo de aprendizagem, mas antes de tudo, pensar quem é o seu aluno. O aluno hoje vem de diferentes origens sociais e culturais e a escola formal é um dos espaços em que o aluno constrói explicações e linguagens (Idem, 2009). E acrescenta que a ciência não é mais exclusiva ao espaço escolar, mas de toda sociedade ao explicar que “Faz parte do repertório social mais amplo, pelos meios de comunicação e influenciam decisões éticas, políticas e econômicas, que atingem a humanidade como um todo e cada indivíduo particularmente” (p.127).

Os mesmos autores colocam dois pontos que necessitam ser levados em consideração no que se refere ao aluno como sujeito do conhecimento. O primeiro ponto é que a escola, o professor, a sociedade em si precisam reconhecer que o aluno é o sujeito de sua própria aprendizagem. Pois é ele quem realiza a ação e não, quem sofre ou recebe a ação. O segundo ponto é que a aprendizagem é resultado de uma ação do sujeito, por isso não pode ser qualquer ação. Neste sentido, a aprendizagem só é construída pela interação do sujeito, no caso o aluno, com seu meio circundante, natural e social que é o objeto.

Sabe-se devido a nossa convivência na sociedade que as pessoas aprendem o tempo todo seja pelos fatores naturais, pelas relações sociais, seja por necessidades, interesses, vontade, enfrentamento e coerção. Como também tópicos, assuntos, conhecimentos no sentido tradicional, e habilidades manuais, intelectuais, relacionamento com outras pessoas, a convivência com os próprios sentimentos, valores, formas de comportamento e informações, em todo momento e ao longo da vida.

No entanto, parece que quando falamos de situações de aprendizado na escola pelo ensino, somente destacamos que o aluno aprende e o professor já é dono de todo o conhecimento, como se os professores não estivessem aprendendo também. Não há uma preocupação com aquilo que o professor ensina em relação à relevância do conteúdo, e sim com a sequência. E quando existe uma preocupação com a sequência não ocorre à prática de mudança. Na maioria das vezes segue-se aquilo que está proposto no livro didático ou na proposta curricular.

De maneira geral, não se avalia a relevância desses tópicos e sua possibilidade de aprendizagem pelo aluno. Não há indagação se estes conhecimentos terão importância para a vida do aluno. Se os alunos tem interesse no que lhe está sendo proposto como conteúdo a ser aprendido. O que acontece é o adestramento por parte do professor com o aluno para decorar palavras e procedimentos sem significado, que são rapidamente esquecidos por não serem usados na sua vida cotidiana.

Raramente, encontramos professores que fogem a esse padrão usual, fazendo da aferição a aprendizagem um efetivo ato de avaliação. Para estes professores, a aferição de aprendizagem manifesta-se como um processo de compreensão de avanços, limites, dificuldades que os alunos estão encontrando para atingir os objetivos propostos (LUCKESI, 2011), seja pela experimentação, estudos, curiosidades, dúvidas, respostas, questionamentos, problematizações, curiosidades, e pesquisa (BRASIL, 2000).

A escola necessita romper com o ensino de ciências naturais pela memorização de conceitos científicos, nomenclaturas e outros e desenvolver um ensino autocrítico, trabalhando, entre outras estratégias, a noção de pesquisa com o aluno (FREIRE, 2001, 2005). Porém, para que isso ocorra o professor terá que ter como prática em sua vida educativa e profissional o ato de pesquisar, em outras palavras, ser um professor pesquisador. Vejamos no tópico seguinte como seria.

1.4.2 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA APRENDER CIÊNCIA: O PROFESSOR COMO PESQUISADOR

O professor no cotidiano escolar ocupa papel de destaque na dinâmica do processo ensino-aprendizagem. É na escola que o professor concretiza sua prática pedagógica determinada pela sua experiência, seus valores, seu comprometimento, seu contexto social e onde vivencia múltiplas interações. Mas, agora mais do que nunca, devido à influência da ciência e da tecnologia na vida humana, o mundo está aliado à rapidez das inovações nesse campo e grandes debates têm ocorrido na escola, nos meios de comunicação e nas famílias, despertando um intenso debate sobre o ensino de ciências.

O professor, diante dessa realidade, precisa urgentemente compreender que precisa estudar, afinal está permanentemente em contato com novas descobertas científicas e com novas maneiras de ensinar, e isso se dá através da pesquisa, sendo o docente professor - pesquisador, devemos evidenciar que a escola necessita romper com o ensino pela memorização de conceitos científicos, nomenclaturas e outros e desenvolver um ensino-

aprendizagem autocrítico, trabalhando, entre outras estratégias, a noção de pesquisa com o aluno. Porém, para que isso ocorra o professor terá que ter como prática em sua vida educativa e profissional, o ato de pesquisar.

Nesse contexto, no entendimento de Freire (1996, p.36) o ensino exige a pesquisa, então, o professor pesquisador não é uma qualidade ou a forma de ser ou de atuar que é acrescentado no ato do ensino, mas o ato de ensinar exige a pesquisa quando enfatiza que:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Para Almeida (2008, p. 53) é necessário entender que o homem deve ter uma formação crítica e autônoma para intervir na sua realidade e contexto no qual vive. Que deve valorizar sua identidade cultural legitimando no seu contexto global não pela homogeneização das identidades, mas sim pelo respeito das diferenças.

O professor com a identidade de professor-pesquisador precisa em primeiro lugar conhecer o contexto em que o aluno vive, a realidade, para que o ensino esteja relacionado à sua experiência social. E que neste momento sejam levantados problemas, interrogações para a pesquisa. Que busquem a reflexão e a ação de atitudes voltadas ao despertar científico. A identidade do professor - pesquisador apresenta algumas características como enfatiza Demo (2007, p. 80):

Professor é, necessariamente, pesquisador, ou seja, profissional da reconstrução do conhecimento, tanto no horizonte da pesquisa como princípio científico, quanto, sobretudo, como princípio educativo. O aluno que queremos formar não é só um técnico, mas fundamentalmente um cidadão, que encontra na habilidade reconstrutiva de conhecimento seu perfil, talvez mais decisivo. Tem pela frente o duplo desafio de fazer o conhecimento progredir, mas mormente de o humanizar.

Ward *et al.*, (2010), relata que os alunos fazem diversas perguntas interessantes, e o professor pesquisador tem o papel de aproveitar estas oportunidades para estimular os alunos a levantar questões sobre o porquê das coisas acontecerem e como elas funcionam. As

questões devem ser respondidas pela pesquisa. E até se outras questões forem levantadas, questionar se podem ser respondidas ou não numa discussão investigativa.

Afirma Bortoni - Ricardo (2008) em sua obra: “O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa” que tem como foco central que o professor da escola regular assuma o papel de um pesquisador em formação. A autora demonstra ser possível realizar pesquisa em sala de aula, na comunidade escolar da qual o professor participa, tomando por base o processo de aprendizagem. O professor que consegue associar o trabalho de pesquisa ao seu fazer pedagógico torna-se um professor pesquisador de sua própria prática.

Nardi *et al.*, (2004) afirmam que a transferência da pesquisa à sala de aula tem sido pequena, e em muitos casos quase inexistente, e sugere que um dos fatores mais importantes para tentar resolver este problema é a participação dos professores em serviço nos grupos de pesquisa em ensino de ciências, produzindo trabalhos que vinculem suas experiências com a realidade escolar e as atuais discussões que tem sido produzida na literatura da área.

Diante do problema apontado, é essencial apresentar a importância da pesquisa em ensino de ciências aos graduandos dos cursos de formação inicial de professores e desde já inseri-los em discussões realizadas na área de pesquisa em Ensino de Ciências, sendo que são eles os futuros profissionais a atuarem nas escolas. Assim, docentes que atuam em cursos de formação e que estão em sintonia com os resultados das pesquisas em ensino, têm condições de articular a sua atuação docente com problemas e soluções relativos ao ensino (FERNANDES & MEGID, 2007).

Freire (1996, p.52) enfatiza a necessidade do professor saber em sua formação que: “... ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção”. Nesse sentido, ele coloca que deve haver insistência na formação do professor “__ que ensinar não é transferir conhecimento”. Que este saber não fique somente na esfera da apreensão por parte do professor e educando nas suas razões de ser, seja ontológica, política, ética, epistemológica, pedagógica, mas que seja vivido na prática docente na vida escolar. Diante destes desafios que prática avaliativa temos vivenciado hoje na identidade do professor de Ciências Naturais?

1.5 A PRÁTICA AVALIATIVA PARA A CLASSIFICAÇÃO DO ALUNO: O RETRATO DA AVALIAÇÃO ESCOLAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

A prática avaliativa que se fundamenta em concepções mais tradicionais tem sentido a necessidade de atualização para uma sugestiva mudança. Por este motivo, o tema avaliação da aprendizagem escolar tem sido relevante nas discussões de âmbito educacional na última década. Publicações têm sido realizadas em livros, teses, dissertações, artigos de autores de renome nacional e internacional referente ao tema. O tema tem sido abordado frequentemente por causa da inquietação e insatisfação no contexto escolar, em função dos componentes do processo ensino- aprendizagem, no que se referem aos objetivos, conteúdos e metodologia que reflete diretamente ao processo de avaliação e aos conflitos e tensões que são gerados por causa de um processo avaliativo mal interpretado que recaí diretamente sobre a reprovação ou evasão escolar, mas também às consequências pessoais da aprendizagem e, até mesmo, no futuro do aluno como profissional (DEPRESBITERIS, 2011).

Apesar das rápidas mudanças vivenciadas em nossa sociedade, continuemos com passos lentos em relação a nossa prática pedagógica e mais lento ainda no que se refere à avaliação da aprendizagem no contexto escolar. Apesar de muitos professores não estarem conformados com esta situação e acharem que é tempo de mudar, o professor ainda pratica uma avaliação nos parâmetros tradicionais, onde o processo de ensino-aprendizagem é centrado em normas, e não em valores e critérios de desempenho do aluno (Idem, 2011).

O que temos vivenciado na grande maioria das escolas é uma prática avaliativa classificatória onde o professor ao final de cada bimestre do ano letivo faz um diagnóstico se o aluno “aprendeu” ou não “aprendeu” aquele conhecimento (o conteúdo) que o professor “ensinou,” que foi aplicado nos instrumentos de avaliação (trabalhos, testes, provas e etc). Logo em seguida, o resultado da avaliação do aluno é registrado numericamente, a chamada nota, conforme a média mínima da escola para que ao final do ano o aluno seja aprovado ou reprovado. (LUCKESI, 2011).

Em síntese, a prática avaliativa exemplificada no parágrafo anterior, demonstra que a aferição da aprendizagem escolar é utilizada, neste caso, para classificar os alunos em aprovados e reprovados. E quando a escola utiliza-se da revisão dos conteúdos, é tão somente para “melhorar” a nota do aluno com o objetivo de aprová-lo e não para a realização da aprendizagem ou aprofundamento da mesma (Idem, 2011, p.51).

Ainda com Luckesi (2005, p.34) a atual avaliação designa que o ato de avaliar seja a classificação e não o diagnóstico [...]. Dessa forma, o ato de avaliar não serve para pensar e repensar a prática, mas como um meio de julgamento para a estratificação. A função classificatória da avaliação não auxilia em nada o avanço, crescimento do aluno para a aprendizagem. Hoffmann (1998, p.57), concorda com o autor e explicita “a prática avaliativa

classificatória considera as tarefas de aprendizagem a partir de uma visão linear, sem considerar a gradação de dificuldades nas tarefas que se sucedem”. Na avaliação classificatória as atividades não são articuladas entre si, tornando-as independentes e estáticas. Nesta concepção, o processo dialético e mediador são descartados.

O aspecto que tem se levado mais em consideração, na maioria das escolas, são as atenções voltadas para as notas tendo como resultado sua aprovação e reprovação. Mas pelo contrário, a avaliação é conhecida como um instrumento de correção contra o aluno e não a favor dele. Esta avaliação tem sua ênfase na classificação, que é verificar o desempenho dos alunos frente a situações padronizadas. Esse desempenho é traduzido em notas de acordo com a maior ou menor proximidade das respostas em relação às normas e resulta em uma classificação dos alunos para a promoção (HOFFMANN, 2010).

Para Esteban *et al.*, (2008) a prática avaliativa tem sido sinônimo de cobrança de forma compulsiva, obrigatória, disciplinar, de respostas prontas e acabadas pelo professor a partir de textos e de livros didáticos. Neste contexto, os professores com sua visão focada na classificação perdem o real sentido da avaliação, utilizando-a como controle e discriminação social. Então, nesse sentido, a concepção de avaliação é a classificação e a certificação. Aceitando que há alunos que não podem aprender, desenvolvendo uma cultura que seus resultados estão em geral associados à desmoralização, à repetência e ao abandono escolar. (FERNANDES, 2009).

Em contraposição a esta perspectiva, a avaliação deve ser considerada como um processo que permite ao professor e ao aluno conhecer o que se aprendeu e o que não se aprendeu para serem providenciados os meios necessários à aprendizagem e para a continuidade dos estudos (VILLAS BOAS, 2004; SANTOS, 2010). No entanto, a avaliação permanece ainda, na maioria dos casos, “em uma lógica de mensuração tradicional que consiste no processo de verificar acriticamente os conhecimentos adquiridos pelos estudantes” (PERRENOUD, 1999, p.57).

Não devemos correr o risco em que o processo avaliativo em ciências seja o resultado de cobranças de nomenclaturas e informações adquiridas pelo aluno, a partir de testes objetivos, ou tarefas teóricas, sem a análise do seu desenvolvimento referente a raciocínio lógico, a conceitos construídos pelos alunos, experimentação científica, curiosidade acerca dos fenômenos naturais. É preciso valorizar o processo de construção do conhecimento pelo aluno (CACHAPUZ *et al.*, 2005; DELIZOICOV *et al.*, 2009).

É notório, segundo pesquisas de opiniões de professores de Ciências, que o planejamento é desenvolvido centrado no ensino e nas decisões do professor, numa visão

diretiva e linear do processo pedagógico. A professora transmite, verifica, corrige e explica novamente o conteúdo de Ciências (DELIZOICOV *et al.*, 2009). Há necessidade de se romper com o ensino memorístico, uma prática avaliativa tradicional, e desenvolver um ensino autocrítico, investigativo trabalhando entre outros horizontes, a pesquisa. E isso implica, necessariamente, educar para a pesquisa (FREIRE, 2005; DEMO 2010).

O ensino de Ciências dentre várias importantes funções, deve também formar o cidadão pela alfabetização científica que significa não tão somente ter a capacidade de identificar o vocabulário da ciência, mas de compreender conceitos e atualizá-los para enfrentar desafios e refletir sobre seu cotidiano (KRASILCHIK & MARANDINO, 2007).

Chassot (2011) considera a alfabetização científica “como um conjunto de conhecimentos que facilitariam os homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem” (p.62). A alfabetização científica é uma atividade vitalícia, sendo sistematizada no espaço escolar, mas transcendendo suas dimensões para os espaços educativos não formais, permeado pelas grandes mídias e linguagens (LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001).

Segundo Krasilchik (2000) e Chassot (2008) não podemos perder de vista que os objetivos maiores do ensino de Ciências é incluir a aquisição do conhecimento científico onde a população compreenda e valorize a Ciência como empreendimento social. Os alunos para serem formados de maneira adequada necessitam correlacionar às disciplinas escolares as atividades científicas, tecnológicas e os problemas sociais.

CAPÍTULO II

2. A AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NA ESCOLA MUNICIPAL MADRE TEREZA DE CALCUTÁ: UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

O presente capítulo tem como objetivo compreender as implicações e efeitos que as práticas avaliativas, no 6º ano do Ensino Fundamental do Ensino de Ciências Naturais, trazem para as ações pedagógicas e para os alunos inseridos neste contexto; Significa que através da pesquisa foi possível identificar nos professores investigados paradigmas conservadores que influenciam suas práticas pedagógicas por meio das práticas avaliativas e como essa prática influencia o aluno neste processo. Mas antes de conhecermos a prática avaliativa e seus efeitos na prática pedagógica do professor e na vida escolar do aluno, iremos apresentar a

escola com seu perfil e história para compreendermos melhor sua identidade, realidade, problemas e desafios.

2.1 BREVE IDENTIFICAÇÃO E HISTÓRICO DA ESCOLA

O estudo foi desenvolvido na escola MUNICIPAL MADRE TEREZA DE CALCUTÁ, situada na rua Ônix, S/N – Bairro Nova Floresta, zona Leste II do Estado do Amazonas no município de Manaus em uma área urbana. A escola funciona em prédio próprio. Os níveis e modalidades de ensino atendido pela escola são: Ensino Fundamental – 6º ao 9º ano e Educação de Jovens e Adultos.

A ESCOLA MUNICIPAL MADRE TEREZA DE CALCUTÁ, antes denominada **ESCOLA LIA RAQUEL**, foi fundada em 1997, como escola particular, localizada na Rua Topázio, nº 50, por força das reivindicações dos comunitários, lideranças do Bairro Nova Floresta, pais e alunos. De 1998 a 1999, atuou como anexo da EMEF Prof. Arthur Engrácio da Silva, em uma casa de construção precária, feita, em sua maior parte, com madeiras de caixas de máquinas do Distrito Industrial. Como intermediária entre a comunidade local e o poder público, esteve a Vereadora Selma Viana, que indicou o aluguel da referida casa para o funcionamento da escola nos seus primeiros anos.

Em 16 de março de 1999, teve seu Ato de Criação aprovado, o que regulamentou seu funcionamento, passando a partir dessa data, a denominar-se: **ESCOLA MUNICIPAL MADRE TEREZA DE CALCUTÁ**, localizada à Rua Ônix, s/n, bairro Nova Floresta. O prédio atual da escola foi inaugurado em julho de 2000, na gestão do Prefeito Alfredo Nascimento e na administração da Professora Vera Lúcia Marques Edwards, à frente da Secretaria Municipal de Educação.

Dois anos depois, em junho de 2002, foi inaugurada a quadra de esportes da escola, ainda na gestão do Prefeito Alfredo Nascimento, porém, à frente da SEMED encontrava-se a Professora Terezinha Ruiz de Oliveira.

O nome da escola é uma justa homenagem à freira albanesa Agnes Gonxha Bojaxhiu, conhecida como Madre Tereza, cujas obras de caridade forma desenvolvidas naquela grande cidade indiana de Calcutá, fato que lhe rendeu o Prêmio Nobel da Paz, no ano de 1979.

Nos seus onze anos de história, a EMEF Madre Tereza de Calcutá tem prestado relevantes serviços à comunidade, tanto interna quanto no entorno. Além das atividades educacionais propriamente ditas, a escola tem servido como pólo de atração social, dinamizando suas ações no sentido de trabalhar aspectos de sua cultura, bem como dando suporte em questões básicas: posto de vacinação, posto de matrícula, abrigo de desalojados de enchentes, cultos evangélicos, cursos formativos, atividades esportivas (competitivas e formativas).

A escola mantém entendimento harmonioso com a comunidade escolar e comunidade do bairro como um todo, cedendo seu espaço quando solicitado para atividades diversas, conforme preconiza o Regimento Geral das Escolas Municipais, no que se refere a parceria escola-comunidade.

Em relação a estrutura física, a escola possui dez (10) salas, cinco (05) no primeiro pavilhão e cinco (05) no segundo. No momento da pesquisa no horário da tarde, no primeiro pavilhão funcionava cinco (05) turmas do 6º ano e no segundo uma (01) turma de 6º ano e quatro (04) turmas do 7º ano do Ensino Fundamental.

Ainda referente as salas de aulas apresentam um tamanho de médio porte, sendo as cadeiras dispostas em fileiras e a sua frente do lado esquerdo da sala, a mesa do professor e duas (02) salas apresentavam um (01) armário com duas portas fechados com cadeado com materias didáticos de matemática. O número de alunos por sala variava de 35 a 40 alunos por sala. Em seguida, iremos relatar os resultados e ao mesmo, acrescentaremos nossas análises e discussões concernente ao nosso objeto de pesquisa.

O prédio da escola é uma construção em alvenaria, com cobertura de laje e telhas de barro estilo Marselha. Sobre a laje há uma estrutura metálica sustentando o telhado supracitado. A construção obedece o padrão arquitetônico da Secretaria Municipal de Educação do final do século XX. Composta de dois pavilhões com 10 salas de aula e um pavilhão administrativo, que acomoda a direção, a secretaria, a sala dos professores, laboratório de informática e biblioteca. Há, ainda, um pátio frontal, que serve, ao mesmo tempo, de refeitório, auditório e salão de eventos. Na extremidade leste do referido pavilhão está a cozinha com depósito de merenda escolar, o depósito de materiais de limpeza e manutenção e os dois banheiros para os alunos (masculino e feminino).

A escola mantém entendimento harmonioso com a comunidade escolar e comunidade do bairro como um todo, cedendo seu espaço quando solicitado para atividades diversas,

conforme preconiza o Regimento Geral das Escolas Municipais, no que se refere a parceria escola-comunidade.

Em relação a estrutura física a escola possui dez (10) salas, cinco (05) no primeiro pavilhão e cinco (05) no segundo. No momento da pesquisa no horário da tarde, no primeiro pavilhão funcionava cinco (05) turmas do 6º ano e no segundo uma (01) turma de 6º ano e quatro (04) turmas do 7º ano do Ensino Fundamental.

Funcionava até o presente ano da pesquisa (2011), nos turnos Matutino, Vespertino e Noturno, atendendo cerca de 1.435 alunos do Ensino Fundamental (Anos Finais) e EJA.⁵

2.2 O PERFIL DOS PROFESSORES E O CONTEXTO DOS ALUNOS

A professora Antonia (nome fictício), aparenta ter entre 35 a 40 anos, casada, tem um filho e tem mais de quinze anos de experiência como professora, sendo sete anos dando aula de Ciências Naturais. Seu curso superior foi em Ciências Naturais pela a Universidade do Amazonas desde 2004, conforme relatado ao perguntarmos sobre sua formação e tempo de serviço como professora de Ciências: *“Sou formada em Ciências Naturais pela Universidade do Amazonas desde 2004”*; *“Sou professora desde 93, depois que me formei, desde 2005, como professora de Ciências”*.

Já a professora Maria (nome fictício), casada, tem dois filhos, com idade aproximadamente entre 30 a 40 anos. Como professora somente de Ciências, sua experiência profissional é de seis (06) anos. Sua formação é em Licenciatura Plena no Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Amazonas, conforme relatado por ela: *“Trabalho há seis anos. Só dou aulas de Ciências, três aulas por turma, semanais”*. A carga horária para a ministração das aulas de Ciências Naturais é de três aulas semanais. Estes resultados demonstram que a professora Antonia possui vasta experiência em magistério e ambas são formadas na área de Ciências.

Em relação as duas (02) turmas sorteadas para participarem da pesquisa, os alunos da professora Maria em sua maioria estão fora da faixa etária, designada para o 6º ano dos anos Finais do Ensino Fundamental pela Secretaria Municipal de Educação - SEMED, conforme as

⁵ Informações retiradas do Projeto Político Pedagógico da escola.

Orientações Pedagógicas de 2010 que perduram até o período da pesquisa, conforme a informação no quadro abaixo:

Anos Iniciais					Anos Finais			
1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
06 anos	07 anos	08 anos	09 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos

Quadro ilustrado também nas Orientações Pedagógicas de 2013 pela SEMED

2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS COMO INSTRUMENTOS DE REFLEXÃO DAS PRÁTICAS AVALIATIVAS

As aulas de Ciências Naturais são ministradas quase sempre nas salas de aulas que apresentam médio porte e as cadeiras, na maioria das vezes, estão dispostas em fileiras. A carga horária para o ensino de Ciências Naturais na escola investigada ocorre três aulas semanais com carga horária de 120 horas anual.

Para melhor desenvolvimento do tema proposto, iniciaremos com alguns relatos das professoras investigadas no decorrer da pesquisa sobre suas práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino de Ciências Naturais com duas (02) turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, conforme proposto no estudo. O número de alunos por sala variava de 35 a 40 alunos por sala.

Nesse sentido, procuramos descrever nos relatos abaixo os principais pontos apresentados pelos professores e alunos, conforme os objetivos propostos em nossa pesquisa educacional.

Os relatos foram resultados das observações, entrevistas, transcritas no caderno de campo da pesquisadora com suas análises e discussões. O diário de campo é uma ferramenta indispensável nesta pesquisa, pois nele, registramos todos os procedimentos que ocorreram em sala, situações e as falas dos entrevistados. Como já citamos no corpo da dissertação, as entrevistas semiestruturadas com questões chaves não foram as únicas feitas para professores e alunos, pois, à medida que eles se "soltaram", surgiram outras questões pertinentes à pesquisa. Vejamos a seguir relatos descritivos detectados pela pesquisadora nas aulas de Ciências Naturais.

Relato 1

Ao entrar na sala de aula fomos bem recebidos pela professora Antonia e ouvimos logo em seguida a mesma comunicar aos alunos o seguinte: “*o aluno que não fez o trabalho vai ficar com zero*”. Posteriormente a professora reexplicou sobre o trabalho dividido em equipes com o tema “Água: mudanças de estado físico⁶” para os alunos que faltaram na aula anterior. Cada grupo de alunos foi chamado em sua mesa pelo nome com as temáticas escolhidas pela professora para ser realizado em maquetes. E logo em seguida, orientou como era para ser feito a maquete e que material deveria ser utilizado para sua construção, enquanto os outros alunos executavam a tarefa de perguntas e respostas do livro de Ciências no caderno conforme pedido nesta aula. Num dado momento em que a pesquisadora e a professora estavam conversando, uma aluna aproximou-se e perguntou a professora como era para ser feito o trabalho. Diante disto, então, a professora resolveu revisar o conteúdo e reexplicou como era para ser realizada a atividade. O tema foi escrito por ela no quadro branco, intitulado: “Mudanças de Estado da Água” e em seguida pediu que os alunos abrissem o livro na página do assunto trabalhado e reexplicou cada um dos estados da água com os exemplos colocados pelo livro. No entanto, poucos alunos prestaram atenção porque estavam preocupados em copiar as perguntas do livro sobre o Estado da Água para ser respondido, afinal o exercício pedido pela professora iria valer nota.

(AULA OBSERVADA E TRANSCRITA NO CADERNO DE CAMPO EM 01/11/11).

A partir dos dados alcançados nesta observação e em outras aulas, verificamos que a aula de ciências ministrada pela professora Antonia acontece de maneira linear, pois é somente a professora que ensina os conceitos e os alunos são meros receptores do conhecimento, através do livro didático, como recurso principal de ensino. Na verdade todo o processo de “o que?”, “como fazer?” e “que material utilizar?” na atividade de construção da maquete foi decidido pela professora, ficando somente na responsabilidade dos alunos copiarem as duas atividades propostas, uma referente as perguntas e respostas do conteúdo do livro e outra, conforme as orientações da professora como “receita” o que deveria ser colocado e que materiais deveriam ser utilizados para a montagem da maquete. As duas atividades propostas tinham como objetivos o aprendizado das etapas do Ciclo da Água⁷ e a nota.

Apesar de detectarmos que os instrumentos avaliativos desenvolvidos pela professora Antonia para o aprendizado dos alunos são diversificados como o *questionário* e o *trabalho*

⁶ Este conteúdo encontra-se no livro adotado pela escola chamado: Ciências: Planeta Terra, 6º ano Ciências na unidade III do capítulo 10 da página 117 a 126.

⁷ A maquete era para ser feita igual à figura do Ciclo da água que esta no livro adotado pela escola chamado: Ciências: Planeta Terra, 6º ano Ciências na unidade III, capítulo 10, p. 124.

em grupo, porém utiliza como metodologia de ensino a exposição oral para a memorização de conceitos através do livro didático. Segundo Santos (2007) a forma como o ensino de ciências tem sido realizado, limita-se em sua maior parte, a um processo de memorização de vocábulos, de sistemas classificatórios e de fórmulas, de modo que os estudantes apesar de aprenderem os termos científicos, não se tornam capazes de apreender o significado de sua linguagem.

Leiamos a seguir o segundo relato com a aula da professora Maria para conhecermos sua prática pedagógica no ensino de Ciências Naturais.

Relato 2

A aula da professora Maria foi uma revisão sobre Cadeia Alimentar. Porém, no primeiro momento da aula, a professora colocou para os alunos que eles iriam fazer uma atividade e foi enfática quando disse: *“Essa atividade irá valer nota”*. E logo em seguida anotou no quadro branco o que era para cada aluno trazer para próxima aula, registrando assim: *“figuras de animais herbívoros, carnívoros, onívoros, vegetais, cola e tesoura”*. E lembrou que a atividade seria avaliativa quando relatou: *“irá valer nota”*. Após sua explicação, um aluno perguntou a professora se poderia trazer capim e ela respondeu que não e explicou que era para pesquisar figuras de livros velhos e não de novos e trazer já cortado para ser montada em sala de aula a cadeia alimentar. E logo em seguida outro aluno perguntou com muito interesse o seguinte: *“Quantos pontos, professora?”* E a professora Maria ficou em silêncio e perguntou quem tinha feito o exercício da aula anterior, porém, a maioria não tinha realizado a atividade. Então, a professora disse indignada: *“Não vou perder tempo não, vou revisar a cadeia alimentar porque valerá nota e se alguém tiver alguma dúvida na próxima aula vou corrigir a atividade. Quem faltou tem que perguntar o que foi dado e copiar para fazer”*, (não ficou claro se o aluno que faltou era para perguntar a professora ou aos colegas) (grifo da autora). Para a revisão do assunto, cadeia alimentar a professora utilizou o livro didático. Ela lia o texto, perguntava aos alunos sobre outros exemplos e exemplificava no quadro. Ao final da revisão perguntou: *“Tem alguém que está com dúvida? Isso é uma revisão”* e enfatizou: *“Prestem atenção porque vou cobrar de vocês”*. E logo em seguida, a professora copiou uma questão no quadro branco com o título: *“Faça um esquema da cadeia alimentar”* quando um dos alunos indagou: *“Tem no livro?”* E a professora respondeu: *“Façam sem olhar no livro e não usem o mesmo exemplo do quadro”*.

(AULA OBSERVADA E TRANSCRITA NO CADERNO DE CAMPO EM 03/11/11).

Ao interpretar também o segundo relato, constatamos que à aula ministrada pela professora Maria apresenta no que se refere às suas práticas pedagógicas o conhecimento de Ciências Naturais através de exercícios, trabalhos e questionários prontos e acabados sem a investigação, participação, pesquisa e autonomia por parte dos alunos para a busca do resultado esperado. Sendo, dessa forma, o ensino baseado na exposição dos conteúdos e

também no uso quase exclusivo do livro didático para a memorização do conteúdo, neste caso, Cadeia Alimentar. E que a atividade sobre o conteúdo estudado valerá como instrumento avaliativo, por isso devem se dedicar a realização, afinal, a atividade valerá nota, conforme exposto pela professora para com os alunos em três momentos em uma única aula.

Podemos observar tal situação também nos relatos dos entrevistados em relação à metodologia utilizada nas aulas desta professora:

Professora Maria⁸: *“Nós não temos muitos recursos, utilizamos mais aulas expositivas com o livro didático”*.

Aluno José⁹: *“A professora faz atividade mais do livro”*.

Aluna Maria¹⁰: *Ela passa mais questões, ela manda a gente ler do livro e copiar as questões*.

Ainda sobre metodologia, pesquisas de opiniões de professores de Ciências relatam que “a maioria dos professores da área de Ciências Naturais ainda permanece seguindo livros didáticos insistindo na memorização de informações isoladas, acreditando na importância dos conteúdos tradicionalmente explorados e na exposição como forma principal de ensino” (DELIZOICOV, *et al.*, 2009, p.127).

E em relação à prática avaliativa é de cunho disciplinar, ameaçador, afinal os alunos, na maioria das vezes, não realizam as atividades estipuladas pelo professor. E a ameaça entrelinhas é a seguinte: se o aluno não entregar o trabalho ficará sem nota. Na concepção de Luckesi (2011) este tipo de avaliação é contra a aprendizagem do aluno, pois é considerado como “disciplinamento social dos alunos, utiliza das provas como ameaça aos alunos, por si, não tem nada a ver com o significado dos conteúdos escolares” (p.39). Os acontecimentos do processo de ensino e aprendizagem estão baseados em uma prática educativa nos sistemas de exames com suas consequências em termos de notas e manipulações. Prova disto, é que em sua aula, por duas vezes, demonstra a importância em realizar atividade para não ser prejudicado no sentido da nota, pela seguinte expressão: *“irá valer nota”* e *“Prestem atenção porque vou cobrar de vocês”*.

Na realidade do ensino de Ciências Naturais, as professoras são as detentoras do saber e o aluno, o mero receptor do conhecimento. Isto significa que as perspectivas das professoras em relação à representação da aprendizagem consideram que os alunos podem aprender sendo

⁸ Nome fictício da professora entrevistada.

⁹ Nome fictício do aluno.

¹⁰ Nome fictício da aluna

meros receptores e repetidores de termos e nomenclaturas, fazedores de exercícios e de provas, sendo os alunos responsáveis absolutos por sua aprendizagem.

E por consequência, percebemos que a prática avaliativa da professora baseia-se na avaliação classificatória, onde atividades são realizadas e corrigidas periodicamente com o objetivo de verificar as respostas certas e erradas por meio da nota para tomar a decisão em relação ao aproveitamento escolar: a aprovação ou reprovação dos alunos.

Assim, a avaliação tradicional classificatória traz para sua prática não sendo sua opção de professor, mas devido à decorrência das exigências burocráticas e conseqüentemente forma no aluno um indivíduo capaz de enfrentar a sociedade competitiva (HOFFMANN, 2010).

De acordo com as observações dessas aulas citadas e em outros momentos, e a partir de análises identificamos que a educação da escola esta baseada na abordagem pedagógica tradicional, em paradigmas conservadores.

2.4 PARADIGMAS CONSERVADORES – ABORDAGEM TRADICIONAL NAS PRÁTICAS AVALIATIVAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS PARA COM OS ALUNOS

Uma prática pedagógica que propicie uma aprendizagem crítica e transformadora deve ser assentada em paradigmas inovadores. Porém, para entender o que é um paradigma inovador e o que levou muitos professores a desenvolver uma ação de reprodução e fragmentação dos conteúdos, principalmente em Ciências Naturais, nossa área de estudo deve-se realizar uma investigação histórica a fim de identificar quais foram os paradigmas que caracterizam a Ciência e a Educação. Porém, antes de apresentarmos a história, gostaríamos de demonstrar o significado de paradigmas na visão de vários autores.

Para Morin (2003, p.37) concebe que “método e paradigma são inseparáveis e que qualquer atividade metódica existe em função de um paradigma que dirige uma práxis cognitiva.” Na concepção do filósofo Tomas Kuhn paradigma é a “constelação de crenças, valores, técnicas partilhadas pelos membros de uma comunidade científica” (BEHRENS, 2003, p.27). Um paradigma para YUS (2002. p. 25) é “um conjunto de regra que define qual deve ser o comportamento e a maneira de resolver problemas dentro de alguns limites definidos para que possa ter êxito”. Neste sentido, pode-se afirmar que um paradigma pode

determinar comportamentos em todas as áreas do conhecimento, daí a importância de estudá-lo.

Focamos agora na história do paradigma na Educação e Ciência no século XIX e XX que foram marcados pela influência do pensamento cartesiano que segundo Behrens (2005):

É a separação entre mente e matéria e a divisão do conhecimento em campos especializados em busca de uma maior eficácia. Esta forma de organizar o pensamento levou a comunidade científica a uma mentalidade reducionista na qual o homem adquire uma visão fragmentada não somente da verdade, mas de si mesmo, dos seus valores e dos seus sentimentos (p.17).

Esse pensamento levou o homem a dividir o conhecimento em diversas partes e foi adquirindo desta forma uma visão fragmentada da realidade que o cercava. Neste paradigma encontra-se a abordagem tradicional que detectamos em nosso resultado de pesquisa onde o aluno é caracterizado como ouvinte, receptivo e passivo. Em nossa pesquisa não presenciamos questionamentos por parte do aluno e sim um professor dono da verdade, autoritário e tratando os alunos como sendo todos iguais, de maneira uniforme.

Verificamos que, em pleno século XXI, ainda praticamos a mesma abordagem de acordo com os resultados alcançados em nossa escola Municipal, prova disto é que nas cinco (05) aulas observadas ao todo com as duas (02) professoras e no decorrer da investigação pela observação participante como Pedagoga da escola, a metodologia predominante nas aulas das professoras de Ciências Naturais é de cunho tradicional, predominando a exposição oral do conteúdo para a memorização.

Sendo os conteúdos apresentados de maneira repetitiva, estanque, fragmentada tornando assim, sem significado para a vida real do aluno e muito menos contribuindo para a transformação da sociedade onde o sujeito, o aluno está inserido. Japiassu (1972) protesta contra o saber fragmentado, compartimentado, dividido em uma sociedade que apresenta uma realidade dinâmica e concreta, onde a “verdadeira vida” é percebida com um todo complexo e indissociável.

As professoras transmitem, verificam, corrigem e explicam novamente os conteúdos de Ciências Naturais em suas aulas caso o aluno ou a turma não tenha aprendido. Confirmamos essa prática pedagógica também pela entrevista com a professora Antonia ao relatar: “... *Eu volto o assunto, à aula e a explicação*” em relação a um aluno ou toda turma

quando não aprende o conteúdo. Ainda com Behrens (2005, p.43) esta metodologia esta baseada em quatro pilares: “escute, leia, decore e repita”. Essas práticas pedagógicas conservadoras estão sendo desenvolvidas nas escolas em sua concepção reprodutora do conhecimento.

Assim no processo avaliativo o que é cobrado aos alunos são respostas prontas, já esperadas e moldadas pela professora a partir dos textos do livro didático. As perspectivas das professoras em relação à aprendizagem consideram que os alunos podem aprender sendo meros receptores e repetidores de termos e nomenclaturas, fazedores de exercícios e de provas, sendo os alunos responsáveis absolutos por sua aprendizagem. Para Hoffmann (2010) esta prática tradicional na avaliação:

[...] coloca um ponto final a cada tarefa que o aluno faz. Mesmo que se dê a ação mediadora do professor, sob a forma de explicações, sugestão de novas leituras, outros exercícios, o registro dos erros e acertos nas tarefas permanece inalterável, chegando ao absurdo das “médias” (grifo da autora) de aprendizagem (p.68).

Nesta perspectiva tradicional, os alunos da escola investigada não participam das aulas dando sugestões de atividades, não questionam e muitos menos fazem perguntas desafiadoras, só perguntam as relacionadas às atividades propostas pelos professores e se valerá nota. Na concepção de Berhens, (2005) esse aluno é caracterizado como uma pessoa que recebe o conteúdo de maneira passiva, um aluno que não questiona, mas somente obedece. Seu dever é realizar as atividades propostas pela professora para assimilar a transmissão dos conhecimentos pelo professor.

Paulo Freire (2005, p 66) é contra esta concepção de ensino na educação, que deposita no aluno conhecimentos, informações, dados, fatos e outros, a chamada educação “bancária”, onde “os educandos são os depositários e o educador o depositante”. A escola precisa urgentemente abandonar a memorização e o saber absoluto do professor, o único detentor do conhecimento e do poder, e valorizar o processo de aprendizagem e criativo do educando, respeitando seus conhecimentos prévios e sua realidade.

Diante desta realidade, a autora Behrens (2005) no seu livro intitulado: “O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica” desafia os professores a buscarem uma prática pedagógica que supere a fragmentação e a reprodução do conhecimento. Sua proposta é que o ensino

envolva o aluno no processo educativo e o torne sujeito cognoscente valorizando a reflexão, a ação, a curiosidade, o espírito crítico, a incerteza, a provisoriade, o questionamento. Para isto, será necessário reconstruir a prática educativa proposta em sala de aula, afinal, atualmente o mundo globalizado esta exigindo a superação do paradigma positivista pela busca de novos caminhos que apontam em novas metodologias para o Ensino de Ciências.

No livro de Bizzo (2009) Ciências: fácil ou difícil o autor coloca que professores confessam que se sentem inseguros em suas aulas em relação a perguntas sobre questões feitas pelos os alunos que podem ficar sem repostas. E o próprio autor responde que há perguntas dos alunos com respostas objetivas onde o professor não sabe responder. E que outras perguntas também são difíceis de responder até mesmo para especialista da área. Mas, ele questiona: “O que há de errado numa pergunta para qual não se sabe a resposta?” (p.66). E exemplifica:

Quando um aluno pergunta quantos ossos existem no corpo humano, há uma boa probabilidade de que não obtenha resposta objetiva imediata e isso pode causar um certo embaraço ao professor. Se um professor de Português for perguntando pelo número de palavras do vernáculo, ou pelo número de verbos, ou pelo número de verbos, ou pelo números de verbos anômalos e defectivos, [...]. O que se espera de um professor de português é o domínio da língua, e isso não significa necessariamente o conhecimento de números precisos de verbos ou substantivos. De forma semelhante, o professor, durante as aulas de ciências, não deve incutir nos alunos a crença de que ele seja uma espécie de enciclopédia que detém todas as respostas possíveis para as mais insólitas perguntas. Algumas têm resposta objetiva, mas isso não significa que todas as respostas estejam prontas na mente do professor. O que se espera dele é uma postura honesta, reconhecendo suas limitações, especialmente em área tão vasta como a das ciências. [...]. Os alunos devem perceber que um professor é uma pessoa que valoriza o conhecimento, que o busca constantemente e que, além disso, se dedica a compartilhá-lo com as novas gerações de seu tempo. Essa postura honesta não pode ser confundida com a simples acomodação diante do difícil e trabalhosa tarefa de aperfeiçoar-se de forma permanente. O professor deveria enfrentar a tentação de dar respostas prontas, mesmo que detenha a informação exata, oferecendo novas perguntas em seu lugar, que levassem os alunos a buscar a informação com maior orientação e acompanhamento (p.66,67).

E com a prática avaliativa não é diferente, pois serve para classificar os alunos em aprovados e reprovados a partir de práticas pedagógicas que busca nas atividades avaliativas respostas prontas e não possibilita que o aluno formule perguntas, impedindo-os de serem criativos, questionadores e reflexivos (BEHRENS, 2005, p.43). Então, torna-se necessário que as aulas de Ciências Naturais no Ensino Fundamental sejam repensadas a partir de metodologias capazes de promover seu ensino de forma mais crítica, significativa e prazerosa para que a escola, além de possibilitar que o aluno aprenda os conteúdos conceituais da disciplina, contribua para a alfabetização científica dos discentes e para formação de um cidadão ativo e comprometido com as questões sociais de seu tempo (CHASSOT, 2008; HERMÍNIO, 2011).

Mas, e na realidade que prática avaliativa encontra-se nas escolas que refletem na prática pedagógica do professor e na vida escolar do aluno? Analisamos as observações e entrevistas como resultados em todo processo da pesquisa.

2.5 ATIVIDADES COMO INSTRUMENTOS AVALIATIVOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES

As atividades realizadas pelas professoras de Ciências Naturais são na sua grande maioria exercícios de perguntas e respostas consideradas e que são consideradas como “certas” as respostas parecidas e/ ou iguais as do livro. Este material didático é utilizado quase sempre como instrumentos avaliativos sendo os mesmos utilizados como avaliações como questionário no caderno e trabalhos escritos (Ver Anexo D).

Para a realização das atividades propostas pelos professores, os recursos mais utilizados são o livro didático adotado pela escola e alguns materiais de laboratório guardados na biblioteca da escola como: Célula, Esqueleto do corpo humano. Apesar do livro de Ciências Naturais apresentar propostas inovadoras, contextualizadas e desafiadoras para levar o aluno a levantar hipóteses, dúvidas, curiosidades, questionamentos, novos conhecimentos.

Em relação ao conhecimento de ciências Esteban, Hoffmann, (2008) alertam que as práticas pedagógicas dos professores continuam na sua grande maioria com a utilização predominante de exercícios e questionários prontos, baseado no ensino expositivo, com o uso exclusivo de livros didáticos para consulta e leitura pelos alunos, a partir de recursos e materiais didáticos pobres e escassos e em nosso campo de pesquisa não é diferente. Sendo

“avaliada” como “aprendizagem” as respostas dos exercícios que são aplicados de forma padronizada para todos os alunos de uma mesma turma, que nem sempre correspondem à abrangência dos temas discutidos em sala de aula (SILVA E MORADILO, 2002, p.2).

E não é diferente a prática avaliativa da escola que é utilizada para classificar os alunos em aprovados e reprovados a partir de práticas pedagógicas que busca nas atividades avaliativas respostas prontas e acabadas. Apesar de a escola trabalhar com a recuperação paralela, que é tão somente para “melhorar” a nota do aluno para alcançar a média adotada pelo sistema de ensino, que é de valor cinco (5,0) para a promoção do aluno em cada bimestre. O processo avaliativo opera a verificação e o registro das notas como resultado e não como prática investigativa para detectar o aprendizado do aluno, e sim o que se considera são os números de acertos e erros.

Para Luckesi (2011) a prática educacional brasileira opera a aferição da aprendizagem, na maioria das vezes, para classificar os alunos em aprovados e reprovados. Quando ocorre a oportunidade de revisão dos conteúdos é para “melhorar” (grifo do autor) a nota e não para proceder a uma aprendizagem ainda não realizada ou o aprofundamento de determinada aprendizagem.

Hoffmann (2008) nos alerta que as atividades avaliativas consideradas como instrumentos não devem ter como única finalidade “verificar” e “registrar” se o aluno aprendeu ou não o que se pretendia. Neste sentido, as atividades representam a prova do aluno ao professor daquilo que ele sabe pelo ensino do professor. Não significa dizer que os professores deixem de usar os instrumentos de testagem: tarefas avaliativas como a autora prefere denominar. Os instrumentos como: provas, testes, textos produzidos pelos estudantes, questionários, exercícios escritos devem ser utilizados pelos estudantes, mas que o objetivo seja observar/investigar o momento de aprendizagem que os alunos se encontram (p.160).

A investigação pode ser desenvolvida através de pesquisas, situações-problema que na concepção de Jussara Hoffmann, (2008) são essenciais no processo avaliativo à utilização de diferentes instrumentos para o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, pois assim, o professor terá a oportunidade de ter em mãos elementos para orientar aos alunos a prosseguir, desafiá-los a avançar em seus conceitos, em suas aprendizagens. O perigo dos instrumentos avaliativos é ter como finalidade julgar resultados e atribuir notas finais, no lugar de servir como indicador para a ação mediadora do educador (LUCKESI, 2011). Porém, os instrumentos avaliativos mais utilizados são aqueles contidos no livro didático. Como o livro apresenta um número considerável de textos por capítulo, os professores

realizam as questões do livro para pesquisar no texto, cópias dos textos. Devido essas atividades ser constantes, os alunos demonstram desinteresse pelo livro que é rico de outros tipos de atividades que veremos a seguir.

Os instrumentos avaliativos mais usados para classificar o aluno em aprovado e reprovado são atividades contidas no livro didático adotado de Ciências Naturais. As atividades mais realizadas nas aulas de Ciências Naturais são retiradas do livro didático adotado pela escola. E dentre vários tipos de atividades sugeridas pelo livro as mais trabalhadas pelo professor são os questionários, cópias dos textos e pesquisas propostas pelos livros.

2.5.1 Livro didático como recurso principal para as aulas de ciências

O Livro Didático – LD imposto num ritmo uniforme e a memorização como prática rotineira nas escolas já apresentam deficiências apontadas em vários trabalhos de pesquisa, assunto que não iremos nos aprofundar nesse trabalho (DELIZOICOV *et al.*, 2009). Diante dos resultados, apresentaremos o livro didático com sua estrutura, proposta e a maneira como é utilizado nas aulas de Ciências pelos professores da escola.

2.5.2 Conhecendo a livro didático

O livro didático utilizado para o ensino de Ciências chama-se “Ciências: Planeta Terra” de Fernando Gewandszajder¹¹ para alunos do 6º ano. A escola recebe, anualmente, os livros didáticos referentes ao Programa Nacional do Livro Didático, distribuído pelo Ministério da Educação às escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio de todo o país, por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. Esses livros foram avaliados, cuidadosamente, pela Secretaria de Educação Básica – SEB/MEC para que os alunos recebessem materiais de qualidade física e pedagógica. Este livro didático é distribuído pelo MEC tem vida útil de três anos e são estimulados a serem conservados e devolvidos ao final do ano letivo.

O livro apresenta a seguinte estrutura, (vejamos) como a coleção foi montada em relação as suas atividades: Texto de Abertura; Ciência no dia a dia; Pense um pouco mais; De

¹¹ Licenciado em Biologia pelo Instituto de Biologia da UFRJ; Mestre em Educação pelo Instituto de Estudos Avançados em Educação da Fundação Getúlio Vargas/RJ; Mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Doutor em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – dados retirados do próprio livro didático: GEWANDSZNAJDER, Fernando. Ciências: Planeta Terra (Manual do professor). 4º ed. São Paulo. Ed ática, 2011.232p.

olho no texto, ou variações: De olho na imagem, De olho na História; Atividade em Grupo; Trabalhando as ideias do capítulo; Identificando Questões; Atividade em grupo e Aprendendo com a prática com a explicação de cada uma dessas atividades e seus objetivos.

Logo em seguida, o livro apresenta o sumário com suas cinco unidades e dezenove capítulos e a parte das definições dos termos encontrados em todo o conteúdo do livro, como também sugestões de leitura para o aluno por capítulo, referências bibliográficas e o manual para professor com: pressupostos teóricos e metodológicos; sugestões de leituras e sites para alunos; sugestões abordagem de cada capítulo e de respostas das atividades. Vamos conhecer como o professor utiliza em sua prática avaliativa no processo de ensino e aprendizagem o livro didático adotado pela escola.

2.5.3 Uso do livro para atividades avaliativas

Percebemos nas aulas de Ciências que as atividades do livro mais realizadas pelas professoras são as referentes ao texto de abertura onde o professor trabalha leitura, cópia do texto no caderno e a atividade trabalhando as ideias do texto como questionário que são as questões que ajudam a revisar o conteúdo do capítulo estudado, sendo elas consideradas avaliativas.

A atividade denominada pelo autor do livro “A questão é” onde uma pergunta é feita sobre as ideias fundamentais do capítulo também são realizadas, mas em uma das aulas observadas não houve a volta da pergunta ao final do estudo do capítulo, que o autor sugere com a seguinte interrogativa: “Será que suas ideias vão mudar com o estudo?” (GEWANDSZNAJDER, 2011, p.4).

Em um dos momentos da pesquisa, perguntei a dois alunos separadamente se poderia verificar o caderno para observar as atividades realizadas nas aulas de Ciências Naturais e comprovei que tanto a aluna da professora Antonia, como o aluno da Maria não tinham nenhum registro da atividade proposta pelo livro: “Pense um pouco mais”, onde o autor indica novas situações para que o aluno empregue o que aprendeu mostrando que um conceito científico pode ser aplicando em diversas áreas. (Idem, 2011, p.5).

Detectamos então, que os instrumentos avaliativos mais usados para classificar o aluno em aprovado e reprovado são atividades contidas no livro didático de Ciências Naturais adotadas pela escola. E dentre vários tipos de atividades sugeridas pelo livro, as mais trabalhadas pelo professor são os questionários apresentado pelo livro e a partir dos textos os

professores pedem dos alunos cópias e, raramente, realizam as atividades práticas propostas pelo livro. Prova disto foi no caso da professora Antonia, onde um aluno relatou que ela somente realizou apenas uma experiência: “*a única experiência que ela fez foi com a água da escola*” e a professora concordou dizendo: “*foi sobre o PH da Água do bebedouro da escola*”.

Diante dessa realidade pedagógica com repetições de atividades e estratégias de ensino dos dez (10) alunos entrevistados sobre gostar do livro, seis (06) responderam que não gostam, devido terem que copiar no caderno os textos que consideram longos. Para Bizzo (2009) é responsabilidade do professor “selecionar o melhor material diante da sua realidade [...]. Em vez de realizar leituras e cópias, pode propor experimentos ou projetos de investigação e utilizar o livro como uma fonte de consulta naquela unidade específica” (p.84).

No entanto, o livro apresenta outra atividade chamada “Aprendendo com a prática” que segundo o autor do livro Gewandsznajder, (2011, p. 5) envolve “*práticas em laboratório ou atividades parecidas com o que acontece em observações ou experimentos científicos*”. Como a escola não possui o espaço para Laboratório, as práticas que acontecem são desenvolvidas em sala de aula ou no refeitório da escola, segundo informação da professora Maria.

A professora Maria após terminar de ensinar o conteúdo de determinado capítulo do livro, realiza uma experiência como atividade prática sugerida do livro, conforme seu relato “*Cada aula faço uma atividade prática, exemplo solo. Eles aprenderam o que é solo e na sala fizemos os tipos de solo (solos permeáveis). Eu pedi para eles trazerem vários tipos de solo*”.¹²

As professoras investigadas realizam a atividade experimentação, no entanto quando acontece seu objetivo é de comprovar um conceito dado “pronto” para o aluno, ficando o levantamento das hipóteses somente no patamar da conversa de professor para o aluno no decorrer das aulas. Como relata a professora Antonia: “*fiz a experiência sobre o Ph da Água do bebedouro da escola*” e um de seus alunos confirma que a atividade foi realizada apenas em um momento ao relatar: “*... a única experiência que ela fez foi com a água da escola*”. No dia da realização da experiência, a pesquisadora estava em reunião pedagógica pela SEMED

¹² Esta prática consta no livro adotado pela escola na página 85. Porém, não foi possível observar o desenvolvimento da atividade porque sua realização antecedeu a pesquisa de campo.

por isso não foi possível o registro no caderno de campo de como ocorreu o processo e o registro fotográfico.

Cachapuz *et al.*, (2005) acrescentam que essa prática tradicional defende o papel da observação e da experimentação como algo neutro. A experiência concebe o conhecimento científico como resultado da inferência indutiva a partir de dados puros. Esses dados não tem sentido por si mesmos a não ser quando são interpretados de acordo com uma teoria. E acrescenta que esta concepção esquece do papel essencial das hipóteses, da investigação e das teorias disponíveis, que orientam todo o processo.

As duas professoras reconhecem a importância do uso do laboratório de Ciências com seus materiais e equipamentos para a realização de atividades. No entanto, relatam que raramente são utilizados, embora estejam disponíveis em um armário da biblioteca da escola.

A professora Maria salienta em uma de nossas conversas informais que os maiores motivos da não utilização dos equipamentos de laboratório são: falta de espaço apropriado, pouco tempo de aula, pois será gasto muito tempo para pegar o material, organizá-lo, trabalhá-lo e devolvê-lo para a biblioteca. Como também o desinteresse e a indisciplina por parte dos alunos. Percebemos que a não utilização dos materiais do laboratório pelos professores desta disciplina, muitas vezes é por falta de conhecimento sobre como usá-los.

No entanto, mesmo diante das dificuldades, a professora Antonia utiliza de um novo instrumento avaliativo para o aprendizado através de revisão do conteúdo de Ciências Naturais trabalhado no último bimestre do ano letivo, conforme confirmado no momento de observação de uma aula. Que ilustraremos logo abaixo e em seguida explicaremos o desenvolvimento do processo e o significado deste instrumento para os alunos.

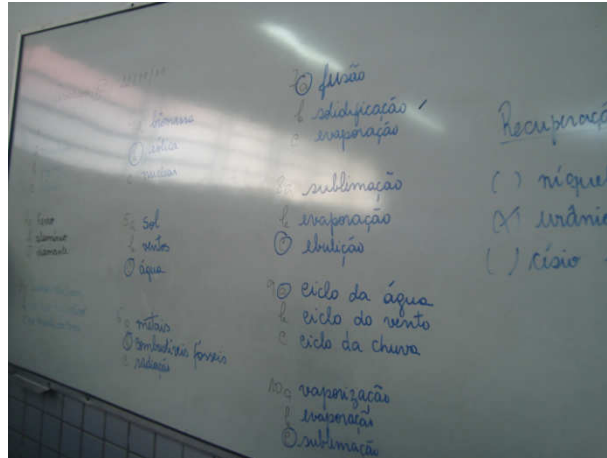


Figura. 3 - Atividade Avaliativa de Múltipla Escolha
 Fonte: Cinthia Morales, 2011

The whiteboard shows a handwritten grid with 10 rows and 7 columns. The columns are labeled at the top with circled numbers: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. The rows are labeled on the left with numbers 1 through 10. The grid contains 'x' marks, '0' marks, and some checkmarks.

	1	2	3	4	5	6	7
1	x	x	x	x	x	x	x
2	x	x	0	x	x	x	x
3	x	x	x	x	x	x	x
4	x	x	x	x	0	x	x
5	0	0	0	x	0	0	x
6	x	x	x	x	x	x	0
7	0	0	0	x	x	0	0
8	x	0	0	0	0	0	0
9	x	x	x	x	x	x	x
10	0	x	x	0	x	x	x

Figura. 4 - Resultado Avaliativo da Atividade
 Fonte: Cinthia Morales, 2011



Figura. 5 - Momento Avaliativo - alunos em grupos

Fonte: Cinthia Morales, 2011

Conforme as fotos acima, iremos descrever todo o processo da aula. A professora realizou uma atividade avaliativa que valia três pontos (3,0) no quadro branco da sala de aula sendo uma atividade de múltipla escolha sobre alguns temas: Ciclo da Água; Estados da Água. A atividade de múltipla escolha fornece informações úteis acerca do processo de ensino-aprendizagem, as alternativas identificam os diferentes tipos de raciocínio sustentados pelo uso de diferentes tipos de noções e conceitos.

Relato 3

Primeiro a professora Antonia pediu que a turma fosse dividida em grupos, cada um com seis (06) alunos e escrevessem em um papel o nome de cada aluno do grupo para ser colocada a nota pela professora. E ela entregou a cada grupo as plaquinhas com as letras: A, B, C e explicou como seria a atividade. Posteriormente iniciou a escrita na lousa com a palavra: “Avaliação”, a “Pontuação: 3,0” e a data: “22/11/11” e logo em seguida registrou a atividade de múltipla escolha com os números das questões e as respostas com suas respectivas letras. Cada questão apresentava três respostas, sendo somente uma correta. Foram ao todo nove (09) questões, onde cada uma valia três décimos (0,3). Cada pergunta foi lida e relida pela professora e todos os grupos ao mesmo tempo tinha que mostrar uma plaquinha com a letra que achasse que fosse a resposta correta, conforme a figura (03).

(AULA OBSERVADA E TRANSCRITA NO CADERNO DE CAMPO EM 22/11/11).

Os múltiplos instrumentos podem aperfeiçoar o processo de avaliação escolar e gerar no aluno interesse e participação da atividade (HOFFMANN, 2008). Em relação a essa forma de avaliar, uma aluna declarou entusiasmada que a atividade é “*divertida*”, e é a descreveu como preferida: “*Gosto da avaliação que ela faz no quadro e com a plaquinha*”. O processo avaliativo precisa contar com instrumentos diversificados de forma que constate diferentes habilidades dos estudantes para: identificar, descrever, relacionar, inferir, extrapolar, justificar e argumentar. Assim, o professor terá elementos para identificar os diferentes níveis de entendimento de seus alunos acerca de determinado conteúdo e planejar ações que permitam os estudantes avançarem nesses níveis (HOFFMANN, 2008).

A autora Hoffmann (2008) sugere dentre algumas atividades avaliativas, a produção de textos que sintetizam discussões realizadas coletivamente ou em pequenos grupos, a partir da análise de problemas propostos pelo professor ou elaborados com sua ajuda. Podem aprender a investigar fenômenos naturais, contrastando interpretações propostas para compreendê-los com as evidências apresentadas para sustentar tais interpretações. Podem sofisticar sua capacidade de argumentar e defender seus pontos de vista, de buscar fontes de informação e de organizar as informações disponíveis. Nesse sentido, apresentaremos uma atividade em grupo com os alunos da professora Antonia.

Relato 4

Nessa aula, observamos ao entrar na sala os alunos reunidos em grupo realizando uma atividade com o auxílio do livro. Ao perguntar a professora qual conteúdo estava sendo trabalhado ela respondeu: “*cada grupo trabalhou um tema que foi escolhido, trabalhado em sala em sala de aula, Paisagem Natural e Modificada; Etapas do ciclo da Água, Vulcão, afinal estes trabalhos seriam expostos na Feira de Ciências da escola*. Na verdade, em sala os alunos desenvolveram as colagens das figuras, a pintura dos desenhos, o sublinhar do título de cada tema, terminando de fazer o que cada um dos alunos de alguns grupos tinha construído em casa. Uma atividade baseada, praticamente nos exemplos do livro didático de Ciências. De trinta e cinco (35) alunos, apenas dois grupos com seis (06) componentes realizaram a atividade em grupo de forma contextualizada, criativa, e diferente dos exemplos do livro didático.

Num dado momento da observação dos grupos em trabalho, uma aluna estava copiando o exemplo dado pelo livro didático sobre o Ciclo da Água. Diante disto, perguntei: “*O que é isto que esta desenhando?*” E ela demorou a responder e disse em voz baixa: “*não sei*”. No mesmo momento, outra colega do seu grupo que estava ao seu lado respondeu que a atividade era sobre a água somente. Confira a foto abaixo:



Figura. 6 - Aluna realizando atividade de Ciências Naturais

Fonte: Cinthia Morales

(AULA OBSERVADA E TRANSCRITA NO CADERNO DE CAMPO EM 01/11/11).

Percebemos no quarto relato, a não participação dos alunos na atividade proposta pela professora Antonia com sugestões, escolhas do tema e o material pedagógico e didático a serem utilizados para a realização da atividade que foram estudados no período de um bimestre, muito menos a mediação a partir dos conhecimentos dos alunos para a abertura de discussão, isto é, a interação entre os alunos através da discussão. E sim a reprodução de conhecimento na cartolina da atividade proposta pela professora.

Hoffmann (2010) defende que não seriam trabalhos em grupo na concepção tradicional, onde os alunos “copiam” (grifo da autora) trechos de um livro, ou quando cada aluno contribui com parte da tarefa. E sim, que os alunos participem de situações-problema para que sejam colocados vários pontos de vistas, ideias e que encontrem diante de várias alternativas uma solução, como proposta pelo livro didático como atividade denominada “Atividade em grupo” que tem como objetivo estimular no aluno a capacidade de trabalho em equipe, troca de ideias, reflexão sobre questões atuais e até polêmicas, considerando os pontos de vista e a realidade local (GEWANDSZNAJDER, 2011, p.5).

Segundo Paro (2010, p. 49), a pedagogia tradicional “acredita que seja possível ensinar o conceito diretamente, sem levar em conta toda a subjetividade do educando e sua participação ativa no processo”. Com a prática pedagógica tradicional de ensino e a prática avaliativa de cunho classificatória o aluno não tem valor, seus conhecimentos prévios não são expostos para o aprendizado de novos conhecimentos, (HOFFMANN, 2010) como sujeito da aprendizagem para a construção do conhecimento (CACHAPUZ *et al.*, 2005; DEMO, 2010).

Não há troca de conhecimentos entre professor e aluno e entre aluno e aluno e com o mundo de maneira dialógica (FREIRE, 2000) não participando de relações pessoais e com novos grupos e não aprende a conviver e compartilhar conhecimento (DELIZOICOV *et al.*, 2009, p.152).

O objetivo da Educação em Ciências dentre outros é valorizar o aluno com seus questionamentos, dúvidas, curiosidades, hipóteses ou o problema, bem como as perguntas. Porém, deve ser bem formulado e orientado pelo professor utilizado como estratégia para o ensino-aprendizagem em Ciências (DEMO, 2010). Por exemplo, podemos estudar o tema Água, Meio Ambiente de maneira geral ou formularmos uma pergunta, neste caso, sobre a água da seguinte forma: “Qual é a relação entre a qualidade da água de Nova Floresta e a saúde dos moradores?” Então, teremos um tema e uma direção para organizar as informações específicas que devem ser pesquisadas para encontrar respostas e elucidar novas perguntas.

Para que diante de perguntas como o exemplo citado anteriormente, os alunos se envolvam com temas atuais, contextualizados, e que exijam interpretação. Que leve o aluno a pensar, conhecer seus próprios conhecimentos prévios. Para isso é necessário que o professor organize momentos pedagógicos para que os alunos se sintam desafiados a pensar e expor suas ideias.

2.6 MOMENTOS PEDAGÓGICOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Diante dos resultados das práticas pedagógicas das professoras no ensino de Ciências Naturais, descreveremos a organização que diz respeito a três momentos pedagógicos como sugestão para construção do conhecimento baseado na concepção de Delizoicov *et al.*, (2009):

O primeiro momento, **a problematização inicial** é de suma importância, tanto para o professor como para o aluno. Ao organizar as informações e explicações que estariam sendo apresentados, os professores passariam a apreendê-las, entendê-las e organizá-las, como um conhecimento proveniente do senso comum e as experiências vividas, para então

problematizá-las. O reconhecimento dos conhecimentos e interpretações do aluno têm como finalidade “propiciar um distanciamento crítico ao se defrontar com as interpretações das situações propostas para discussões” (DELIZOICOV *et al.*, 2009, p, 201) sendo a função do professor coordenar questionamentos e fomentar discussões das diversas respostas dos alunos.

Segundo Delizoicov *et al.*, (2009, p. 201) “o ponto culminante dessa problematização é fazer com que o aluno sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém, ou seja, procura-se configurar a situação em discussão como um **problema** (grifo do autor) que precisa ser enfrentado”.

Ao segundo momento, durante a **organização do conhecimento** - os conhecimentos científicos inicialmente identificados e planejados serão sistematicamente estudados, sob a orientação do professor, para que o aluno possa compreender os conceitos, definições e relações que o conhecimento científico comporta, para ir além.

Nesse momento ganha destaque a ação do professor, que poderá desenvolver as mais variadas atividades, a favor de que o aluno possa desenvolver a conceituação identificada como fundamental para a compreensão científica das situações problematizadas. Quer dizer, “as atividades são então empregadas, de modo que o professor possa desenvolver a conceituação identificada como fundamental para uma compreensão científica das situações problematizadas” (DELIZOICOV *et al.*, 2009, p. 201).

No terceiro momento, **aplicação do conhecimento**, o conhecimento sistematizado que vem sendo compreendido e incorporado pelo aluno, passa a ser utilizado para “analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram o seu estudo, como outras situações que, embora não estejam diretamente ligadas ao motivo inicial, podem ser compreendidas pelo mesmo conhecimento” (DELIZOICOV *et al.*, 2009, p. 202).

A meta pretendida com este momento é muito mais a de capacitar os alunos ao emprego dos conhecimentos, no intuito de formá-los para que articulem, constante e rotineiramente, a conceituação científica com situações reais, do que simplesmente encontrar uma solução, ao empregar algoritmos matemáticos que fazem relações entre grandezas ou resolver qualquer outro tipo de problema encontrado em livros-textos (Idem, 2009, p. 202).

Neste sentido, a abordagem mais adequada na prática avaliativa do processo de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais é a construtivista.

2.6.1 Ensinar e aprender pela abordagem Construtivista

Diferentemente da proposta tradicional, o construtivismo entende que o conhecimento se dá de dentro para fora do indivíduo e em construções contínuas de ações sucessivas, exercidas pelo sujeito sobre o objeto, isto é, o conhecimento se forma e evolui através de um processo de construção do próprio sujeito em relação ao objeto de forma constante. Consideramos o construtivismo como: “uma nova forma de ver e interpretar as coisas, ele focaliza o conhecimento sob a óptica da interação entre o sujeito e o objeto, onde tem destaque o papel do sujeito na construção do saber” (NOGUEIRA, 1998, p.36).

Concordamos com Cachapuz *et al.*, (2005) onde defendem que para se ensinar e aprender ciências deverá ser por posições construtivistas que é a construção do conhecimento na educação em ciência. Mas o que venha a ser este construtivismo e a Educação em Ciências defendidas por estes autores?

Nossa resposta esta fundamentada também no livro de Cachapuz *et al.*, (2005): “A necessária Renovação da Ciência” a partir do capítulo cinco, onde os autores discorrem sobre o que é entendido sobre as posições construtivistas na Educação em Ciências. Explicaremos baseados na seguinte citação: “o consenso construtivista na Educação em Ciências tem sua origem em muitas investigações específicas relativas a diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem das ciências”. Sendo exemplos destas investigações: a aprendizagem de conceitos, a resolução de problemas, o trabalho experimental ou as atitudes em relação à Ciência e para com a Ciência (p.112).

Os autores deixam bem claro que ao defender a existência da Educação em Ciência como uma área específica do conhecimento não ignora a contribuição de outras áreas do conhecimento, como a Filosofia da Educação ou a História da Ciência. No entanto, uma ideia tem sido muito criticada pelos investigadores em Educação em Ciência quando, inicialmente, usava-se a metáfora das ideias filosóficas de que o aluno é um cientista, sendo substituída por “alunos como pesquisadores iniciantes.” (p. 113). O que então, significa a educação em Ciências nessa perspectiva? É o que veremos no tópico seguinte baseado em alguns autores como: Marques (2002); Cachapuz *et al.*, 2005; Delizoicov; Angotti e Pernambuco, 2009).

2.6.2 O significado da Educação em Ciências no Ensino de Ciências

O Brasil e, especificamente, a Amazônia avançará no ponto de vista do crescimento econômico, científico e tecnológico quando a educação básica for de qualidade para todos os cidadãos contribuindo assim para a conservação ambiental, melhoria de qualidade de vida e redução das desigualdades sociais. Nesta perspectiva a educação científica tem um papel importante não só da compreensão do mundo físico e social, mas a necessidade de constante reflexão crítica e ação participativa de grupos de indivíduos, como também fontes de modelos para a compreensão dos fenômenos da natureza e do mundo humano na sua complexidade a partir das inter-relações dos saberes entre educação e sociedade.

É importante a Educação em Ciências no ensino de Ciências em função das crescentes demandas postas pela presença da ciência, da tecnologia e da sociedade (CTS) em contextos da vida cotidiana para que ocorra a participação dos cidadãos em situações de tomada de decisão e do entendimento sobre ciência em diferentes manifestações culturais contemporâneas (CHASSOT, 2008, 2011).

A poluição, a destruição dos ecossistemas, a perda da biodiversidade, os danos causados pelo fumo, álcool e outros tóxicos, além da alimentação desequilibrada, são alguns dos inúmeros problemas que afetam nossas vidas. Para que essas questões sejam compreendidas adequadamente, é necessário ter algum conhecimento de ciências. Além disso, numa cidade que se diz democrática é importante que todas as pessoas estejam bem informadas para participar de forma esclarecida das decisões que interferem em toda a coletividade.

O ensino de ciências constitui um meio importante de preparar o estudante para os desafios de uma sociedade preocupada em integrar, cada vez mais, as descobertas científicas ao bem-estar da coletividade. Por isso, eles devem ter a oportunidade de adquirir um conhecimento básico das ciências naturais, que permitam não só a compreensão e o acompanhamento das rápidas transformações tecnológicas, mas também a participação esclarecida e responsável nas decisões que dizem respeito a toda a sociedade.

É importante que o ensino de ciências desperte no aluno o espírito crítico e o estimule a questionar afirmações gratuitas e falaciosas, além de incentivá-lo a buscar evidências. Dessa forma, o ensino contribui para o combate aos preconceitos e posições autoritárias e também para a construção de uma sociedade verdadeiramente democrática, em que os problemas sejam debatidos entre seus membros (BRASIL, 1998).

Com base nesse preceito, convém destacar que a crítica a uma ideia científica tem como objeto de interesse única e exclusivamente a ideia, e não a pessoa que formulou. O respeito ao indivíduo é fundamental, não apenas por questões éticas e morais, mas porque a cooperação é essencial à sobrevivência da espécie humana e ao desenvolvimento do conhecimento, que se constrói coletivamente. Além do que, todos nós, cientistas ou não, somos passíveis de erros, e é deles que podemos extrair novas lições. Por isso, quando um estudante expressa suas ideias diferentes das científicas, ele não deve ser ridicularizado ou passar por situações embaraçosas, e sim ser tratado com respeito. E caso a questão esteja fora do âmbito das ciências, como as questões religiosas, esse fato deve ser exposto com clareza para a turma.

Os avanços científicos propiciam um domínio cada vez maior sobre a natureza. Somos capazes de modificar o código genético de seres vivos, de erradicar doenças como a varíola e a paralisia infantil, de viajar para fora do nosso planeta, de construir eficientes computadores que realizam complexas operações matemáticas e lógicas, entre muitas outras coisas que pareciam impossíveis até poucos anos atrás. Porém, não podemos nos esquecer de que o conhecimento científico também foi usado para produzir, por exemplo, armas nucleares capazes de destruir a humanidade, provocar contaminação radioativa e o desequilíbrio ecológico; enfim, capazes de acabar com a vida do nosso planeta.

2.6.3 Para quem e para que a educação em ciências

Então, diante dos desafios é importante que novas perspectivas como descreve Hodson (1994) apud Cachapuz et al., (2005, p.101) sobre Educação em Ciências sejam trabalhadas na escola para que o aluno seja cientificamente culto, são elas, **Aprender Ciência**: Aquisição e desenvolvimento de conhecimento conceitual; **Aprender sobre Ciência**: Compreensão da Natureza e Métodos da Ciência, evolução e história e interesse pelas relações complexas; **Aprender a fazer Ciência**: Competências para desenvolver percursos de pesquisa e resolução de problemas.

Na concepção de Cachapuz *et al.*, (2002) ser um aluno cientificamente culto implica ter também atitudes, valores, e novas competências, ter uma postura ética e responsável, principalmente e estar informado sobre determinadas situações e conhecimentos, sendo capaz de tomar decisões sociocientíficas que tenham implicações pessoais e sociais (CACHAPUZ *et al.*, 2005). A educação em ciências deve dar prioridade à formação de cidadãos

cientificamente cultos, para que sejam capazes de participar ativamente e responsavelmente em sociedade que se querem abertas e democráticas (CHASSOT, 2011).

A obra *Educação em Ciências: interlocução e complementaridade* do autor Marques (2002), critica a Educação em Ciências com seus conhecimentos fragmentados, classificatórios e simplificados. Em sua concepção, a educação é percebida como interlocução de saberes sempre em reconstrução através das aprendizagens no mundo, das tradições culturais e no mundo de vivências dos sujeitos singularizados. Os percursos dos saberes, percursos da educação apresentam-se em um longo percurso histórico dos saberes e da educação e que essa percepção ocorre de maneira interligada. Isto significa que a educação acontece de forma dialética, ou seja, ao mesmo tempo em que ela conserva as tradições busca constantemente as transformações, não somente na troca de informações, mas na busca do entendimento compartilhado entre todos os que participam da mesma comunidade discursiva de argumentação.

Marques ainda (2002) nos leva a perceber que o mundo de hoje é marcado pelas complexidades em que se conjugam em unidade as diferenças e a pluralidade, as ciências se fazem ao mesmo passo, especializadas e interdependentes em complementaridades. A ciência não lida diretamente com a verdade e muito menos com toda a verdade. A compreensão da complexidade está nas relações da parte com o todo e o todo com a parte numa circularidade de interdependências, reciprocidades e complementaridades. Quanto mais à sociedade tornou-se complexa, quer dizer, plural e diferenciada, mais se exigem das escolas as aprendizagens científicas, a educação em ciências. Isto significa que o espaço adequado para tratar o conhecimento científico é a escola com vários níveis de ensino, regras e procedimentos.

A educação nas ciências em sala de aula deve ocorrer como trama de relações intersubjetivas que se constituem em clima psicossocial, cheio de desejos e motivações, intenções, virtualidades. Nessa moldura ganha efetividade e sentido os planos, programas, métodos, procedimentos, objetivos traçados, regulamentos e normas não esquecendo que as relações são complexas em sala de aula (Idem, 2002).

Porém, ainda na escola de hoje, Cachapuz *et al.*, (2005) enfatiza que a Ciência é ensinada, basicamente, por transmissão dos conhecimentos científicos que já foram elaborados. Significa que os estudantes não se aproximam da forma como esses conhecimentos foram construídos, levando os mesmos a visões distorcidas da Ciência,

ocasionando assim, o desinteresse e a constituição de obstáculos para o aprendizado dos estudantes.

Sendo assim, a avaliação na concepção mediadora e dialógica não tem a finalidade de medir o conhecimento científico a partir de testes e provas. O seu único objetivo é diagnosticar o que o aluno já apreendeu e o que ainda está necessitando de ajuda. O erro, as soluções incompletas ou distorcidas dos alunos devem ser analisadas servindo como aliado na aprendizagem, onde os próprios alunos através destas implicações corrijam-se construindo e reconstruindo seu próprio saber (LUCKESI, 2011). Assim, o conhecimento perpassará por uma constante mudança no processo de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais. Dessa maneira gostaríamos de explicitar o que implica ensinar, aprender e avaliar na Educação em Ciências.

2.7 DEFININDO ENSINAR, APRENDER E AVALIAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS

2.7.1. Concepção de ensino

Ensinar implica em estimular, propor desafios, encorajar e dar oportunidade para que os alunos manifestem suas ideias, contribuindo desta forma para a (re) construção de conhecimentos. O professor nessa perspectiva “[...] deixa de ser o transmissor de conhecimento para assumir o papel de um guia comprometido com um caminho” (CARVALHO, 1998, p.36).

A Psicologia Histórico-cultural, concebida e desenvolvida por Lev Semionovich Vygotsky e colaboradores, também tem subsidiado nossa concepção de ensino. Ao afirmar que o desenvolvimento do indivíduo é resultado de um **processo sócio-histórico**, Vygotsky (1991), nos chama a atenção para o papel ativo do sujeito na construção de conhecimentos, e para **a importância das interações** nesse processo.

Outro aspecto que consideramos relevante destacar é a importância da **problematização** durante o processo de ensino. Bachelard (1996) afirma que todo conhecimento é resposta a uma pergunta “[...] se não há pergunta não pode haver conhecimento científico” (p. 18). Ao enfatizar a importância da problematização este epistemólogo adverte que é preciso saber formular problemas. Carvalho (1998) concorda com Bachelard no que se refere à problematização, e nesse sentido recomenda que se proponha aos alunos situações problemáticas interessantes para levá-los a refletir, a construir hipóteses, desafiando-os na resolução de problemas.

A necessidade de desafiar os alunos a construir conhecimentos também pode ser compreendida nas ideias de Vygotsky (1991), que através de seus estudos nos indica que ensinar o que a criança já sabe é pouco desafiador e ir além do que ela pode aprender é ineficiente. O ideal é partir do que ela domina, desafiando-a a ampliar seus conhecimentos.

Desta forma, em nossa proposta ensinar implica em que o professor, a partir da definição dos objetivos de ensino, propicie condições para que a construção de conhecimentos com a participação ativa do aluno se efetue, acompanhando esse processo continuamente.

Para a autora Guimarães (2009) Ensinar Ciências é

propiciar aos alunos situações problemas de aprendizagem nas quais eles poderão construir conhecimentos sobre diferentes fenômenos naturais. É também potencializar a capacidade dos alunos de formular hipóteses, experimentar e raciocinar sobre fatos, conceitos e procedimentos característicos desse campo do saber. Além disso, o ensino de Ciências deve possibilitar a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade, sua influência na suas produções e distribuição de diferentes tecnologias (p.12).

2.7.2 Concepção de aprendizagem

A aprendizagem envolve a **participação ativa do aluno** e nesse sentido o professor precisa atuar como guia e mediador entre o aluno (com seus conhecimentos prévios) e os conhecimentos socialmente construídos e que fazem parte do currículo escolar. Ao entendermos que ensinar não significa “transmitir” conhecimentos, aprender não se limita a receber/memorizar informações.

Bachelard (1996) nos indica que, assim como a construção do conhecimento científico, a aprendizagem ocorre através da **superação de obstáculos**. Estes são caracterizados como entraves que impedem a atividade racional do aluno, constituindo-se em barreiras à apropriação do conhecimento científico. Este epistemólogo nos chama a atenção para a necessidade de considerar que os estudantes vêm para a escola com conhecimentos empíricos já constituídos, ou seja, possuem conhecimentos que são anteriores ao processo de ensino na escola, e que podem obstaculizar a construção de novos conhecimentos.

Nesse sentido, Bachelard (1996) nos sugere que o professor ao ensinar não pode partir do zero, como se o aluno fosse uma “tábula rasa” sem nenhum conhecimento anterior (FREIRE, 2001). Destacando a importância das trocas entre os indivíduos e o contexto em que vivem, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), consideram que a aprendizagem se constrói em uma interação entre o sujeito e o meio natural e social no qual está inserido.

Hoffmann (2008) coloca que de acordo com esta perspectiva construtivista e sociointeracionista de ensino, a aprendizagem deve acontecer por meio de resolução de situações – problema. A proposta para os educadores é que planejem situações, em todos os níveis de ensino, que envolvam os alunos em conflitos cognitivos, encorajando-os a elaborarem de maneira cooperativa soluções aos problemas colocados, construindo, assim compreensões ricas e abstratas, evoluindo seus pensamentos (p.61).

Para que o aluno aprenda, segundo Jussara Hoffmann (2008) é importante à utilização de diferentes instrumentos avaliativos para o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, pois assim, o professor terá a oportunidade de ter em mãos elementos para orientar aos alunos a prosseguir, desafiá-los a avançar em seus conceitos, em suas aprendizagens. No entanto, percebemos que os professores utilizam instrumentos diversificados, mas sua finalidade é julgar resultados e atribuir notas finais, no lugar de servir como indicador para a ação mediadora do educador. E Delizoicov *et al.*, (2009) acrescenta que nesse processo há uma relação entre conhecimentos do professor e aluno “Como principal porta-voz do conhecimento científico, o qual é mediador por excelência do processo de aprendizagem dos alunos” (p.152).

Freire (2005) salienta que a avaliação evidencia dois propósitos, o primeiro: ajudar o professor a refletir sobre sua prática, sobre as estratégias e a sua adequação aos alunos, sobre as aprendizagens por estes realizadas e sua importância para o desenvolvimento pessoal e social. E o segundo: acompanhar o desenvolvimento dos alunos nas tarefas para o aprendizado, mediando sua progressão nas aprendizagens preconizadas e considerando-os individualmente e coletivamente.

Sabe-se devido a nossa convivência na sociedade que as pessoas aprendem o tempo todo seja pelos fatores naturais, pelas relações sociais, aprendem por necessidades, interesses, vontade, enfrentamento e coerção. Como também tópicos, assuntos, conhecimentos no sentido tradicional e habilidades manuais, intelectuais, relacionamento com outras pessoas, a convivência com os próprios sentimentos, valores, formas de comportamento e informações

em todo momento e ao longo da vida. No entanto, parece que quando falamos de situações de aprendizado na escola pelo ensino, somente destacamos que o aluno aprende e o professor já é dono de todo o conhecimento, como se os professores não estivessem aprendendo também.

E outra questão importante é que, na maioria das vezes, não há uma preocupação com aquilo que o professor ensina em relação à relevância do conteúdo e sim, com a sequência. E quando existe uma preocupação com a sequência, não ocorre à prática de mudança. Na maioria das vezes, segue-se aquilo que está proposto no livro didático ou na proposta curricular, como o resultado que alcançamos na escola.

De maneira geral, não se avalia a relevância desses tópicos e sua possibilidade de aprendizagem pelo aluno. Não há indagação se estes conhecimentos terão importância para a vida do aluno. Se os alunos tem interesse no que lhe está sendo proposto como conteúdo a ser aprendido. O que acontece é o adestramento por parte do professor com o aluno para decorar palavras e procedimentos sem significado, que são rapidamente esquecidos por não serem usados na sua vida cotidiana. O aluno deve ser reconhecido como foco da aprendizagem, isto significa que o papel do professor é auxiliá-lo no seu processo de aprendizagem, mas antes de tudo, pensar quem é o seu aluno.

Raramente, encontramos professores que fogem a esse padrão usual, fazendo da aferição a aprendizagem um efetivo ato de avaliação. Para estes professores, a aferição de aprendizagem manifesta-se como um processo de compreensão de avanços, limites, dificuldades que os alunos estão encontrando para atingir os objetivos propostos, sejam pela experimentação, estudos, curiosidades, dúvidas, respostas, questionamentos, problematizações, curiosidades, e pesquisas (BRASIL, 2000).

2.7.3 Concepção de Avaliação

Porém, o autor nos alerta que o processo avaliativo em Ciências não resulte em uma avalanche de cobranças de nomenclaturas e informações adquiridas pelo aluno, através de atividades, testes, provas, trabalhos objetivos, sem o desenvolvimento de análise em termos de raciocínio lógico, experimentação científica, curiosidade acerca dos fenômenos naturais. Quer dizer, de centrar a avaliação nas noções aprendidas, desvalorizando o processo de

construção de tais conhecimentos e de supervalorizar as atividades de experimentação realizadas em laboratórios ou em outros espaços, em detrimento da preocupação com os conceitos efetivamente construídos pelos alunos.

Claro que não será uma tarefa fácil, na opinião de Hoffmann (2008), pois afirma que a relação professor/aluno no processo avaliativo é complexa e multidimensional porque permanentemente ocorre o envio e a tradução de mensagens por estes sujeitos que estão continuamente interpretando o que ouvem, observam do outro, tanto em relação ao processo de aprender quanto ao conteúdo de aprendizagem.

E acrescenta que o cenário referente à relação entre professores e alunos é constituído por diferentes dimensões de diálogo que são eles: “orientar, informar, questionar, aconselhar, criticar, observar, responder, explicar, corrigir, ouvir...” que podem desencadear diferentes reações, atitudes como de receber ou ignorar os alunos. Entretanto, o que devemos buscar é a compreensão entre os sujeitos dessa relação, aceitando os diferentes jeitos de pensar e de expressar seu pensamento. (Idem, p.80).

E não mais repetir o que vivenciamos de maneira predominante no cenário da escola investigada, um diálogo onde o que prevalece é o explicar, responder e o criticar por parte do professor para com o aluno, tendo o aluno a atitude de ouvir e responder o que é pedido pelo professor de modo corretivo, ameaçador e punitivo para o cumprimento das atividades escolares e conseqüentemente a aprovação do aluno na disciplina.

Voltando ao tópico de como ensinar e aprender em Ciências Naturais, devemos evidenciar que a escola necessita romper com o ensino-aprendizagem de ciências naturais pela memorização de conceitos científicos, nomenclaturas e outros e desenvolver um ensino-aprendizagem autocrítico, trabalhando, entre outras estratégias, a pesquisa com o aluno (DEMO, 2010). Porém, para que isso ocorra, o professor terá que ter como prática em sua vida educativa e profissional o ato de pesquisar, em outras palavras, ser um professor pesquisador.

Conforme nossos resultados descritos nos relatos, o papel do aluno no processo de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais é tão somente de receber e memorizar conteúdos. Nessa abordagem tradicional, não são considerados as ideias próprias dos alunos para explicar fenômenos e fatos (BRASIL, 2000; DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009).

Segundo Freire (1996, 2001) nenhum aluno é uma folha em branco onde deve ser escrito muitos conteúdos, a chamada educação bancária.

As dificuldades e os interesses relatados por poucos alunos no processo escolar raramente são levados em conta pelos professores e pelo coletivo dos professores de sua série, referente à replanejamento de suas aulas e de suas conversas com os alunos, não ocorrendo, assim, práticas efetivamente mediadoras.

2.8 A MEDIAÇÃO POR PRINCÍPIOS NA PRÁTICA AVALIATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Devido a esse resultado e outros baseados em pesquisas, que educadores brasileiros têm se empenhado em redirecionar a prática de avaliação com sua função seletiva, eliminatória e classificatória, a favor do sentido dinâmico e reflexivo do processo. Dentre outros, destacamos Luckesi (2011) e Hoffmann (2010) por defenderem uma posição dialógica e mediadora da avaliação.

Mas, o que seria uma posição mediadora da avaliação? No livro de autoria de Jussara Hoffmann (2008) “Avaliar: respeitar primeiro e educar depois” a autora decide esclarecer a definição, devido a dúvidas e diferentes entendimentos colocados por professores em suas palestras por muitos anos e coloca de maneira bem resumida que mediação significa: “interpretação, diálogo, interlocução” (p.101), das manifestações dos alunos. E para que o papel do professor mediador se concretize é fundamental sua conscientização que “o ato de avaliar é essencialmente, interpretativo”.

Ainda, com a autora Hoffmann (2010) em seu outro livro com o título: “Avaliação Mediadora” expõe os princípios para uma avaliação mediadora, sendo as características deste processo, baseado na observação-reflexão-encaminhamento. Para isso, necessitamos de uma ação contínua, em todos os momentos, entre uma tarefa e outra, onde educador e educando na busca do conhecimento crescente com a apropriação do processo dialógico, da troca de ideias, da problematização, colocando os resultados em anotações de maneira permanente, registros diários e contínuos, para fornecer dados para devidos encaminhamentos. E a autora resume (que) avaliação mediadora com a seguinte definição:

Analisar teoricamente as várias manifestações dos alunos em situação de aprendizagem (verbas ou escritas), outras produções para acompanhar as hipóteses que vem formulando a respeito de determinados assuntos, em diferentes áreas de conhecimento, de forma a exercer uma ação educativa que lhes favoreça a descoberta de melhores soluções ou a reformulação de hipóteses preliminares formuladas. Acompanhamento esse que visa ao acesso gradativo do aluno a um saber competente na escola e, portanto, sua promoção a outras séries e graus de ensino (HOFFMANN, 2010, p.77).

Apresentamos alguns princípios coerentes para uma ação avaliativa mediadora e comentaremos por meio de explicação, logo em seguida, cada um dos princípios na ordem que foram explicitados no seu livro, porém de forma sucinta.

- Oportunizar aos alunos muitos momentos de expressar suas ideias;
- Oportunizar discussão entre os alunos a partir de situações desencadeadoras;
- Realizar várias tarefas individuais, menores e sucessivas, investigando teoricamente, procurando entender razões para as respostas apresentadas pelos estudantes;
- Ao invés do certo/ errado e da atribuição de pontos, fazer comentários sobre as tarefas dos alunos, auxiliando-os a localizar as dificuldades, oferecendo-lhes oportunidades de descobrirem melhores soluções;
- Transformar os registros de avaliação em anotações significativas sobre o acompanhamento dos alunos em seu processo de construção de conhecimento (Idem, p.58).

Estes princípios significam na prática pedagógica do professor oportunizar aos alunos muitos momentos de expressar suas ideias, como em tarefas diversificadas, seja em sala, seja em casa, algumas tarefas mais extensas, outras menores. Porém, não esquecendo da importância de se ter em mente a finalidade da tarefa, como por exemplo: Por que tais assuntos naquele momento? O que investigar ou observar em relação à compreensão dos meus alunos? (Idem, p.59,60).

Como também oportunizar discussão entre os alunos a partir de situações desencadeadoras, isto é a interação entre os alunos através da discussão. A autora defende que não seriam trabalhos em grupo na concepção tradicional, onde os alunos “copiam” (grifo da autora) trechos de um livro, ou quando cada aluno contribui com parte da tarefa. E sim, que os alunos participem de situações-problemas para que sejam colocados vários pontos de vistas, ideias e que encontrem diante de várias alternativas uma solução (HOFFMANN, 2010, p.60).

Para que não aconteçam mais exemplos iguais ao que vivenciamos em sala de aula na escola investigada.

Porém, a prática de ensino esta desconectado com a sua concepção teórica. O discurso de muitos professores é atualizado, mas a prática continua baseada na concepção tradicional de ensino com a avaliação classificatória. Na verdade, o que é ensinado são conteúdos distantes da vida real e das necessidades dos alunos na sociedade em que vivem, utilizando somente conteúdos livrescos, isto significa conteúdos retirados do livro didático que são ditados pelo professor.

E voltando em relação aos princípios, a autora sugere ainda a realização de várias tarefas individuais, menores e sucessivas para investigação teórica, com o objetivo de entender as razões das respostas apresentadas pelos estudantes através da observação individual de cada aluno e ao invés de corrigi-las como certo/errado e a atribuição de pontos, fazer a atribuição de significado das observações nas tarefas “valorizando as ideias dos alunos, dando importância as suas dificuldades, sugerindo-lhe o seu próprio prestar atenção” (p. 69). Na teoria construtivista o erro cometido pelo aluno traz uma imagem positiva, sendo mais produtivo do que um acerto automático (Idem, p.62 - 69).

Luckesi (2011) acrescenta que o ato de avaliar tem como função investigar a qualidade do desempenho dos estudantes, tendo em vista proceder a uma intervenção para a melhoria dos resultados, caso seja necessário. Assim, a avaliação tem sua função ontológica, que é a diagnóstica. Como investigação sobre o desempenho escolar dos estudantes, ela gera um conhecimento sobre o seu estado de aprendizagem, identificando como importante o que ele já aprendeu como o que ele não aprendeu e que necessita aprender, pois indica a prática de intervenção, de reorientação até que aprenda.

A perspectiva de avaliação mediadora pretende, essencialmente, opor-se ao modelo do “transmitir-verificar-registrar” e evoluir no sentido de uma ação reflexiva e desafiadora do educador em termos de contribuir, elucidar, favorecer a troca de ideias entre e com seus alunos, num movimento de superação do saber transmitido a uma produção de saber enriquecido, construído a partir da compreensão dos fenômenos estudados. (LUCKESI, 2011, p.114).

A prática da avaliação mediadora compromete-se como desenvolvimento máximo possível, deixando de lado os limites, de forma a não perder de vista os objetivos traçados, afinal, eles são desencadeadores da ação educativa que aqui destaca a autonomia moral e

intelectual do estudante. Remete-se, diante dessas práticas avaliativas, a um processo de verificação constante, contínuo, o que propicia as interferências do educador e os reajustes por parte do aluno e do professor para o desenvolvimento adequado de suas competências e habilidades (HOFFMANN, 2008; ESTEBAN, 2008; FREIRE, 2000);

CAPÍTULO III

3. AVALIAÇÃO COMO INSTRUMENTO QUE SE CONSTRÓI NO COTIDIANO DA ESCOLA: OS DIVERSOS OLHARES DO PROFESSOR E ALUNO

Estudos indicam que as memórias das vivências que são integrados nas histórias de vida de cada professor que vão sendo incorporados nas crenças, valores, concepções, saberes e condicionam a frequência ou a ausência de conteúdos e atividades científicas em sala de aula, as opções metodológicas e epistemológicas. Isso significa que a concepção sobre a prática avaliativa no processo de ensino aprendizagem de Ciências Naturais, esta aliada à visão sobre “o que é avaliar?”, “o que é ciência?”, “o quê ensinar?”, “como ensinar?”, “para quê ensinar?” os conteúdos dessa área para os alunos dos anos iniciais e finais do Fundamental determinam as práticas realizadas em sala de aula (HOFFMANN, 2010).

Nesse sentido, o objetivo deste capítulo é identificar as percepções dos professores e alunos em relação às Práticas de Avaliação no 6º ano do Ensino Fundamental do ensino de Ciências Naturais na escola Municipal Madre Tereza de Calcutá e descrever quais as relações que o Projeto Político Pedagógico apresenta com o processo de Avaliação da referida escola e como se relaciona com as Práticas Avaliativas adotadas pelos professores no 6º ano do Ensino Fundamental, no ensino de Ciências Naturais.

3.1 AS PERCEPÇÕES DOS DOCENTES, ALUNOS SOBRE AS PRÁTICAS AVALIATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

3.1.1 Concepção do professor

Dessa maneira, iniciamos com o relato das professoras sobre a concepção de Avaliação para compreendermos melhor suas práticas avaliativas. Ao entrevistar a professora Antonia sobre o que é Avaliação? Ela responde como ocorre sua prática avaliativa e o que avalia: *“perceber o aluno como um todo: a participação, ele e a disciplina, ele e a ciência, o comportamento. Minha avaliação é contínua, constantemente estou avaliando”*. E a mesma acrescentou que possui: *“um caderno de anotações onde registra aquilo que o aluno aprendeu, sua participação ou não nas aulas. E quando o aluno não entende determinado assunto, retorna a explicar o conteúdo na aula seguinte”* (Entrevista, professora Antonia, 2011). Com a professora Maria em relação à mesma pergunta, a resposta apresentou convergências em relação o que Avalia: *“Ele é um todo. É saber o que o aluno aprendeu. Não só a prova, mas o dia a dia. As perguntas que ele faz e o comportamento”* (Entrevista com a professora Maria, 2011).

Assim, percebemos pelos conceitos das professoras que consideram a avaliação como sendo “contínuo”, quando avaliam o aluno o tempo todo nas aulas em vários aspectos que se resume, o cognitivo e o afetivo. O professor observa o que o aluno “aprendeu” (grifo da pesquisadora) e anota em um caderno por meio da nota, principalmente em relação ao cumprimento das atividades de Ciências e referente ao comportamento disciplinar do aluno em sala de aula. Prova disto, é que ao indagarmos os alunos da professora Maria em relação o que a docente registra no caderno de acompanhamento, um aluno respondeu: *“num caderno, ela anota quem fez e quem não fez, e a nota”* (Entrevista com os alunos, Novembro de 2011).

Quando as professoras colocam que o critério de avaliação é ver o *“que o aluno aprendeu”*, segundo Hoffmann (2008, p.28) não existe nesse sentido critérios, porque não há definição mesmo que o professor tenha conhecimento pedagógico e dos alunos. A proposta da autora é que se acompanhe em termos de aprendizagem a vida escolar do aluno ultrapassando as perguntas que em sua vasta experiência de pesquisa são rotineiras no contexto escolar: *“o que o aluno aprendeu e como?”* por outra pergunta: *“o aluno aprendeu?”* investindo todos os esforços educativos no sentido de garantir as melhores oportunidades a todos os alunos. Afinal, todos os alunos *“aprendem e aprendem mais com melhores oportunidades para isso”* (Idem, p.37).

O relatório da Unesco para a Educação do Século XXI (DELORS, 1996) apud (HOFFMANN, 2008) apresenta o compromisso que a educação deve ter nas seguintes

dimensões: do aprender; do aprender a aprender; do aprender a fazer; do aprender a viver junto e do aprender a ser.

Na concepção de Hoffmann o verbo aprender necessita ser conjugado no sentido multidimensional, procedimentos observacionais e acompanhamento provisórios e complementares em termos de avaliação. Não se pode observar o desenvolvimento escolar de um aluno em um único momento, ou sobre poucos e pobres formas de expressar o seu conhecimento.

Em síntese, para se entender a avaliação mediadora é preciso conceber o aprender: como critérios de avaliação - ponto de partida e nunca de chegada porque são subjetivos, questionáveis e, portanto, sempre passíveis de dúvidas e complementações; como leitura positiva - prospectiva e multidimensional; como aprender no processo e não o aprender/produto e como imperativo ensinar e mediar o prazer de aprender na escola (HOFFMANN, 2008, p.37).

Pelas falas das professoras é perceptível que a avaliação é percebida para a aprendizagem do aluno, não fica explícito em nenhum momento a avaliação como auxílio ao trabalho do professor. Hoffmann (2006, p.15) afirma que “os educadores percebem a ação de educar e a ação de avaliar como dois momentos distintos e não relacionados”. Quando a avaliação deveria representar uma ferramenta de auxílio constante ao professor ela é tida apenas como um instrumento legitimador do fracasso ou sucesso dos alunos.

E enquadram o comportamento do aluno como instrumento de avaliação, caso o aluno não se comporte em sala de aula ou na escola em relação às suas regras e normas perderá um (1,0) ponto e caso cumpra com bom comportamento ganhará um (1,0) ponto na somatória das notas para o bimestre. Confirmamos o tipo de avaliação em relação do que se anotou no caderno de registro da professora Maria e na declaração de um de seus alunos sobre a prática avaliativa: “*quando a pessoa tá comportada, ela dá ponto, quando o aluno não tá, ela tira ponto*”. Na opinião de Demo (2010) essa avaliação é sempre injusta, incômoda, incompleta, ideológica, facilmente autoritária, excludente, humilhante e insidiosa.

Nesse sentido, a avaliação é também usada para controlar o aluno, como coerção e punição, devido principalmente ao mau comportamento do aluno em sala de aula e na escola (LUCKESI, 2011). E também para dar notas às atividades realizadas pelos alunos, neste caso no componente disciplinar de Ciências Naturais. O caderno dos professores até apresentam

registros sobre: o aluno em relação aos diversos significados construído pelos alunos, a expressão própria de conceitos, as dúvidas surgidas, o que os alunos aprenderam ou não.

No entanto, a prática pedagógica dos professores no tocante ao ensino-aprendizagem interligado a prática avaliativa não apresenta novas soluções pedagógicas para as dificuldades ou o não aprendizado dos alunos. O que é realizado são revisões dos conteúdos de Ciências Naturais para o aprendizado do aluno por meio da repetição do ensino expositivo, apesar do trabalho com instrumentos avaliativos diversificados.

3.1.2 Concepção dos alunos

Diferentemente da resposta dos professores, os alunos responderam que a avaliação está ligada as atividades realizadas constantemente, quase sempre e/ ou todos os dias pelos professores como avaliativa. Pois, dois alunos responderam que avaliação é: *“Uma atividade que vale nota”* (aluno da professora Maria) e *“Prova”* (aluno da professora Antonia). (Entrevista com os alunos, Novembro de 2011).

Na visão dos alunos, a prática avaliativa é baseada na concepção tradicional, classificatória, conforme define Hoffmann (2010, p.77): corrigir tarefas e provas do aluno para verificar respostas certas e erradas, e com base nessa verificação periódica, tomar decisões quanto ao seu aproveitamento escolar, sua aprovação ou reprovação em cada série ou grau.

Confirmamos essas percepções colocadas em prática pelas professoras ao perguntar aos alunos: *“Que atividades a professora faz nas aulas de ciências?”* ele respondeu: *“Ela faz mais avaliação valendo ponto no caderno”* (entrevista com aluno do grupo x) e outro aluno também: *“Avaliação são as tarefas que os professores passam na lousa”* (entrevista com o aluno do grupo y). Ainda, em relação às atividades realizadas no ensino de Ciências, um aluno do grupo x respondeu da seguinte maneira: *“Ela passa mais questões, ela manda a gente ler do livro e copiar as questões”*. (Entrevista com os alunos, Novembro de 2011).

Segundo os alunos as atividades mais realizadas em Ciências Naturais como avaliativas são, na sua maioria, do tipo questionário com as perguntas e respostas copiadas do livro didático adotado pela escola. E o processo avaliativo em relação a esta prática pedagógica do professor consideram as atividades como momentos avaliativos, onde são

analisados de forma isolada, localizada e/ ou parcelarizada sem se preocupar com o aprofundamento do aluno referente ao tema estudado, a continuidade do mesmo e a inter-relação com outras disciplinas da série em curso.

Conforme, os resultados da pesquisa em relação de como acontecem à prática avaliativa, não é diferente em várias realidades escolares de acordo com a entrevista da Jussara Hoffmann (2009) onde descreve da seguinte maneira:

Uma sequência de tarefas que, corrigidas e “somadas” (grifo do autor), dão origem a uma média. Ora, o desenvolvimento do aluno não se dá dessa forma linear e mensurável. O cálculo de médias ainda contribui para anular qualquer visão do processo, pois um aluno que recebe notas 10 e 2, por exemplo, irá receber a média 5, igual ao que recebeu notas 2 e 10 em idênticas tarefas. É um contrassenso denominar esta média de “resultado do processo avaliativo” (grifo do autor) (p.152).

As atividades realizadas pelas professoras na escola investigada como trabalhos, exercícios, são considerados como provas sendo analisadas uma a uma, disciplina a disciplina, sem uma visão interdisciplinar. As tarefas são corrigidas e devolvidas para o aluno sem na maioria das vezes acontecer o diálogo entre o professor e aluno daquilo que o aluno aprendeu e o que não aprendeu (LUCKESI, 2011).

A concepção de avaliação presente no projeto político pedagógico como proposta aponta para o rompimento da avaliação classificatória. Porém, as práticas avaliativas tanto da escola como a dos professores de ciências naturais divergem da Avaliação proposta no PPP, que é de verificar a aprendizagem e acompanhar a construção do conhecimento.

Já a escola caminha com suas ações pedagógicas e avaliativas na concepção tradicional, pois focaliza o ensino expositivo para a memorização e não para o aprendizado contínuo e sim para o produto. Essa reprodução do conhecimento é transformado em notas. Diferentemente do que está exposto no PPP da escola quando cita que a avaliação: “[...] deve caminhar muito além da visão tradicional, que focaliza o controle externo por meio de notas e conceitos” (p.21). Essa avaliação classificatória reflete também no documento que a Avaliação da Escola apresenta como rendimento dos alunos – o boletim escolar.

Sendo também contraditório com a Avaliação da escola, pois o documento onde são registrados o rendimento escolar dos alunos, o boletim, apresenta uma estrutura para a avaliação quantitativa, pois os espaços priorizam os registros em forma numérica, as notas.

Apesar, do boletim possuir dois (02) espaços denominados, “Considerações Bimestrais” e “Parecer Final” para serem registrados como acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem dos alunos em forma de texto, porém não são preenchidos (Ver anexo E).

O boletim com o caráter classificatório causa grande expectativa na vida dos alunos ao final de cada bimestre e no final do ano, pois o maior interesse identificado na maioria dos alunos é em receber a informação se ele irá ou não para o ano escolar seguinte. Nas reuniões de pais para entrega de notas e conhecimento pedagógico, a maior expectativa dos alunos, na grande maioria é somente em ficar ciente da nota para a aprovação ou reprovação e não sobre o rendimento escolar, situação observada durante a reunião pela pesquisadora como Pedagoga.

Ao serem interrogados em relação ao que era mais importante no processo avaliativo, aprender ou a nota, a maioria dos alunos com muita propriedade, respondeu que é a nota e não o que ele aprendeu e deixou de aprender. Esse resultado demonstra que a prática da Avaliação da escola e do professor influencia na sua concepção classificatória.

3.1.3 O ensino de ciências na concepção dos professores e alunos

Apesar de que na percepção da professora Antônia, ao perguntarmos o que deve ser ensinado em Ciências?, ela responde: “*Que eles possam descobrir tudo ao seu redor, uma crítica a respeito da Ciência*”. Entretanto, pelas observações das aulas e as entrevistas com os alunos, essa prática é muito pouco trabalhada.

Em relação à mesma pergunta, os alunos sugeriram aulas vivas com plantas, animais, com experiências, aulas práticas. Pois, os alunos acreditam que irão aprender mais com atividades que envolvam suas realidades por meio de perguntas, questionamentos. Como relatado pelos alunos, ao serem interrogados o que gostariam que fosse ensinado em Ciências Naturais e logo responderam: “*Experiências*”; “*Cobra, bicho, laboratório vivo*”; “*Gosto de planta*”; “*Mais perguntas sobre animais que não sabemos*” (Entrevista com os alunos do grupo x, Novembro de 2011).

Zanon e Freitas (2007) concordam com a professora Antonia e alunos que o ensino de Ciências tenha como proposta trazer para sala de aula temas relacionados com a realidade dos alunos, a exploração de suas opiniões sobre estes assuntos atuais proporcionando assim, aos

mesmos autonomia de pensamento, através de confrontos, a partir de pontos de vista, vivenciados pelo exercício do escutar, do refletir, do aprender a lidar com a crítica. Opondo-se ao ensino transmissivo de conceitos de teorias pelo método expositivo - demonstrativo, com o fracionamento entre teoria e prática, acerca dos conteúdos delimitados e contidos pelo conhecimento disciplinar.

Para Demo (2007, 2010) o conhecimento científico deve ajudar a compreender o mundo e nele intervir, sendo a principal finalidade da avaliação no processo escolar ajudar a garantir a formação integral do aluno e da aprendizagem por parte de seus alunos. E acrescenta que o ensino de Ciências deve permitir o aprendizado de conceitos básicos das ciências naturais, conhecimentos, experiências, habilidades referentes a essa matéria e aplicação de princípios aprendidos em situações práticas, mas também desenvolver o pensamento lógico e momentos de investigações para que sejam desenvolvidas as capacidades de: observação, reflexão, criação, formação de valores, julgamento, comunicação, convívio, cooperação, decisão e ação.

E krasilchic e Marandino (2007) colocam que o ensino de Ciências deve integrar outros elementos do currículo, analisar suas implicações sociais, dar significados aos conceitos apresentados como também às habilidades necessárias para um trabalho rigoroso e produtivo. As autoras resumidamente colocam que ensinar ciências é:

Estimular atividade intelectual e social dos alunos;

Motivar e dar prazer pelo aprendizado;

Demonstrar que o progresso da ciência e tecnologia resultou de um esforço cumulativo de toda a humanidade;

Demonstrar que o conhecimento científico vai mudando à medida que novas informações e teorias levam a interpretações diferentes de fatos;

Estimular a imaginação, a curiosidade e a criatividade na exploração de fenômenos de interesse dos alunos;

Fazer com que os estudantes conheçam fatos, conceitos e ideias básicas da ciência;

Dar condições para trabalhos práticos que permitam vivenciar investigações científicas rigorosas e éticas (p.53).

Em contra partida os mesmos autores citam tópicos que ensinar ciências não é:

Realizar exercícios de laboratório seguindo “receitas”, sem promover dis-

- cussões para análise de procedimentos e resultados;
- Usar “fórmulas” para resolver problemas sem discutir o seu significado e
- Propostas alternativas;
- Fazer os alunos decorarem termos que não mais serão usados durante o curso;
- Priorizar na sequência do curso e das aulas o conteúdo ao cotidiano e as experiências pessoais dos alunos;
- Não apresentar aplicações práticas do que é apresentado (p.53, grifo do autor).

Porém, na opinião de Fernandes (2005), continuam a prevalecer modelos que dão ênfase a um ensino tradicional que pouco mais exige dos alunos, do que a reprodução de informação previamente transmitida. Estes modelos de avaliação são pouco integrados ao ensino-aprendizagem, mais orientados para a atribuição de classificações do que para a compreensão das dificuldades dos alunos.

A ciência é ensinada numa visão simplista, por transmissão dos conhecimentos científicos já elaborados, sem permitir aos estudantes a aproximação com a forma como esses conhecimentos são construídos, levando a visões distorcidas da Ciência, criando assim, desinteresse pelos alunos, e constituem-se em obstáculos para o aprendizado dos estudantes, revelando os limites da prática docente e, conseqüentemente os limites de sua formação, seja inicial, seja contínua (CACHAPUZ *et al.*, 2005).

O objetivo do Ensino de Ciências não está mais voltado para: a memorização de regras; classificações; repetição de definições; questões com respostas prontas; e uso indiscriminado e acrítico de fórmulas, tabelas e gráficos desarticulados dos fenômenos contemplados; experiências, cujo único objetivo é a verificação da teoria, mas para o desenvolvimento de uma consciência crítica e do reconhecimento e aplicação da ciência no nosso dia a dia (DELIZOICOV *et al.*, 2009).

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o ensino tradicional de ciência sempre tomou o conhecimento científico como neutro e a verdade científica nunca era questionada. Os professores estariam cumprindo suas funções se conseguissem transmitir eficazmente os conhecimentos científicos acumulados pela humanidade. Assim, um bom curso de ciência seria aquele que conseguisse passar aos estudantes uma significativa quantidade de conteúdos previstos para a área (2000).

As novas propostas de ensino pretendem que o professor saiba ir além da simples transmissão e garantia de que determinados conceitos e procedimentos científicos sejam adquiridos pelos estudantes. É necessário ajudar o jovem a desenvolver um olhar crítico, menos dependente e passivo, com relação à ciência e à tecnologia. Importa que o aluno aprenda não só os conteúdos, digamos internos à ciência, mas também, que saiba se posicionar perante os problemas gerados pela ciência e pela tecnologia de forma questionadora (DELIZOICOV et al., 2009; CHASSOT, 2011).

Assim, como na visão da professora o ensino deve ser baseado a uma crítica a Ciência, o seu trabalho também precisa ser direcionado para a apropriação crítica dos alunos. Na opinião, dos mesmos autores, o ensino pela crítica também deve ser uma postura do professor, e que ambos não precisam aceitar tudo que a Ciência dita como verdade absoluta e acabada. (DELIZOICOV et al., 2009). E alertam para o fato que: “o trabalho docente precisa ser direcionado para a sua apropriação crítica pelos alunos, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura” (Idem, p.34).

Na opinião de Luckesi (2011) o discurso de muitos professores é atualizado, mas a prática continua baseada na concepção tradicional de ensino com a avaliação classificatória, igualmente aos resultados encontrados em nossa pesquisa. Na verdade o que é ensinado são conteúdos distantes da vida real e das necessidades dos alunos na sociedade em que vivem, utilizando somente conteúdos livrescos, isto significa conteúdos retirados de um único instrumento, o livro didático, onde suas informações são repassadas como ditados pelo professor.

Delizoicov et al., (2009) orientam aos professores e alunos a fazerem uso consciente e crítico do livro didático e de outras fontes como pesquisa, como revistas, cd-rom, dvd, programas educativos de televisão, jornais, internet, museus, laboratórios, exposições e feiras e de outros recursos paradidáticos de forma planejada, sistemática e articulada a fim de melhorar o processo de ensino - aprendizagem. Para que se efetive o ensino de ciências, além do aprendizado de conceitos, passando pelos temas ambientais, tecnológicos, questões sociais de maneira contextualizada, criativa, investigativa e crítica com respeito, ética, cidadania e transformação da nossa realidade (DEMO, 2010). Nesse sentido, é necessário para o ensino-aprendizagem de Ciências Naturais que haja diretrizes em todo processo educativo.

4. DIRETRIZES PARA ENSINAR E APRENDER EM CIÊNCIAS NATURAIS: CONCEITOS, PROCEDIMENTOS, VALORES E ATITUDES

Esta proposta para a área de Ciências não pretende homogeneizar as práticas docentes, mas sugerir caminhos que possibilitem a promoção da autonomia de cada professor no desenvolvimento de seu trabalho. As diretrizes para o ensino dessa área têm como ponto de partida a concepção de que a ciência, além de ser um modo de pensar, de chegar a conclusões coerentes a partir de proposições, de questionar preconceitos e hipóteses e de propor ideias novas a partir do que já existe, é também uma construção humana que envolve relações com os contextos cultural, ambiental, socioeconômico, histórico e político.

Por isso, tais diretrizes têm como meta explicitar escolhas, repensar posturas e sugerir estratégias de ação que promovam a ampliação da noção de conteúdo, que deve englobar três componentes interdependentes - os conceitos, os procedimentos e os valores e atitudes.

A aprendizagem de conceitos constitui elemento fundamental da aprendizagem das ciências. Os conceitos são os nossos instrumentos de assimilação. Através deles interpretamos e interagimos com as realidades que nos cercam. Por outro lado, essa ação sobre as realidades a serem interpretadas e transformadas nos leva a rever constantemente nossos conceitos, ou seja, a acomodá-los às novas circunstâncias que nos apresentam.

Assim, os conceitos vão se modificando, tanto em extensão quanto em compreensão. O aprendizado de conceitos científicos é um processo lento e difícil, pois as concepções prévias dos estudantes diferem usualmente dos aspectos centrais das formulações científicas. O ensino de modelos e conceitos científicos envolve, portanto, um planejamento que permita, ao estudante, ir progredindo de aspectos mais externos aos fenômenos até mecanismos mais abstratos.

O ensino de Ciências nas aulas das professoras são transmissões de informações básicas sobre conceitos científicos aos alunos. E que seu objetivo na avaliação é o de tentar medir quantas informações cada aluno é capaz de compreender. Suas aulas como já descrevemos nos relatos são exposições detalhadas de conceitos científicos, com terminologia correta, e algumas aplicações práticas.

Para avaliar os alunos, elas costumam realizar observações durante as aulas, percebendo quais alunos estão prestando atenção às explicações; verifica cadernos para constatar se as atividades de sala ou de casa foram realizadas pelo aluno e realiza atividades

avaliativas com perguntas objetivas ou trabalhos com pesquisas simples e questionários retirados do livro que podem ser consultados no próprio texto do livro. Na maioria das vezes, o conceito é memorizado como uma definição correta, mas isso não significa que o aluno tenha compreendido.

Não que os conteúdos conceituais não sejam fundamentais, mas com qual objetivo, estratégias para o ensino, para a aprendizagem, pois a aprendizagem de conceitos constitui elemento da aprendizagem das ciências. Os conceitos são instrumentos de assimilação. É por meio deles que interpretamos e interagimos com as realidades que nos cercam. Por outro lado, essa ação sobre as realidades a serem interpretadas e transformadas nos leva a rever constantemente nossos conceitos, ou seja, a acomodá-los às novas circunstâncias que nos apresentam. Assim, os conceitos vão se modificando, tanto em extensão quanto em compreensão.

O aprendizado de conceitos científicos é um processo lento e difícil, pois as concepções prévias dos estudantes diferem usualmente dos aspectos centrais das formulações científicas. O ensino de modelos e conceitos científicos envolve, portanto, um planejamento que permita, ao estudante, ir progredindo de aspectos mais externos aos fenômenos até mecanismos mais abstratos (ANDRADE; MORAIS, 2009).

Na concepção dos autores Andrade; Morais (2009) os conceitos são conteúdos abstratos, e sua aprendizagem não se limita à memorização e repetição e sim ela depende da compreensão. E as atividades mais adequadas para a avaliação incluem:

a observação do uso do conceito estudado em diversas situações (trabalhos de equipe, debates, exposições, seminários), (grifo do autor) provas que demandam resolução de problemas e atividades interpretativas. Também podem ser usadas provas objetivas benfeitas, que permitam saber se os alunos são capazes de relacionar e utilizar os conceitos em algumas situações determinadas (p.112).

A aprendizagem de procedimentos é inerente à aprendizagem de conceitos. Quando pedimos aos alunos para realizarem as ações de comparar, analisar, justificar, sintetizar ou outras operações do gênero, assim solicita-se o uso de procedimentos e de conceitos relativos a um determinado campo de conhecimentos. Em alguns casos, essas operações são solicitadas apenas nas avaliações, mas não são desenvolvidas no cotidiano das situações de aprendizagem

em sala de aula. Torna-se necessário enfatizar nesses casos, que a aprendizagem de procedimentos implica aprender a fazer, o que impõe a máxima: para aprender a fazer é preciso efetivamente fazer. Para aprender a argumentar, é preciso dar espaço para que os alunos possam desenvolver e sustentar ideias confrontá-las com outras e examinar sua procedência (ANDRADE; MORAIS, 2009).

Detectamos com a investigação que a arrumação das mesas e cadeiras das salas de aula são arrumadas em fileiras principalmente no ensino de Ciências não ocorrendo na didática dos professores mediações com levantamento de problemas, com perguntas para serem discutidas, analisadas e questionadas com os alunos. Somente em momentos onde os professores comunicam de maneira expositiva, conceitos, resultados e comentários curtos dos conteúdos trabalhados em sala de aula interligados com os temas atuais do mundo.

Partindo da ideia que ciência e tecnologia são empreendimentos coletivos, destacam-se aqueles procedimentos que permitem a busca, a comunicação e o debate de fatos e ideias. Os conteúdos procedimentais devem ser desenvolvidos ao longo de todo o processo de escolarização, com uma progressão em relação às abstrações envolvidas.

Continuando com Andrade; Morais (2009) um conteúdo procedimental inclui entre outras coisas:

[...] as regras, as técnicas, os métodos, as destrezas ou habilidades, as estratégias, os procedimentos – é um conjunto de ações ordenadas e com um fim, quer dizer, dirigidas para a realização de um objetivo. São conteúdos procedimentais: ler, desenhar, observar, calcular, classificar, traduzir, recortar, inferir, argumentar, etc. E como avaliar os conteúdos procedimentais?

Por implicar saber fazer, eles só podem ser avaliados em situações em que sejam aplicados. As atividades mais adequadas são as abertas, feitas em aula ou em outros espaços escolares ou extraescolares, quando o professor pode observar como os alunos utilizam o conteúdo procedimental (p.113).

A partir das aulas observadas, constatamos que os procedimentos mais realizados no processo de ensino e aprendizagem em Ciências Naturais são leitura de textos, explicações pelos professores, e dificilmente, a argumentação por parte dos alunos no decorrer das aulas práticas através de experiências, pesquisas e outros. Mas, rotineiramente leituras do livro de Ciências e realização das atividades propostas matando, assim a construção do conhecimento pelo aluno por meio da imaginação, conhecimentos, conceitos e criatividade.

Já a aprendizagem de valores e atitudes raramente é desenvolvida a partir de questões atuais, que reflita sobre os impactos da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea, sobre as questões ambientais ou sobre ações e políticas destinadas a promover saúde pessoal e coletiva. Quanto a esses valores se concretizam em atitudes de respeito ao outro, de envolvimento e compromisso com o trabalho, de curiosidade e abertura a novas aprendizagens, de disponibilidade para rever os próprios pontos de vista, etc, e sim, somente como regra e norma da escola para o convívio com o outro.

E os autores (2009) colocam que os conteúdos atitudinais estão agrupados como valores, atitudes e normas e as definem como sendo:

Os valores são princípios ou ideias éticas que permitem às pessoas emitir um juízo sobre as condutas e seus sentimentos. Exemplos: a solidariedade, o respeito aos outros, a responsabilidade, etc.

As atitudes são as tendências ou predisposições relativamente estáveis das pessoas para atuar de certa maneira. Exemplos; cooperar com o grupo, ajudar os colegas, respeitar o meio ambiente, participar de tarefas escolares, etc.

As normas são padrões ou regras de comportamento que todos os membros de um grupo social devem seguir.

Entendemos que esses três tipos de conteúdos, como orienta os Parâmetros Curriculares Nacionais (2000) devem ser trabalhados de maneira interligada. Afinal, como defende Morin (2003) as partes estão no todo e o todo nas partes. Tudo está interligado, assim como o ensino, a aprendizagem e a avaliação (Hoffmann, 2008). É essencial que o estudo dos conceitos venha sempre acompanhado da realização de procedimentos e da reflexão acerca de valores e atitudes. Porém, o que detectamos pela investigação foram conteúdos de Ciências Naturais sendo trabalhados em suas dimensões de maneira separada em partes, dissociados.

Esta prática descrita acima é utilizada em todas as disciplinas de ensino do Fundamental, como em Ciências conforme o Projeto Político Pedagógico da escola, onde as pontuações de cada atividade realizada pelos alunos são somados pelos professores para chegar ao resultado final, dez (10) pontos. A média mínima para a aprovação do aluno é de cinco (5,0) pontos. Ao término de cada bimestre, o aluno necessita somar 20 pontos. Caso não alcance a pontuação o mesmo vai para recuperação no final do ano escolar precisando de vinte e cinco (25) pontos (s/p).

A autora Hoffmann (2008) quando apresenta que a LDB estabelece que o caráter qualitativo na escola deva prevalecer sobre o quantitativo, ela está determinando justamente um repensar sobre a questão de atribuição de notas e de médias aritméticas. Por que a média aritmética centra-se no quantitativo, e isso anula o processo avaliativo, que deve utilizar de anotações, relatórios para o acompanhamento do aluno.

A professora Antonia conta que faz uso de relatórios em suas aulas, ao relatar que possui um caderno onde anota tudo sobre seus alunos, vejamos sua resposta: *“Eu tenho um caderno, faço sempre observações, E continuamos indagando: “O que você anota?” “Eu anoto apenas as coisas boas que ele faz, como ele fez, o que perguntou, questionamento, coisas proveitosas. O que vai servir, ajudar na avaliação. Não anoto se o aluno bagunçou, o aluno quebrou. Isso fica para a direção. Anoto o que não aprendeu. Eu volto ao assunto, à aula e a explicação”* (Entrevista com a professora Antonia, Novembro de 2011).

Na concepção da professora Antonia, o acompanhamento é entendido como um processo permanente, com caráter diagnóstico, no entanto a prática pedagógica em relação ao processo de ensino-aprendizagem interligado a prática avaliativa não apresenta novas soluções pedagógicas para os problemas detectados na aprendizagem, ocorrendo somente à revisão pelo professor do conteúdo de Ciências. A professora utiliza materiais didáticos e instrumentos avaliativos diversificados, porém, ainda pelo ensino expositivo ou através de aulas práticas para confirmar um conceito, uma teoria em Ciência.

Já com a professora Maria não foi possível realizar a mesma pergunta, mas em uma das aulas observadas no contexto do trabalho como Pedagoga, detectamos um caderno de anotações sob a sua mesa, e neste dia presenciamos o registro de notas das atividades realizadas em sala com os alunos. Fora que, um de seus alunos confirmou que para o registro avaliativo a professora utilizava um caderno e relatou o que era anotado: *“num caderno, ela anota quem fez e quem não fez, e a nota. Coloca o nome de cada um e coloca o ponto para quem fez e para quem não fez”* (Entrevista com os alunos do grupo y, Novembro de 2011).

Então, a professora Maria possui um caderno para o acompanhamento da vida escolar dos seus alunos e, segundo alguns alunos, registram-se no caderno os nomes dos alunos que realizaram ou não as atividades e sobre seu comportamento com suas respectivas notas.

Conforme, os resultados da pesquisa em relação à concepção e a prática avaliativa considerada como contínua pelos professores, em várias realidades escolares de acordo com a entrevista da Jussara Hoffmann (2008) a avaliação acontece da seguinte maneira:

Uma sequencia de tarefas que, corrigidas e “somadas” (grifo do autor), dão origem a uma média. Ora, o desenvolvimento do aluno não se dá dessa forma linear e mensurável. O cálculo de médias ainda contribui para anular qualquer visão do processo, pois um aluno que recebe notas 10 e 2, por exemplo, irá receber a média 5, igual ao que recebeu notas 2 e 10 em idênticas tarefas. É um contrassenso denominar esta média de “resultado do processo avaliativo” (grifo do autor) (p.152).

Diferentemente para Hoffmann a concepção de avaliação contínua para o acompanhamento promove um conjunto de procedimentos didáticos cuja finalidade é acompanhar o aluno em seu percurso de aprendizagem, durante o qual ocorrem avanços e/retrocessos em múltiplas dimensões. Avaliar é acompanhar o processo de construção do conhecimento (Idem, p.152).

Nesse sentido, interpretamos que a avaliação é utilizada como coerção, punição devido principalmente ao mau comportamento do aluno em sala de aula e também na escola (LUCKESI, 2011). Prova disto, que ao entrevistar os alunos da professora Antonia e ao perguntar em que material é registrado o processo avaliativo e o que é relatado, um dos alunos respondeu: “*em um caderno*” e o que a professora anota? E completou: “*quando a pessoa tá comportada, ela dá ponto, quando o aluno não tá, ela tira ponto*” (Entrevista com os alunos do grupo x, Novembro de 2011).

Como a avaliação formativa permeia todo o processo de ensino-aprendizagem, identificamos então, que a avaliação formativa, contínua na concepção das professoras refere-se à observação dos alunos todo o dia, continuamente, ou ao longo do processo, mas com a aplicação de tarefas parciais consideradas como provas. Que, na maioria das vezes, são realizadas de maneira pontual, linear, uma atividade após a outra.

Na opinião de Jussara Hoffmann (2008) essa concepção é um sério equívoco, porque as observações podem resultar em notas parciais, a avaliação classificatória e as tarefas podem ser guardadas e corrigidas ao final do bimestre com o objetivo de atribuição de resultados com o intuito de aprovar ou reprovar o estudante (p.102).

E os alunos que não conseguem alcançar as notas nos exercícios vão para a recuperação paralela como detectamos em nossa escola pesquisada, onde a recuperação paralela e a final são realizadas em momentos estipulados, no caso as chamadas “*semanas de recuperação*”. Confirmamos esta prática ao perguntar a professora Antônia: “*Qual o período*

da recuperação?” e ela responde: “Nós temos a recuperação paralela. Ao final de cada bimestre em uma semana, nós paramos uma semana antes do término do bimestre e trabalhamos a avaliação paralela com estes alunos” (Entrevista com a professora Antonia, Novembro de 2011).

E continuando a entrevista com a mesma professora sobre a recuperação, perguntando: *Que aluno vai para a recuperação?* E ela explica: *“Alunos que não conseguiram a nota, vinte pontos, depois de muito tentar. Hoje eu conversei com dois garotos do 6º B e disse: eu estou esperando o trabalho de vocês, a recuperação começa segunda-feira e vocês ainda nem entregaram o trabalho” (Entrevista com a professora Antonia, Novembro de 2011).*

Segundo o relato da professora Antonia os alunos que vão para a recuperação são aqueles que não conseguem alcançar a média cinco (5,0) da escola. Porque segundo a sua concepção em uma conversa informal o aluno tem muitas chances, pois como docente permanentemente cobra a entrega dos trabalhos, exercícios escritos, confecção de maquetes e outros no prazo e ainda tem alunos que não realizam as atividades. Então, são reprovados aqueles alunos que não entregam as atividades avaliativas no prazo estipulado pela escola.

Na concepção da Hoffmann (2008), a avaliação mediadora trabalha os mesmos princípios e fundamentos da avaliação formativa. Tem como principal enfoque mediar e intervir de modo que ajude o aluno a progredir e superar suas dificuldades. Introduz a problemática do erro em uma perspectiva dialógica e construtiva, refletindo sobre o paradigma positivista da avaliação, encaminhando o indivíduo à superação e ao enriquecimento do conhecimento.

A avaliação adquire um aspecto dicotômico, sabendo-se que, apesar de não estar ligada diretamente às atividades de exame, que englobam o medir, corrigir e o qualificar, não pode ser reduzida e confundida com elas, pois não começam nem terminam em si mesmas. O ato avaliativo para progredir na trajetória escolar precisa romper com a ideia de linearidade. E também deixar de ser um ato fracionado, que ocorre somente em determinado momento e desconsidera a aprendizagem em outro (Idem, 2008).

Esta prática ocorre no processo avaliativo em todas as disciplinas de ensino do Fundamental como em Ciências, onde as pontuações de cada atividade realizada pelos alunos são somadas pelos professores para chegar ao resultado final ao término de cada bimestre e são chamadas pelas professoras de avaliação somativa.

Por outro lado, o Projeto Político Pedagógico da escola tem como missão “Promover a formação integral dos alunos, criando as condições para que estes sejam cidadãos éticos, ativos, críticos, criativos, conscientes e participativos, onde o eixo fundamental é a construção do conhecimento” (s/p). Desta forma, avaliação do professor deve considerar o processo percorrido pelo aluno na construção do conhecimento e não somente o produto adquirido (CHASSOT, 2008). Ela deve ser, portanto, contínua, dinâmica e investigativa (DELIZOICOV et al., 2009). Assim, percebemos que a Avaliação como é praticada na escola e a prática avaliativa dos professores não fazem relação com o PPP da escola.

Para Morais e Andrade (2009, p.116,117) a avaliação contínua, processual é de cunho formativo e corresponde a três dimensões: diagnóstica, processual/contínua e somativa e as descrevem baseadas em outras concepções, são elas:

Em sua dimensão diagnóstica, a avaliação possibilita ao professor conhecer a situação do aluno (o que ele sabe e o que ainda não sabe), tendo em vista as intenções educativas definidas; e ao aluno, permite conhecer seu grau de dificuldade e seus avanços em determinadas áreas do saber.

A avaliação processual e contínua possibilita ao professor acompanhar a construção do conhecimento pelo aluno. Por meio dela é possível fazer as intervenções necessárias para corrigir os desvios e, também, reorientar o planejamento das aulas.

A avaliação somativa é o momento do fechamento da atividade, quando se busca avaliar o alcance dos objetivos traçados para aquela atividade ou etapa.

Na escola a dimensão diagnóstica acontece no início do ano letivo quando todos os professores realizam atividades para diagnosticar logo na primeira semana de aula, o nível cognitivo dos alunos e registrar no Plano Anual da escola posteriormente, conforme proposto no PPP: “Atualmente, os professores elaboram planos anuais por disciplina/ano escolar, baseando-se no levantamento diagnóstico de cada turma” (p.34). A sua realização é mais como preenchimento para cumprir o que está sendo cobrado pela Divisão Regional de Educação VI da Secretaria da Educação Municipal, situada na zona leste da cidade de Manaus do que para um acompanhamento, durante todo o processo de ensino-aprendizagem e avaliação.

Luckesi (2005) define que a avaliação diagnóstica é um instrumento do nível de conhecimento que o aluno possui, que visa detectar a presença ou a ausência do conhecimento do mesmo. Uma sondagem da situação de vivências e desenvolvimento de cada pessoa envolvida no processo. É um estudo dos conhecimentos e experiências, ou seja, o conjunto de bagagens que os alunos possuem, visando às tomadas de atitudes satisfatórias e eficazes, de modo que haja o progresso nos processos de ensino e de aprendizagem. Como o mesmo autor, aponta:

Desse modo, a avaliação não seria tão somente um instrumento para a aprovação ou reprovação dos alunos, mas sim um instrumento de diagnóstico de sua situação, tendo em vista a definição de encaminhamentos adequados para a sua aprendizagem (Idem, p.81).

Na concepção de Luckesi (2003, 2005, 2011) a avaliação diagnóstica ou inicial deve acontecer não somente no início do ano escolar, mas durante o processo de ensino-aprendizagem e de maneira qualitativa, deve pautar todos os procedimentos avaliativos, sendo um processo contínuo compartilhado entre professor e aluno.

A necessidade de mudar e de melhorar as práticas de avaliação das aprendizagens dos alunos deve-se ao fato de estas, como afirma Fernandes (2005), se encontrarem claramente defasadas das exigências curriculares e sociais com que os sistemas educativos estão confrontados. A forma como a avaliação se organiza e se desenvolve nas salas de aula, nas escolas ou nos sistemas educativos não é independente das concepções que se sustentam acerca da aprendizagem. Pelo contrário, há quase uma relação de causa-efeito entre o que pensamos, ou o que sabemos acerca das formas como os alunos aprendem e as formas como avaliamos as suas aprendizagens.

A prática avaliativa dos professores tem como objetivo controlar de maneira externa o aluno, mediante as notas e não para ser compreendida como parte integrante e intrínseca do processo educacional. Para Moraes & Andrade (2009) a avaliação necessita deixar de ser instrumento para julgar os sucessos ou fracassos do aluno para ter “a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica. Para isso, deve ser contínua e sistemática, baseada na interpretação qualitativa do conhecimento construído pelo aluno” (p.116). Sendo o papel do professor de desenvolver a observação cuidadosa de todos os alunos para que, em sua prática pedagógica, ocorra a correção de desvios e possíveis intervenções de forma planejada como sugerido na proposta do PPP da escola.

Compreendemos com a pesquisa que o processo avaliativo considerado “contínuo”, significa a observação e anotação em um caderno em relação ao cumprimento das atividades de ciências naturais pelos alunos e seu comportamento em sala de aula através da nota. Vale salientar, que durante a pesquisa não foi possível observar estes cadernos, devido à resistência dos próprios professores.

Confirmamos esse processo de acompanhamento ao perguntar aos alunos do grupo Y, da professora Maria: *Onde, e o que os professores anotam sobre as avaliações?* Um aluno respondeu: *“num caderno, ela anota quem fez e quem não fez, e a nota. Coloca o nome de cada um e coloca o ponto para quem fez e para quem não fez”* (Entrevista com a professora Maria, Novembro de 2011).

É unânime a partir das falas dos alunos que a concepção dos professores sobre o quê avaliar corresponde, além de outros aspectos, a observação do comportamento. Essa prática avaliativa significa que caso o aluno se comporte, como não conversar no momento da aula, não brigar com o colega e obedecer às regras e normas da escola ganhará um ponto, caso descumpra essas regras será retirado um (1.0) ponto. Como também na concepção da diretora onde presenciamos em um dos momentos do intervalo, momento que os alunos ficam no pátio da escola para conversar, brincar e lanchar com seus colegas, o recreio, a mesma chamou a atenção de um aluno e disse: *“vou falar com o professor de Matemática para tirar um ponto (1,0) em comportamento devido a sua indisciplina”* (Momento de observação no momento do intervalo, Novembro de 2011).

Nesse sentido, interpretamos que a avaliação é utilizada como punição devida principalmente ao mau comportamento do aluno em sala de aula e também na escola. Prova disto, que ao entrevistar os alunos da professora Antonia e perguntar em que material é registrado o processo avaliativo e o que é relatado, um dos alunos respondeu: *“em um caderno”* e o que a professora anota? E completou: *“quando a pessoa tá comportada, ela dá ponto, quando o aluno não tá, ela tira ponto”* (Entrevista com os alunos da professora Antonia, Novembro de 2011).

Com este resultado, percebemos que ocorre muito pouco o registro no processo de acompanhamento em relação aos diversos significados construído pelos alunos, a expressão própria de conceitos, as dúvidas surgidas, o que eles não aprenderam, os interesses transdisciplinares decorrentes dos estudos desenvolvidos. Mas, na concepção da equipe escolar, o acompanhamento é entendido como um processo permanente, com caráter diagnóstico, no entanto, a prática pedagógica em relação ao processo de ensino-aprendizagem

interligado a prática avaliativa não apresenta novas soluções pedagógicas para os problemas detectados na aprendizagem, ocorrendo somente à revisão pelo professor do conteúdo de Ciências, através do ensino expositivo com os mesmos instrumentos e materiais didáticos usados anteriormente.

Diante do que constatamos, gostaríamos de sugerir em forma de descrição como seria o acompanhamento da vida escolar do aluno na opinião da Hoffmann, (2006). Sua sugestão é que sejam realizadas tarefas dissertativas, como a produção de narrativas e textos que permitam a expressão de suas próprias ideias, vivências. Não que as atividades realizadas pelos professores não tenha valia, a questão é com que propósito são trabalhados.

Essas atividades sugeridas pela autora possibilitaria a oportunidade de exercer as competências da escrita. Afinal, em uma conversa informal com a professora Antonia, e em um desabafo com a professora Maria, relatam que um dos motivos dos alunos não aprenderem o conteúdo de Ciências é por que não sabem ler, escrever e muito menos interpretar. No entanto, Astolfi *et al.*, (1998, p.156) acredita que “ não há ciência sem escrita, que a fórmula seria “a ciência, uma possibilidade para a escrita”, porém, essa prática parece estar sendo muito pouco explorada.

Percebemos nas aulas observadas e no dia-a-dia da escola que as atividades realizadas em sala de aula são trabalhos, exercícios, considerados como provas sendo analisados um a um, disciplina a disciplina, sem uma visão interdisciplinar. As tarefas são corrigidas e devolvidas para o aluno sem, na maioria das vezes, estabelecermos o diálogo entre o professor e aluno, daquilo que o aluno aprendeu e o que não aprendeu. As dificuldades e os interesses relatados por poucos alunos no processo escolar raramente são levados em conta pelos professores e pelo coletivo dos professores de sua série, referente à replanejamento de suas aulas e de suas conversas com os alunos, não ocorrendo, assim, práticas efetivamente mediadoras. Vejamos pelos depoimentos dos alunos as atividades que mais gostam de realizar na disciplina de Ciências Naturais.

4.1 ATIVIDADES PRÁTICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NATURAIS

A maioria dos alunos do grupo Y da professora Maria responderam que as atividades que mais gostam são as aulas práticas como experiências. Mas, no contexto escolar foi

colocado pela professora assumindo que utiliza, na maioria das vezes, o livro didático em suas aulas, devido à escola possuir poucos materiais didáticos e pedagógicos para o ensino de Ciências Naturais.

Diante desses relatos e das observações, constatamos que os professores de ciências como de outros componentes curriculares quase não utilizam os poucos materiais didáticos e pedagógicos de ciências disponíveis na biblioteca da escola. E quando fazem uso, utilizam práticas na maioria das vezes, sem sentido para a vida do aluno. Zanon e Freitas (2007) colocam que o espaço formativo das atividades práticas experimentais tem sido negligenciado, muitas vezes, ao caráter mecânico, superficial e repetitivo no lugar de aprendizados teóricos e práticos que demonstram serem dinâmicos, processuais e significativos.

Deparamos com essa realidade na escola com a presença de materiais confeccionados pelos alunos nas aulas de Ciências Naturais guardados na sala de aula no armário e na sala dos professores, por toda escola havia cartazes e poucas maquetes baseados em conceitos científicos copiados de maneira idêntica as definições do livro de Ciências Naturais utilizado pelas professoras, afinal é um recurso norteador para as aulas.

Prova disto, é que a professora Maria relatou que realiza muitas atividades práticas, quando citou: *“Cada aula faço uma atividade prática, e comentou alguns exemplos: solo, eu pedi para eles trazerem vários tipos de solo, sobre o ar”*. Convergindo com a professora Antonia ao responder que a atividade preferida dos alunos são as práticas, as experiências e na sequência colocou como as atividades foram desenvolvidas: *“Eles gostaram do trabalho solo, fizemos o terrário”*. *Gostam do assunto Água, trabalhamos experimento* e acrescentou: *“Ciência e prática andam juntas”* (Entrevista com as professoras: Maria e Antonia, Novembro de 2011). No entanto, segundo relato de uma de suas alunas comentou que a professora somente realizou um único experimento.

Em um dos momentos do trabalho, como Pedagoga da escola, a professora Antonia mostrou-me com muito entusiasmo uma atividade escrita (ver Anexo I). E de maneira enfática disse que a mesma foi realizada com os alunos após aulas teóricas e práticas com o tema: Pressão do Ar Atmosférico, conteúdo trabalhado a partir do texto do livro didático realizado no 3º Bimestre. Assim, confirmamos com sua declaração que prefere desenvolver as atividades práticas logo depois da aula teórica da explicação do conteúdo. Desse modo, as professoras acreditam na importância do ensino de Ciências desenvolverem atividades

práticas, experiências, pois será essencial para a aprendizagem científica do aluno, como para os autores (ZANON E FREITAS, 2007); e para o PCN, (BRASIL, 2000) e na declaração de uma das professoras ao relatar: “*ciência e prática andam juntas*”. Como também para Rosito (apud Moraes, 2008) quando reforça em seu artigo que devemos focar nossa atenção para as atividades práticas, incluindo a experimentação, pois possibilitará aos alunos uma aproximação do trabalho científico e melhor compreensão dos processos das ciências (p.196,197).

No entanto, as professoras compreendem como sendo atividades práticas, experiências e atividades educativas através da demonstração para comprovar a aula teórica em sala de aula e não como uma atividade que oportunizará a investigação pela problematização do conteúdo. Segundo Cachapuz *et al.*, (2005), apesar da importância dada (verbalmente) à experimentação e à observação pelos professores, o ensino é livresco, sem trabalho experimental real, a não ser quando apresentado como “receitas de cozinha”(grifo do autor). Comprovamos essa afirmativa do autor na resposta da professora Maria quando perguntamos quais eram as atividades realizadas em Ciências e respondeu que também fazia atividades práticas por causa do livro, como podemos ver: “*O livro desse ano eu gostei muito, tem atividades práticas*” (Entrevista com a professora Maria, Novembro 2011).

Ao contrário a essa prática tradicional, onde o que é mais realizado são experiências como atividades práticas, retirado do livro em suas orientações, procedimentos e resultados, como cópias, temos os PCN de Ciências que nos orientam a considerar as atividades práticas como procedimentos fundamentais para a investigação, a comunicação, e o debate de fatos e ideias, possibilitados através da observação, experimentação, comparação, estabelecimento de relações entre fatos e fenômenos. Da mesma maneira, os PCN valorizam as atitudes que podem ser trabalhadas nas atividades práticas como o incentivo à curiosidade, o respeito à diversidade de opiniões, a persistência na busca de informações e de provas obtidas por meio da investigação (BRASIL, 2000).

Esta valorização da atividade prática pelos professores torna-se, então, relativa, como notado, também, por ser contraditório dizerem que as valorizam e, de fato, não as utilizarem. Possivelmente, da forma como as professoras desenvolvem suas aulas, as atividades práticas se tornam apenas complemento, embora tenham a firme convicção de que não deveriam ser. Isto parece gerar um sentimento de angústia e insegurança, resgatado nas falas das professoras sobre as razões de não utilizarem atividades práticas em seu cotidiano.

4.1.1 Definindo atividades práticas

Diante das respostas das professoras fomos à busca de definições do que seriam então, as aulas práticas e encontramos o artigo de Berenice Alvares Rosito (apud Moraes, 2008, p.32) que expõe o tema experimentação com o esclarecimento dos termos: **experimento** e **atividade prática** (grifo do autor). Achamos importante apresentar as definições devido às palavras citadas por uma das professoras que foram: “experimento” e “prática” que muitas vezes são compreendidas de maneira confusa ou errônea pelo corpo docente e discente. Então, vejamos as concepções dos termos:

Experimento: significa um ensaio científico destinado à verificação de um fenômeno físico.

Atividade prática: ... ato ou efeito, uso, exercício, aplicação da teoria ...Considera como sendo atividade prática qualquer trabalho em que os alunos estejam ativos e não passivos. Atividades interativas baseadas no uso do computador, análise e interpretação de dados apresentados, resolução de problemas, elaboração de modelos, interpretação de gráficos, pesquisas bibliográficas e entrevistas, são alguns exemplos nos quais os alunos se envolvem ativamente.

A mesma autora concorda com a professora Maria, quando defende que a experiência é essencial para um ensino de Ciências de qualidade, pois as atividades práticas permitem maior interação entre professor e alunos proporcionando um planejamento conjunto e o uso de estratégias de ensino para melhor compreensão dos processos das ciências. E acrescenta que é importante que as atividades experimentais não estejam dissociadas das aulas teóricas, das discussões em grupo e outras formas de aprender, pois é preferível a utilização de diversas metodologias para uma única abordagem (Idem, p.197).

Na concepção de Krasilchik (2000) as aulas práticas são aquelas em que os alunos têm contato direto com os fenômenos, a manipulação dos materiais e equipamentos e a observação de organismos em geral, envolvendo assim, a experimentação. Voltando a analisar as respostas das professoras, elas consideram como sendo atividades práticas demonstrações para comprovar conceitos científicos através de experiências. A mesma autora não considera

essas demonstrações como sendo aulas práticas, pois nestas atividades citadas, é a professora quem realiza a demonstração, mesmo que exista algo concreto para o aluno. Segundo ela, demonstrações, excursões, e aulas práticas pertencem a diferentes modalidades didáticas, sendo que aulas práticas encerram a participação do aluno envolvido diretamente na obtenção de dados.

Para a mesma autora, as aulas práticas podem acontecer em vários espaços da escola como a sala de aula, jardins, laboratórios. A escola apresenta obstáculos e desafios, em vários aspectos da educação, alguns deles são: estrutura escolar de médio porte; ausência de auditório; falta de espaços para jardins e laboratórios. Tendo a disposição do professor poucos materiais para laboratório, como microscópio, célula, corpo humano, Placa de Petri e raros materiais didáticos como a revista, *Ciência Hoje* e a coleção da Barsa para todos os componentes curriculares do Ensino Fundamental e livros de Ciências, como podemos ver nas fotos abaixo:



Figura. 7- Fonte: Revista: *Ciência Hoje*



Figura. 8 - Fonte: Barsa de Ciências

Fotos: Cinthia Morales



Figura. 9 - Fonte: Materiais de Laboratório - Célula e esqueleto

Fotos: Cinthia Morales

Notamos, segundo as entrevistas que as professoras são cientes dos materiais existentes na escola e onde os mesmos são guardados na biblioteca, local pequeno e com uma imensa coleção de livros, dicionários, revistas que pouco são utilizados pelos professores. Ao chegar à escola como Pedagoga fui convidada pela diretora para conhecer as salas, os alunos e depois visitar a biblioteca que por sinal fui muito bem recebida. A biblioteca é bem organizada, limpa, porém seu espaço é pequeno para a quantidade de livros que são guardados em armários e em estantes abertas de ferro. A mesma possui dois armários fechados. Em um dos armários está guardado o material de laboratório de Ciências e alguns materiais como corpo humano e a célula exposto na estante. A auxiliar de biblioteca comentou que antes (até 2007) o material de Ciências ficava guardado no depósito.

Na biblioteca, os materiais lúdicos de ciências são: jogos didáticos, material de química, esqueleto, célula. Como também materiais didáticos, como revistas: Ciência Hoje que é entregue periodicamente a escola. No entanto, a auxiliar relatou que as professoras de Ciências e professores de outras áreas não fazem empréstimo desta revista para leitura e não utilizam para o trabalho com os alunos. E acrescentou que a escola recebe outras revistas como: Veja, revista de Língua Portuguesa e que ela sempre deixa na sala dos professores exposto na mesa para leitura, a revista de Língua Portuguesa e a revista Veja. Não dispõe para leitura dos professores a revista de Ciências, porque a que mais procuram é a de Língua Portuguesa.

Como para a maioria dos alunos do grupo Y da professora Maria que responderam que as atividades que mais gostam são as aulas práticas como experiências, porém as atividades mais realizadas são os do livro didático com questionários no caderno (Ver Anexo G) com perguntas e respostas retirados do livro, trabalhos (Ver Anexo H) que valem como avaliação, notas. Os alunos (grupo y) da professora Maria ao perguntarmos: “*Quais atividades de Ciências vocês gostariam que fossem realizadas em sala de aula?*” Os alunos responderam com exemplos: “*experiências, laboratório vivo, cobra, bicho, mais perguntas sobre animais que não sabemos*” (Entrevista com os alunos, Novembro de 2011).

Para que essas atividades sejam realizadas, nada melhor do que em espaços não formais, onde serão encontrados laboratórios vivos como animais, plantas de variadas espécies. A escola, com sua equipe escolar, tem a oportunidade de visitar esses ambientes

com os alunos, não somente como o objetivo de passeio e recreação, mas para que nestes ambientes sejam explorados como aulas, de maneira investigativa e divertida e que resulte em aprendizado para os alunos e também para os professores. Mas o que seria esse espaço, chamado de não formal? Ele existe no Estado do Amazonas? Quais? Onde? Se existem, possuem condições para uso da escola? Qual o procedimento para conseguir a visitação neste espaço?

4.2 AULAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS: PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

A educação, enquanto forma de ensino-aprendizagem, é adquirida ao longo da vida dos cidadãos e, segundo Gohn (2006) pode ser dividida em três diferentes formas: educação escolar formal desenvolvida nas escolas; educação informal, transmitida pelos pais, no convívio com amigos, em clubes, teatros, leituras e outros, ou seja, aquela que decorre de processos naturais e espontâneos; e educação não formal, que ocorre quando existe a intenção de determinados sujeitos em criar ou buscar determinados objetivos fora da instituição escolar. Assim, a educação não formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido.

Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001, p, 8) afirmam que os espaços não formais são compreendidos como: “*museu, zoológico, parques, fábricas, alguns programas de televisão, a internet, entre outros*”. Exemplos: Parques nacionais, zoológicos, planetários, aquários e outros. E para Seiffert & Fachín - Téran, (2013) conceituam espaços não formais como sendo ambientes de uso público:

local externo e não pertencente ao estabelecimento reconhecido de ensino. Podendo ser: a) institucionalizado, pois pertence a uma pessoa jurídica como instituição privada ou pública; b) não institucionalizado, porque não pertence a qualquer organização (pessoa jurídica) (grifo do autor) que o tenha estruturado para tal finalidade, (JACOBUCCI, 2008).

Baseado em nosso contexto de pesquisa, temos já em nossa cidade espaços não formais, conforme a pesquisa dos autores (ROCHA & TÉRAN, 2010),

[...] Horto Municipal Chico Mendes, o Parque Municipal do Mindú (adaptado para pessoas com deficiências), Zoológico do CIGS; Jardim Botânico Adolpho Ducke; Bosque da Ciência do INPA; Parque do Tarumã; Parque do novo Mundo; Parque de Samaúma que são de cunho científico com amostras da biodiversidade amazônica (p.64).

Quanto à educação não formal em Ciências desenvolvida nesses espaços, houve um avanço nos últimos vinte anos, pois os museus deixaram de ser “depositários passivos de objetos ou expositores de produtos e descobertas científicas” e passaram a ser mais dinâmicos, interativos tornando-se espaços primordiais na construção e expressão da cultura e da pesquisa (CAZELLI, 2005, p. 120).

A educação não formal é qualquer processo educacional organizado ou não, com objetivos definidos que ocorre fora do sistema formal, mantendo uma flexibilidade em relação ao tempo, aos objetivos e conteúdos da aprendizagem. O espaço não formal exige um certo grau de formalidade, mas esta é diferente daquela que se apresenta na escola (PIVELLI, 2006).

Os museus e centros de ciências estimulam a curiosidade dos visitantes. Esses espaços oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas das carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros, conhecidos por estimular o aprendizado. É importante, no entanto, uma análise mais profunda desses espaços e dos conteúdos neles presentes para um melhor aproveitamento escolar. De acordo com Cazelli *et al.*, (1998), os museus de ciências e instituições afins têm como papel social referente à escola aperfeiçoar o conhecimento científico para ampliação da cultura científica e oportunizar o uso do museu como uma prática pedagógica escolar.

Os espaços não formais podem ser usados para o Ensino de Ciências como três tipos de programas educativos, oriundos da parceria museus de ciências e escolas, são eles: atendimento a visitas escolares; formação de professores e produção de material para empréstimo. Segundo Marandino (2000), a parceria mais frequente nos espaços não formais é de visitas escolares. Dessa forma, mostraremos como a escola em parceria com os espaços

não formais existentes em nossa cidade pode contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais.

4.3 ESCOLA EM PARCERIA COM OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS: CONTRIBUIÇÃO PARA A MELHORIA DO ENSINO - APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NATURAIS

A visita dos alunos a esses espaços contribui para a melhoria do Ensino de Ciências, pois promove a ampliação do conhecimento dos educandos. As atividades pedagógicas desenvolvidas que se apoiam nestes espaços, as práticas, saídas a campo, feiras de ciências, por exemplo, poderão proporcionar uma aprendizagem significativa contribuindo para a dimensão cognitiva do aluno.

Além, de contribuir para outros aspectos da aprendizagem como o afetivo, o emotivo e o sensorial (RODRIGUES e MARTINS, 2005), aspectos que tem sido esquecidos na maioria das escolas. Construir valores humanos que garantirão a forma pela qual o corpo de conhecimentos vai influir na escolha entre as soluções possíveis para a ação na vida prática. Queiroz *et al.*, (2002) afirma que estas contribuições só são possíveis devido às características do espaço não formal, que desperta **emoções e serve como um motivador da aprendizagem em ciências** (grifo nosso).

Seniciato e Cavassan (2004, p.145) afirmam sobre as emoções e sensações durante a aula em ambiente natural e sua relação com a aprendizagem dos conteúdos curriculares de Ciências [...] favorece a manifestação de sensações e emoções nos alunos, as quais normalmente não se manifestariam durante as aulas teóricas. Dentre as sensações surgidas na aula de campo, houve as relacionadas às condições abióticas do ambiente - como o frescor e o calor - e aquelas ligadas aos fatores bióticos, como reconhecimento de sons, odores, cores, formas e texturas, associado na maioria das vezes, ao bem-estar, a tranquilidade, a liberdade, a calma e o conforto como também a razão para compreenderem os fenômenos.

Para o uso, então, desses espaços é necessário um planejamento adequado para que os objetivos traçados pelo professor e alunos sejam alcançados nas aulas de ciências em espaços não formais.

4.4 PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Devido aos relatos dos alunos onde demonstraram interesse que suas aulas de Ciências Naturais possibilitassem o estudo de animais, plantas e a instituição estudada, não possui nem espaço e local de laboratório para aulas, gostaríamos de sugerir orientações básicas para serem desenvolvidos pelos professores nas aulas de ciências nos espaços não formais, como exemplo gostaríamos de citar o livro; “*O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências*” dos autores ROCHA & TERÁN (2010) que apresentam uma experiência de ensino no Bosque da Ciência na cidade de Manaus. Nesse sentido, iremos descrever os procedimentos que devem ocorrer antes, durante e depois de uma visita ao espaço não formal com sugestões simples e ao mesmo tempo importantes para uma aula neste espaço de qualidade e que atinja o aprendizado dos alunos referente ao que irá ser estudado, investigado nesse espaço educativo.

O sucesso da visita a um espaço não formal, como estratégia para o Ensino de Ciências está ligado ao planejamento. Baseado nisto, apresentamos então, orientações e não uma receita para o planejamento que possa possibilitar antecipar situações, diminuir dificuldades e evitar imprevistos.

Em primeiro lugar, é preciso conseguir apoio necessário para essa atividade, pois o professor não tem condições de realizá-la sozinho. Desde o planejamento até a realização da visita é preciso ter **apoio administrativo; pedagógico e dos pais** (grifo nosso). Em segundo lugar, para que ocorra a visita em espaços não formais é necessário envolvimento com **aspectos logísticos** (grifo nosso) que indica como proceder para agendar a visita e algumas sugestões para conseguir o transporte.

Quando o professor decide com os alunos e a escola fazer a visita em um espaço não formal é necessário realizar algumas ações que são imprescindíveis. Como **Agendar a visita no local** (grifo nosso) com no mínimo 15 dias de antecedência, a solicitação deve ser feita por meio de ofício. E deve constar: “nome da escola; data da visita; horário de chegada e saída do local; quantidade de estudantes; professores e responsáveis; série dos estudantes; objetivo da visita; números de telefones do professor responsável pela visita” (Idem, p.92).

Providenciar o **transporte** (grifo nosso) para a segurança e comodidade dos alunos e da equipe escolar para a ida a espaços não formais quando forem alunos dos anos iniciais por serem muito jovem (e no caso da nossa pesquisa, os sujeitos da mesma por serem

adolescentes podem querer ir para outro destino, diferente do combinado). É necessário levá-los da escola até o local e trazê-los de volta para a escola. Segue algumas alternativas de solicitação de transporte como: Solicitar da Secretaria Municipal da Educação um ônibus para visita; Recorrer a Associação de Pais, Mestres e Comunidade (APMC); Ir ao Conselho Escolar, que administram verbas destinadas à escola ou reunir os pais para verificar a possibilidade destes colaborarem para o aluguel do ônibus ou; Procurar empresas do Pólo Industrial de Manaus que desenvolvam trabalhos sociais e solicitar transporte (Idem, p.93).

Os mesmos autores sugerem que o planejamento pode ser pensado em três momentos: 1) Preparação da visita (sala de aula); 2) Execução da visita (espaço não formal); 3) Encerramento da visita (sala de aula) que descreveremos a seguir cada um com suas sugestões.

4.4.1. Preparação para a visita nos espaços não formais

Na preparação da visita, o papel do professor é de suma importância, pois irá se preocupar com a preparação dos estudantes para a realização da visita. Ele deve construir juntamente com o aluno o objetivo dessa atividade. Para Rocha e Terán, (2010) *“isso ajuda a motivar tanto a participação, envolvimento, colaboração dos estudantes nas atividades, como interesse pelos conteúdos de Ciências Naturais que serão trabalhados”* (p.94).

Os autores citados anteriormente colocam que o momento da preparação para a visita aconteça um dia antes e apresentam várias sugestões, que fazem toda a diferença para que a visita ao espaço não formal como aula de Ciências Naturais resulte no ensino-aprendizagem dos alunos. São elas: formulação de questões; perguntas de algo desconhecido; organização dos alunos; comportamento dos alunos no local; o que devem usar na visita e o momento do lanche. Dessa maneira, apresentamos de forma resumida cada um deles sequencialmente:

... que o professor formule algumas questões que desestabilize o conhecimento prévio do aluno, para que motivados pela curiosidade e a dúvida, busquem informações durante a visita que ajudem a responder esses questionamentos, através da observação (p.94)

[...] fazer perguntas que despertem a curiosidade e o interesse em conhecer algo que eles (supostamente) (grifo do autor) ainda não sabem, como peixe-boi tem pelos? Como ele faz para respirar?... (p.95).

[...] que os estudantes seja organizados em pequeno grupo de no máximo quatro integrantes, para caminharem e realizarem juntos as atividades sugeridas no roteiro da visita com sugestões das atividades, explicando aos estudantes em que elas contribuirão para alcançar o objetivo da aula e para responder aos questionamentos levantados (p.95).

[...] é preciso orientar os estudantes quanto ao comportamento no local, mostrando-lhes que é um espaço diferente da escola e requer outro tipo de comportamento, como: andar devagar e se possível em silêncio para poder observar, não jogar objetos nos animais, nem tenta-los alimentá-los, não jogar lixo no chão, não se afastar do grupo, andar com cuidado pelo local, orientando os estudantes sobre os cuidados com a segurança de todos (p.95).

[...] é preciso orientá-los também, quanto ao que devem usar na visita: a farda da escola, um sapato confortável e fechado, levar água potável, se preferir usar repelente e as meninas não usar saias (p.95).

Na escola onde ocorreu nossa pesquisa, somente as professoras da disciplina de Língua Portuguesa realizavam atividades em ambientes fora da escola, balneários e cinemas. No entanto, os únicos objetivos das atividades resultavam em passeio. Observamos durante o estudo que as turmas de alunos escolhidas para o lazer eram aqueles que apresentavam bom comportamento e que tinham notas acima da média da escola, cinco (5,0). Os passeios eram considerados como prêmio, recompensa devido ao comportamento e as notas alcançadas.

Delizoicov *et al.*, (2009 apud ROCHA e TÉRAN, 2010, p.91) alertam que esses espaços não devem ser encarados só como oportunidades de atividades educativas complementares ou de mero lazer, mas devem fazer parte do processo de ensino/aprendizagem de forma planejada, sistemática e articulada.

Dessa maneira a ideia de aulas em espaços não formais podem ser estudados, sugeridos e colocados no projeto político pedagógico pela equipe de professores e alunos juntamente com a diretora e a pedagoga como atividade pedagógica da escola.

5. O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA

O Projeto Político-Pedagógico é, portanto, um documento que facilita e organiza as atividades, sendo mediador de decisões, da condução das ações e da análise dos seus resultados e impactos. Ainda se constitui num retrato da memória histórica construída, num registro que permite à escola rever a sua intencionalidade e sua história em um processo democrático de decisões, para a mudança da realidade, diminuindo os efeitos fragmentários

da divisão do trabalho onde as diferenças são reforçadas e hierarquizadas em relação aos poderes de decisão.

Nesse sentido, entendemos que o projeto deve nortear o trabalho da escola, encaminhar ações para o futuro com base na sua realidade atual e sua história. É um planejamento que prevê ações a curto, médio e longo prazo, intervindo diretamente na prática pedagógica diária. As ações refletidas no projeto procuram incluir desde os conteúdos, avaliação e funções até as relações que se estabelecem dentro da escola e entre a escola e a comunidade. A ideologia em relação ao tipo de sujeitos que a escola pretende formar dá o tom político ao projeto. Por meio dessa explicitação ideológica e de objetivos articulados com as ações, é possível distinguir entre uma prática que se preocupa com a formação de cidadãos críticos, participativos, responsáveis e sujeitos de sua própria história e outra de repasse e repetição de conteúdo sem estar atenta ao desenvolvimento humano (VASCONCELOS, 2004b).

Encontramos em Vasconcelos (2004a, p.169) a seguinte explicação sobre o conceito de Projeto Político-Pedagógico:

É o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização, nunca definitiva, de um processo de Planejamento Participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar. É um instrumento teórico-metodológico para a intervenção e mudança da realidade. É um elemento de organização e integração da atividade prática da instituição neste processo de transformação.

De acordo com a forma como procuramos conceituar a importância e relevância de um Projeto Político-Pedagógico, não caberia uma construção autoritária e hierárquica. Isso porque compreendemos a escola não como lugar somente de transmissão de conhecimento, e sim como lugar privilegiado para realizar um trabalho pedagógico muito mais amplo visando à formação integral dos cidadãos e buscando o exercício da cidadania por meio da participação e reflexão da realidade da comunidade escolar.

O Projeto Político-Pedagógico da escola foi elaborado com a colaboração da gestora da escola, coordenação pedagógica, conselho escolar, corpo docente e discente e contou com a participação dos pais e responsáveis; almejando desenvolver um trabalho educativo que atenda as necessidades da comunidade, em especial na busca por “superar as dificuldades

detectadas no âmbito escolar”. Tendo em vista que, segundo o PPP da instituição, a “Escola é um lugar onde as diferentes linguagens assumem grande importância, pois são as ferramentas para ler, entender, interpretar o mundo” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2010, s/p).

Diante de conversas informais com a diretora, o Projeto Político-Pedagógico da escola foi construído e orientado pela gestora, e em seguida foi encaminhado às autoridades educacionais como prova do cumprimento em relação a tarefas burocráticas. Sendo em seguida arquivado e guardado no armário na sala da diretora. No entanto, a diretora permite que o documento seja lido, analisado e discutido pelo corpo docente e técnico da escola.

A relação entre o dito, o pretendido e o feito deve ser guiada pela coerência entre a concepção de avaliação expressa no projeto político pedagógico da escola e a efetivação do processo de ensino e aprendizagem e a definição adequada dos critérios de avaliação. Iniciamos então, conhecendo o Projeto Político Pedagógico da escola estudada.

Percebemos que a prática avaliativa defendida pelas professoras esta baseada conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, onde determina que a prática avaliativa seja contínua e cumulativa, e que os aspectos qualitativos prevaleçam sobre os quantitativos. Assim, também os resultados alcançados pelos estudantes ao longo do ano escolar devem ser mais valorizados que a nota da prova final. Este acordo é evidente no Projeto Político Pedagógico da escola da seguinte maneira: “A *avaliação do ensino-aprendizagem realizará avaliação diagnóstica, formativa e somativa*” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, s/p.).

Neste sentido, as professoras consideram que as suas práticas avaliativas estão baseadas na concepção formativa, no entanto, pelas próprias falas e práticas dos mesmos, a avaliação é utilizada como instrumento para classificar e regular o desempenho do aluno, a avaliação classificatória. Apesar, do corpo docente da escola, quase nunca utilizar os instrumentos avaliativos definidos como prova, como relata um aluno: “*Prova, ela faz pouco*”. Mas, a concepção de avaliação e exame se equivalem em relação às concepções pedagógicas e os significados de avaliação, no sentido que os exercícios, questionários, pesquisas, trabalhos no caderno ou avulsos são sinônimos de provas com ênfase na quantidade, prova disto esta na fala de outro aluno em relação aos tipos de avaliação desenvolvidos em sala de aula: “*Faz mais no caderno*”. E relata a pontuação de cada uma: “*Ela diz quando vai valer três, quatro*” (Entrevista com os alunos, Novembro de 2011).

Conforme os relatos, Hoffmann (2009) aponta que um dos principais dilemas enfrentados pelos professores é a questão das notas. Eles atribuem notas por determinação das escolas e que justificam que agem de acordo com o sistema. De fato, existe uma contrariedade, entre teoria e prática, uma vez que temos descrito no Projeto Político Pedagógico da escola a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, cujo pressuposto básico em avaliação é que os aspectos qualitativos prevaleçam sobre os quantitativos de maneira processual.

E essa qualidade não é muito entendida na escola, pois ainda ocorre uma divisão, o qualitativo se refere à participação, ao interesse, ao comprometimento, à obediência do aluno e o quantitativo à atribuição de notas sobre atividades, trabalhos e outros. Como também em nossa escola investigada, pois tanto a forma de avaliação utilizada pela escola e pelos professores são convergentes, a chamada avaliação “somativa”, fazendo relação com a do Projeto Político Pedagógico da escola:

As formas de registros avaliativos serão traduzidas em registros de notas, obtidas na observação dos diversos instrumentos aplicados durante o bimestre. As notas bimestrais vão de uma escala de 0 a 10, em somatória, sendo 3 pontos destinados à avaliação formativa (participação, assiduidade, responsabilidade), 4 pontos destinado a trabalhos de pesquisa, desenvolvido em grupo (seminários, feiras culturais e científicas) e 3 pontos destinado á avaliação individual (provas e testes com questões diversas – objetivas, subjetivas) (s/p).

Esta prática descrita acima é utilizada em todas as disciplinas do Ensino Fundamental como em Ciências, onde as pontuações de cada atividade realizada pelos alunos são somadas pelos professores para chegar ao resultado final, dez (10) pontos. A média mínima para a aprovação do aluno é de cinco (5,0) pontos. Ao término de cada bimestre, o aluno necessita somar 20 pontos. Caso, não alcance a pontuação, o aluno vai para a recuperação no final do ano escolar, precisando de vinte e cinco (25) pontos (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, s/p).

Neste sentido, a autora Hoffmann (2008) quando apresenta que a LDB estabelece que o caráter qualitativo na escola deva prevalecer sobre o quantitativo, ela está determinando justamente um repensar sobre a questão de atribuição de notas e de médias aritméticas. Por

que a média aritmética centra-se no quantitativo, e isso anula o processo avaliativo, que deve utilizar de anotações, relatórios para o acompanhamento do aluno.

A professora Antonia conta que faz uso de relatórios em suas aulas, ao relatar que possui um caderno onde anota tudo sobre seus alunos, vejamos sua resposta: “*Eu tenho um caderno, faço sempre observações, E continuamos indagando: “O que você anota?, “eu anoto apenas as coisas boas que ele faz, como ele fez, o que perguntou, questionamento, coisas proveitosas. O que vai servir, ajudar na avaliação. Não anoto o aluno bagunçou, o aluno quebrou. Isso fica para a direção. Anoto o que não aprendeu. Eu volto ao assunto, à aula e a explicação”* (Entrevista com a professora, Novembro 2011).

Na concepção da professora Antonia, o acompanhamento é entendido como um processo permanente, com caráter diagnóstico, no entanto, a prática pedagógica em relação ao processo de ensino-aprendizagem interligado a prática avaliativa não apresenta novas soluções pedagógicas para os problemas detectados na aprendizagem, ocorrendo somente à revisão do conteúdo de Ciências, com materiais didáticos e instrumentos avaliativos diversificados, porém ainda pelo ensino expositivo ou através de aulas práticas para confirmar um conceito, uma teoria em Ciência como reprodução do conhecimento.

Por outro lado, o Projeto Político Pedagógico da escola tem como missão “Promover a formação integral dos alunos, criando as condições para que estes sejam cidadãos éticos, ativos, críticos, criativos, conscientes e participativos, onde o eixo fundamental é a construção do conhecimento” (s/p). Desta forma, a avaliação do professor considera o processo percorrido pelo aluno na construção do conhecimento e não somente o produto adquirido (CHASSOT, 2008). Ela deve ser, portanto, contínua, dinâmica e investigativa (DELIZOICOV *et al.*, 2009). Assim, percebemos que a Avaliação como é praticada na escola e a prática avaliativa dos professores não fazem relação com o PPP da escola.

5.1 O PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Considerando os objetivos da pesquisa, realizamos uma análise documental qualitativa dos dados extraídos das fontes de informação, que são eles: planejamento mensal, boletim escolar, instrumentos avaliativos e o projeto político pedagógico. Iniciaremos, então, descrevendo sua estrutura, conteúdo e finalidades e, conseqüentemente, a análise.

O planejamento chamado mensal esta definido no Projeto Político Pedagógico da escola e no Regimento Escolar no Capítulo I/ Art. 20. e atende os seguintes itens: Tema Gerador, Objetivo Geral, Objetivos Específicos, Procedimentos Metodológicos e Instrumentos Avaliativos (ver Anexo C). Vejamos segundo o PPP da escola como é realizado o planejamento,

Mensalmente, por meio de calendário pré-estabelecido pela Escola, em consonância com a DRE/SEMED, os professores em conjunto com a coordenação pedagógica, realizam e constroem o planejamento mensal, por disciplina/ano, aliado a escolha de um tema gerador que vincule o conteúdo a ser ministrado com uma temática de relevância para os alunos. Tais eventos oportunizam o estudo das metodologias aplicadas, os resultados de aprendizagem e os conteúdos a serem ministrados (s/p).

Na realidade, o planejamento da escola acontece em dois momentos. No primeiro, informações administrativas e pedagógicas que são importantes e pertinentes são trazidas pela diretora como prazos para entrega de documentos, datas de reuniões e de formações para os professores, atividades relacionadas a temas comemorativos, informações da SEMED e outros para o corpo docente. No segundo, os professores individualmente realizam o preenchimento do documento do planejamento de acordo com o seu componente curricular, baseado nas orientações do livro didático adotado em sua disciplina. Logo em seguida, os planejamentos são entregues para a coordenadora pedagógica para correção e visto e, posteriormente, são arquivados em uma pasta e guardados no armário da escola na sala da diretora que funciona também como sala da coordenação pedagógica.

Para Fazenda (2009) o planejamento realizado de forma conjunta por parte de uma equipe interdisciplinar pode levar à eleição de eixos integradores que podem ser um objeto de conhecimento, um projeto de intervenção, o desenvolvimento de metodologias inovadoras. Pode criar ou fortalecer relações de solidariedade entre os envolvidos na experiência, pois a interdisciplinaridade é, também, uma forma de ver, sentir, estar e de se relacionar com o mundo e com o outro.

Em reuniões de planejamentos e em conversas informais os professores colocaram para a Pedagoga como também para a diretora como reclamação do tempo destinado tanto para o Planejamento chamado de “Interdisciplinar”, pois cada um deles é organizado para

serem realizados em um dia, no horário aproximadamente de cinco horas, estipulados pela Secretaria de Educação de Manaus/ SEMED. E colocaram que o ideal era uma semana para a construção do planejamento.

No entanto, ao participar e observar como se dá a construção do planejamento da escola, detectamos que ocorre da seguinte maneira: os professores recebem a cópia em folha do planejamento para o preenchimento, sendo que cada professor de maneira isolada, cada um com seu componente curricular transcrevem, como uma cópia, os conteúdos do livro didático adotado pela escola. A única questão que é discutida de maneira coletiva com a Pedagoga e os professores são em relação à definição do Tema Gerador e do Objetivo Geral. Dessa maneira, a avaliação escolar como a prática avaliativa dos professores não apresentam relação com o Projeto Político Pedagógico da escola, que tem como objetivo que o ensino seja realizado de maneira interdisciplinar, com um planejamento participativo entre os professores e suas áreas de conhecimento, reflexivo para uma ação.

Quando focamos nosso olhar para a realidade educacional, não podemos pensá-la isolada da sociedade na qual ela está inserida. Temos consciência das profundas modificações ocorridas na sociedade e dos novos desafios que devemos enfrentar, no interior da escola, a fim de atender as novas demandas sociais.

Passamos de uma sociedade industrial para uma sociedade do conhecimento, o que exige novas concepções educacionais e uma reflexão crítica sobre antigos paradigmas escolares. É essa mesma sociedade que está a exigir reflexões sobre o processo de trabalho escolar e alterações em algumas práticas pedagógicas, já culturalmente legitimadas e incorporadas ao cotidiano escolar.

Uma dessas práticas escolares que merece uma análise profunda e que reflete a dificuldade que temos em propor um maior rigor metodológico, diz respeito às reuniões de Conselho de Classe.

5.2 O CONSELHO DE CLASSE

Mas afinal, o que é e para que serve o Conselho de Classe? Segundo o dicionário a palavra conselho é descrita como sendo: grupo de pessoas encarregadas de deliberar sobre os

mais diversos assuntos. E o Conselho que é realizado nas escolas? Tem conversado quais tipos de assuntos?

Os Regimentos Escolares da rede pública municipal definem o Conselho de Classe como um órgão colegiado de natureza consultiva e deliberativa em assuntos didático-pedagógicos, fundamentado no Projeto Político-Pedagógico de escola e no Regimento Escolar, com a responsabilidade de analisar as ações educacionais.

Dalben (2004, p. 31), afirma que o “Conselho de Classe é um órgão colegiado, presente na organização da escola, em que os vários professores das diversas disciplinas, juntamente com os coordenadores pedagógicos, reúnem-se para refletir e avaliar o desempenho pedagógico dos alunos das diversas turmas, séries ou ciclos.”

Segundo a autora, o Conselho de Classe se distingue dos demais órgãos colegiados porque apresenta características próprias, como: a participação direta e efetiva dos profissionais que atuam no processo pedagógico; sua organização interdisciplinar; a centralidade da avaliação como foco de trabalho desta instância.

A gestão colegiada se efetiva formalmente na escola a partir dos órgãos colegiados, como o Conselho Escolar, Conselho de Classe, Grêmio Estudantil e Associação de Pais, Mestres e Funcionários - APMF, os quais se constituem em espaços efetivos de participação da comunidade escolar.

Dessa forma, a análise da legislação vigente no Estado do Amazonas, no que se refere às atribuições do Conselho de Classe evidencia como função desse órgão, o acompanhamento e análise dos elementos presentes no trabalho educativo, como também, a definição das necessidades, prioridades e propostas de ação que sirvam como indicadores para a condução do processo de ensino.

Sendo uma etapa do processo de avaliação o Conselho de Classe, desse modo, deve se transformar em um momento efetivo de análise do cotidiano da sala de aula, numa perspectiva de discussão do trabalho pedagógico em sua especificidade, tendo em vista a tomada de decisões que darão novos rumos ao processo.

Sob esse enfoque, o Conselho de Classe entendido como um órgão colegiado de discussão tem possibilidade de se transformar em um importante espaço para articular mudanças e definir estratégias que superem os problemas encontrados em sala de aula e na organização escolar.

Os estudiosos e pesquisadores da temática Conselho de Classe, dentre eles Dalben (2004) e Cruz (2005); Hoffmann (2010) observam em seus trabalhos de pesquisa, que as práticas de Conselho de Classe realizadas na grande maioria das escolas, enfatizam o poder de decisão quanto à aprovação ou reprovação dos alunos, tendo como parâmetro os conceitos/notas obtidos.

Não foi diferente em nossa escola, pois em uma das discussões do Conselho de Classe com a equipe de professores presidida pela diretora e com a presença da pesquisadora, a preocupação evidente nas falas da maioria dos professores e da diretora em relação ao processo avaliativo, era se o aluno ao final do 4º bimestre tinha alcançado a nota para sua aprovação, e não, com o que ele tinha realmente aprendido e deixado de aprender referente aos conteúdos básicos do 6º ano. Então, gostaríamos de destacar o momento em que o professor foi indagado pela diretora para saber como estava a situação dos alunos “críticos” (grifo nosso), e a diretora perguntou: “*Esse aluno tem nota para passar de ano?*” Ele responde: “*Sim, ele tirou nota baixa no outro bimestre, mas agora tirou cinco (5,0) vai ser aprovado*”. E comentam no final da reunião que na Confraternização da Festa de Final de Ano, os melhores alunos receberiam um certificado.

A partir dos relatos, identificamos que os momentos destinados ao Conselho de Classe estão restritos a medidas de rendimento, o que possibilita a manutenção de uma visão distorcida da finalidade da avaliação, legitimando a concepção classificatória, a qual está a serviço da seleção dos melhores alunos. Outra dificuldade que se revela, diz respeito à incapacidade que os profissionais da escola encontram para promover a articulação coletiva dos professores, num processo de análise das questões do ensino.

Diante dessa perspectiva, percebemos que alguns profissionais defendem o seu espaço através da especificidade da sua disciplina e do conteúdo que ministram, contribuindo para que o Conselho de classe configure-se um momento individual, fragmentado do processo, onde as relações sociais não são significativas.

Da mesma forma, um outro elemento que ocupa uma significativa relevância diz respeito às informações repassadas durante essas reuniões sobre o caráter e o perfil do aluno, o que revela impressões preconceituosas, discriminatórias e privilegiam o foco de análise sobre os aspectos comportamentais, como justificativa para o seu não aprendizado, como a fala de um professor ao dizer os motivos porque um aluno não iria ser aprovado na sua disciplina: “*esse aluno conversa demais nas aulas, não faz as tarefas, falta muito e ainda é feio*”.

As questões colocadas como relevante no momento do Conselho de Classe é a vida escolar do aluno, em nenhum momento é analisado o trabalho pedagógico realizado em sala de aula e na escola pelos profissionais de ensino, pois, “(...) a avaliação que se faz é sobre uma parte e não sobre todo o processo de ensino, pois não se analisam as práticas dos professores, mas tão somente as do aluno”. (CRUZ, 2005, p. 13). Identificamos assim que a avaliação da escola e a prática avaliativa dos professores por meio do Conselho de Classe, não apresenta relação com PPP da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por tratar-se de um estudo que ainda não esgota sua construção e, certamente, aberto a novas descobertas e indagações, temos clareza que as considerações gerais aqui expressas não nos permitem conclusões fechadas; uma vez que se faz necessário buscar, com rigor e responsabilidade, os campos de pesquisa que se apresentam ao estudo.

Então, iniciaremos relembando que a Ciência tem passado por avanços, descobertas e transformações trazendo mudanças para a nossa sociedade e a escola necessita acompanhar essa evolução. Nesse sentido, a escola, os professores devem repensar sua prática pedagógica com o ensino de conhecimentos prontos, acabados e descontextualizados por um conhecimento que permita um ensino investigativo, contextualizado e crítico, um ensino para a vida, interagindo ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

A escola, com seus profissionais e alunos em todas as áreas de conhecimento e principalmente, em Ciências Naturais, necessitam urgentemente observar, questionar, levantar hipóteses, problematizar, criticar, pesquisar, duvidar, criar, recriar o mundo a partir de seus conhecimentos para que conheçamos novos conhecimentos científicos e que estes façam sentido para a vida de todos de maneira crítica, criativa e histórica e que abram a oportunidade para a transformação da sociedade em que vivemos.

E com a prática avaliativa em Ciências Naturais, não é diferente, afinal o ensino, a aprendizagem e a avaliação estão interligados. Assim, com os resultados da pesquisa constatamos que o ensino permanece, ainda, tradicional, pois consiste em verificar se o aluno memorizou o conteúdo transmitido de maneira acrítica, fragmentada e descontextualizada. Sendo avaliado como “aprendizagem” as respostas dos exercícios do livro didático que são aplicados de forma padronizada.

A prática avaliativa necessita ser contínua, processual, formativa, pois permite ao professor compreender os processos pelos quais os alunos elaboram e constroem seus conhecimentos. Tendo como finalidade conhecer os conhecimentos prévios, habilidades, dificuldades, problemas dos alunos de forma diagnóstica, para a partir disso intervirem de maneira pedagógica buscando os meios necessários com o objetivo de alcançar a aprendizagem dos alunos e com esses conhecimentos científicos os alunos participem de maneira ativa, participativa para a resolução dos problemas postos em suas realidades, contexto de vida e na sociedade como um todo.

A escola com seus profissionais e alunos não podem esquecer que a Educação em Ciências é uma componente fundamental da Educação Básica. Neste sentido, ela contribui para a compreensão do mundo; promove a construção de conceitos aproximados dos científicos; desenvolve a capacidade de procurar, organizar e usar a informação, de testar ideias e de formular hipóteses, de observar, planejar e realizar experiências; desenvolve atitudes e valores como o pensamento crítico, a criatividade, cooperação, autonomia, responsabilidade, respeito pela natureza e vida e gera atitudes mais positivas e conscientes sobre a ciência enquanto atividade humana. As atitudes e qualidades pessoais desenvolvem-se pelas aprendizagens alcançadas. Estas implicam conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, visando desenvolver competências nas crianças.

A Educação em Ciências tem outras finalidades além de se preocupar somente com a aprendizagem de conhecimentos ou de processos de Ciência, como sejam garantir que tais aprendizagens se tornem úteis e utilizadas no dia-a-dia do aluno, não numa perspectiva meramente instrumental, mas sim numa perspectiva de ação, no sentido de contribuírem para o desenvolvimento pessoal e social dos jovens num contexto de sociedade em que a tecnologia tem sido desenvolvida de forma aberta e democrática.

O impacto que a ciência e a tecnologia provocam hoje na sociedade requer que a escola ensine e aprenda para a vida, interagindo ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. A escola com seus profissionais e alunos em todas as áreas de conhecimento e principalmente, em Ciências Naturais necessitam urgentemente desenvolver a observação, o questionamento, levantar hipóteses, a problematização, a crítica por meio de aulas práticas como experiências, pesquisas, investigações que abra oportunidades de duvidar, criar, recriar, descobrir, redescobrir o mundo com o conhecimento científico oportunizando que a educação faça sentido para a vida dos alunos e de todos ao seu redor para a transformação da sociedade, do ambiente, da escola em que vivemos através de valores e atitudes.

E para que o ensino, a aprendizagem e a avaliação da escola mudem é necessário que toda a escola com seus profissionais fixem seus olhos em direção à janela do mundo, desafiando sempre a busca da superação da reprodução para a produção do conhecimento. Afinal, a sociedade tornou-se complexa, quer dizer plural e diferenciada, exigindo assim da educação escolar, aprendizagens científicas. Isto significa, que o espaço adequado para o aprendizado do conhecimento científico é a escola com suas regras, níveis de ensino e procedimentos e os espaços não formais com suas riquezas naturais.

Percebemos que a maioria das escolas ainda estão em passos lentos no que tange o acompanhamento dos avanços, dificuldades, realidades, desafios do mundo. Neste sentido, sugerimos que a Secretaria Municipal de Educação em Manaus busque, priorize e viabilize diferentes programas de formação continuada para professores, no sentido de que tenham a oportunidade de estudar, discutir, aprender, construir, desconstruir, que contemplem a fundamentação teórica e prática dos mesmos referentes ao ensino, aprendizagem e avaliação relacionados ao tema: Educação em Ciências.

Nada melhor do que na escola, com toda a equipe, avaliar o Projeto Político-Pedagógico, pois, por meio da análise de onde estamos e aonde queremos chegar, reconstruindo e construindo novos objetivos, procedimentos e valores em todo o processo que conseguimos fazer e os encaminhamentos que merecem atenção depois do projeto construído. Existirão metas a curto, médio e a longo prazo e providências a serem tomadas em relação a elas.

O Projeto Político-Pedagógico é um documento que reflete a escola e sua realidade, sendo que, com o tempo devido às mudanças que acontecem na sociedade, é fundamental retomarmos as discussões sobre os objetivos e metas, para que ele reflita a escola como ela é, buscando melhoria em sua realidade educacional. Segundo Vasconcelos (2004a, p. 48), “avaliação mais geral e sistemática da escola (normalmente feita uma vez por ano) deve ser articulada com outras, mas em processo, sendo importante a criação de dispositivos simples e exequíveis para tal”.

De acordo com a orientação do Conselho Municipal de Manaus, presente no Ofício Circular nº 06/04, o período para reavaliação e continuidade da escrita do Projeto Político Pedagógico para as escolas ligadas ao Sistema Municipal de Ensino em Manaus deve ocorrer a cada dois (02) anos. Independente dessa avaliação mais global e geral que promove a reestruturação dos documentos, o Projeto Político Pedagógico deve estar sempre sendo

utilizado e consultado. Além disso, quando necessário, é importante fazer anotações nele para facilitar a sua avaliação e reelaboração, tendo como base novas práticas e anotações do que foi possível o que foi adaptado e o que precisa ser modificado, reconstruído e construído.

Algumas ocasiões são muito propícias a essas anotações, como reuniões, assembleias de pais, alunos, professores e comunidade, após participação de algum dos agentes em palestras/congressos/ seminários, entre outras oportunidades que impulsionam ressignificação da prática. Essas anotações devem ser discutidas e socializadas entre os agentes envolvidos no processo. Mais uma vez, lembramos que, além de reuniões presenciais, existem outras formas de avaliar e rever o Projeto Político Pedagógico, como, por exemplo, questionários, pesquisas e visitas domiciliares. E o próprio PPP da escola anuncia que é importante ter sempre em mente que o projeto não pode ser como uma camisa de força para a escola e para o professor.

Assim, a escola poderá continuar tendo autonomia para reescrevê-lo quando sentir necessidade de modificá-lo ou perceber, durante a prática e execução do mesmo, que há necessidade de redimensionar metas, prazos ou, mesmo, estabelecer novos rumos. É necessário que a escola com toda a sua equipe juntamente com o professor e aluno queiram se integrar ao processo de mudança. Não somente mudanças de horários, número de alunos em sala, datas de reunião, mas de repensar suas práticas, a avaliação da escola e a descrita no Projeto Político Pedagógico na condição de sujeito e não de objeto.

Nesse sentido, propormos também que os resultados avaliativos divulgados por notas sejam acrescidos por relatórios avaliativos para a compreensão e interpretação do fenômeno da construção do conhecimento pelos alunos, afinal o aluno é um ser único e sujeito de sua própria aprendizagem. É necessário que alunos, professores toda a escola com seus profissionais fixem seus olhos em direção à janela do mundo, desafiando sempre a busca da superação da reprodução para a produção do conhecimento. Afinal, a sociedade tornou-se complexa, quer dizer plural e diferenciada, exigindo assim da educação escolar, aprendizagens científicas. Isto significa, que o espaço adequado para o aprendizado do conhecimento científico aconteça é a escola e os espaços não formais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, W. A. de. **A fertilidade do conceito de professor-pesquisador a partir do Desenvolvimento do estágio vinculado à pesquisa.** Manaus: Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências - UEA, 2008. [Dissertação de Mestrado].

ASTOLFI, J.P; PETERFALVI, B.; VÉRIN, A. **Como as crianças aprendem as ciências.** Tradução de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

BACHELARD, G. (1981). *La Philosophie du Nom.* 8. ed., Paris: Presse Universitaire de France. In: CACHAPUZ, A. [et al.] (org). **A necessária renovação do Ensino de Ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

----- **A formação do espírito científico:** contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BAUER, M. W; GASKELL, G. (orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som:** um manual prático; tradução de Pedrinho A. Guareschi. 9. ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2011.

BEHRENS, M A. **O Paradigma emergente e a prática pedagógica.** 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2003.

_____. **O Paradigma emergente e a prática pedagógica.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2005, 117 p.

BIZZO, N. **Ciências:** fácil ou difícil. 1. ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

BORTONI-RICARDO, S. M. **O Professor Pesquisador:** introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. 2. ed, 135 p.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. v. 4. p. 34.

CACHAPUZ, A. [et al.] (org). **A necessária renovação do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHAUI, M. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Editora Ática, 2008.

CARVALHO, A. M. P. de [et al.]. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

CHASSOT, A. **Sete escritos sobre educação e ciência**. São Paulo: Cortez, 2008.

----- **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed., rev, -Ijuí: Ed Unijuí, 2011.386p.

CAZELLI, S. [et al]. **A relação museu-escola: avanços e desafios na (re)construção do conceito do museu**. In: Atas da 21ª Reunião da Anped, Caxambu, 1998.

_____. **Ciência, Cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações?** 2005. Tese (doutorado). Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Método quantitativo, qualitativo e misto**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2010.

CRUZ, C. H. C. **Conselho de classe: espaço de diagnóstico da prática educativa escolar**. Coleção Fazer e Transformar: São Paulo: Loyola, 2005.

DALBEN, Â. I. L. de F. **Conselhos de classe e avaliação: perspectivas na gestão pedagógica da escola**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DEMO, P. **Educação e conhecimento**: relação necessária, insuficiente e controversa. Petrópolis: Vozes, 2002.

DEMO, P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. 5. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

----- . **Educação e Alfabetização Científica**. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

DEPRESBITERIS, L. **Avaliação da aprendizagem**: casos comentados. Pinhais: Editora Melo, 2011.

_____. **O desafio da avaliação da aprendizagem**: dos fundamentos a uma proposta inovadora. São Paulo: EPU, 1989. In: FERREIRA, Lucinete Maria Sousa. **Retratos da avaliação**: conflitos, desvirtuamentos e caminhos para a superação. Porto Alegre. Mediação, 2009.

FERNANDES, R. C. A.; MEGID, N. J. **Pesquisas sobre o estado da arte em educação em ciências**: uma revisão em periódicos científicos Brasileiros. In: *Atas do VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis: ABRAPEC, 2007.

FERNANDES, D. **Avaliação das aprendizagens**: desafios às teorias, práticas e políticas. Lisboa: Texto Editores, 2005.

FERNANDES, D. **Avaliar para aprender**: fundamentos, práticas e políticas. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

FERNANDÉZ, Isabel et al. Visiones deformadas de la ciência transmitidas por la enseñanza. **Enseñanza de las Ciências**, v.20, n.3, p.477-488, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

_____. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. (série Paulo Freire) São Paulo: Editora Unesp, 2001. p.142.

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

ESTEBAN, M.T et al. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas**: em diferentes áreas do currículo. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.112 p.

FAZENDA, I. C. A. **Práticas interdisciplinares na escola**. 11. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

GEWANDSZNAJDER, F. **Ciências**: Planeta Terra (Manual do professor). 4° ed. São Paulo: Ática, 2011.232p.

GHEDIN, E. **A Filosofia e o Filosofar**. São Paulo: Uniletras, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5°. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio**: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GUBA, E & LINCOLN, Y. Fourth generation evaluation. London: Sage. In: FERNANDES, Domingos. **Avaliar para aprender**: fundamentos, práticas e políticas. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

GUIMARÃES, Luciana Ribeiro. Série professor em ação: **atividades para aulas de ciências**: ensino fundamental, 6° ao 9° ano. 1 ed. São Paulo: Nova Espiral, 2009.

HERMÍNIO, C. I. **Repensando as aulas de ciências nas séries iniciais**. Disponível em: <http://www1.fapa.com.br/cadernosfapa/php/home.php?pag=16>. Acessado em 20 de Novembro de 2012.

HOFFMANN, J. M. L. **Pontos e Contrapontos**: do pensar ao agir em avaliação. Porto Alegre. Mediação, 1998.

_____. **Avaliação, mito e desafio**: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre, Mediação, 2006.

_____. **O jogo do contrário em avaliação**. 4. ed. Porto Alegre. Mediação, 2008.

_____. **Avaliar**: respeitar primeiro, educar depois.1.ed. Mediação, 2008.184p.

_____. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola a faculdade. 30. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.160p.

HORGAN, J. **O fim da ciência**: uma discussão sobre os limites do conhecimento científico. Tradução: Rosaura Eichemberg. 3 reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuição dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em Expansão**. Uberlândia, v. 7, p. 57-66, 2008.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, Imago, 1972.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidades**: o caso do ensino das ciências. Perspectiva, São Paulo, 2000.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais do ensino fundamental. Ensaio – **pesquisa em educação em Ciências**, Belo Horizonte, v.3, n1, p.515, 2001. Disponível em:<http://www.seed.pr.gov.br/portals/portal/diretrizes/dir_ef_ciencia.pdf>.Acessado em: 12 de fevereiro de 2013.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem na escola**: reelaborando conceitos e recriando a prática. Salvador: Malabares. Comunicação e Eventos, 2003.

_____. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 17. ed. São Paulo: ed. Cortez, 2005.

_____. **Avaliação da aprendizagem**: estudos e preposições. 22 ed. São Paulo, Cortez, 2011.

MARANDINO, M. **Museu e escola**: parceiros na educação científica do cidadão. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **Reinventar a escola**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 1089-220, 2000.

MARINHO, A. C. [et al]. SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO: PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, EMEF MADRE TEREZA DE CALCUTÁ. MANAUS, 2010, s/p.

MARQUES, M. O. **Educação nas ciências**: interlocução e complementaridade (coleção fronteiras da educação). Ijuí: Editora Unijuí, 2002, 160 p.

MEKSENAS, P. **Pesquisa social e ação pedagógica**: conceitos, métodos e práticas. São Paulo: Edições Loyola: 2002.

MINAYO, M. C. de S. (org). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes: 2011.

MORAES, M. B; ANDRADE, M. H. de P. **Ciências**: Ensinar e aprender. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.128p.

MORAES, R. (Org.). **Construtivismo e ensino de Ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 3.ed. 2008, 230 p.

MORAN, E. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. São Paulo: Palas Athena, 2003.288p.

NARDI, R; BASTOS, F.; DINIZ, R, E. S. Pesquisa em ensino de ciências – contribuições para a formação de professores. Educação para as ciências. 5. Ed. São Paulo: Escrituras, 2004

NETO MEGID, J.; ROCHA, M. B. **Práticas de formação de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental**: uma revisão de literatura. **Ensino Em-Revista**, Uberlândia, v. 17, n. 1, p. 539-560, jul./dez. 2010. Disponível em:<<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/8189/5205>>. Acesso em 07 out. 2012.

NOGUEIRA, E. J.; PILÃO. J. M. **O construtivismo**. 50 palavras. São Paulo: Loyola, 1998.109 p.

PARO, V. **Educação como exercício do poder**: crítica ao senso comum em educação. São Paulo: Cortez, 2010. In: CRUZ, Josilândia B.S; MOURA, TERCIANA, Vidal. **Ensinar ciências naturais no ensino fundamental**: uma proposta de formação continuada. VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. São Cristovão – SE/ BRASIL, 20 a 22 de Setembro de 2012. 15p.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens; entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. 183p.

PIVELLI, Sandra Regina Pardini. Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. 2006. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de Ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. (tradução Naila Freitas). 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.269 p.

QUEIROZ, G. et al. Construindo saberes de mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/ Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 2, n 2 , p.77-88, 2002.

RAPOSO, P. **Concepções sobre avaliação das aprendizagens**: um estudo com professores de Física e Química. 2006. 194f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2006.

ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências**. Manaus: Uea/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136p.

RODRIGUES, A.; MARTINS, I. P. Ambientes de ensino não formal de ciências: impacte nas práticas de professores do 1º ciclo do ensino básico. **Enseñanza de las ciencias**. Número extra. VII congresso, 2005.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 12, n.36, set/dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

SANTOS, J. G. **A Avaliação do ensino nos anos iniciais do ensino fundamental**. Curitiba: Editora Fael, 2010.130 p.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência e Educação**, v.10, n.1, p.133-147, 2004.

SEIFFERT-SANTOS, S. C.; FACHÍN-TERÁN, A. Uma proposta de compreensão e metodologia para o uso dos Espaços Não Formais no ensino de Biologia. In: FACHÍN-TERÁN, A. & SEIFFERT-SANTOS, S. C. (Orgs.). **Novas perspectivas de ensino de ciências em Espaços Não Formais amazônicos**. Manaus: UEA, Edições, p. 0-15, 2013.

SILVA, J. L. ; MORADILO, E. F. Avaliação ensino e aprendizagem de ciências. **Ensaio/ Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 4, n. 1, Julho de 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. 1.ed. 18 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

VASCONCELOS, C. dos S. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad, 2004a.

_____. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico elementos metodológicos para elaboração e realização. 7. ed. São Paulo: Libertad, 2004b.

VILLAS BOAS, B.M. de F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

----- **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WARD, H. [et al.]. **Ensino de Ciências**. 2. ed. Porto Alegre: Artimed, 2010.

YUS, R. **Educação Integral** – uma educação holística para o século XXI. Porto Alegre: Artimed, 2002.

ZANON, D. Ap. V.; FREITAS, D. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua

aprendizagem. **Ciência & Cognição**, Rio de Janeiro, mar, 2007. Disponível em: <<http://www.cienciaecognicao.org/artigos/v10/317150.html>>. Acesso em 20 nov. 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A

ROTEIRO PRELIMINAR DE OBSERVAÇÃO

1. Observar a sala de aula em relação a:

✚ **Exposição das cadeiras**

Como estão dispostas as cadeiras da sala de aula?

✚ **Número de alunos em sala de aula**

Quantos números de alunos por sala?

2. Observação em relação ao Ensino de Ciências Naturais:

✚ Qual a carga horária destinada ao ensino de Ciências Naturais?

✚ Como são planejadas pelo professor as aulas de Ciências Naturais?

✚ Como são ministradas as aulas de Ciências Naturais?

✚ Quais os recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências Naturais?

✚ O professor apresenta diversidade metodológica na discussão do conteúdo de Ciências Naturais?

✚ Que atividades são desenvolvidas em Ciências Naturais?

✚ O ambiente escolar possui laboratório de Ciências? Como funciona?

✚ O professor relaciona os conteúdos trabalhados com as experiências dos alunos e a realidade circundante?

3. Observação em relação às Práticas Avaliativas:

✚ Como é desenvolvido o processo de Avaliação em Ciências Naturais?

✚ Quais os procedimentos utilizados pelo professor, em sala de aula, para avaliar os alunos? (Como são as práticas avaliativas em Ciências Naturais?).

✚ Qual (is) o(s) sentido(s) atribuído (s) pelo professor, pelos alunos de Ciências Naturais às práticas avaliativas?

4. Instrumentos de avaliação utilizados em sala de aula:

✚ Quais instrumentos de avaliação são utilizados no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula ou fora dela? Como são utilizados?

✚ Ocorre um *feedback* e orientação por parte do professor ao aluno de suas atribuições, produções e provas? Como?

5. Temporalidade das avaliações:

- ✚ Existe um processo avaliativo em sala de aula?
- ✚ Em que momento os instrumentos de avaliação são aplicados?
- ✚ Em que períodos as avaliações são entregues ao aluno e aos pais?

6. Registros de acompanhamento do desempenho dos alunos:

- ✚ Como o professor acompanha o processo de desempenho escolar dos alunos?
- ✚ Os professores possuem materiais específicos para registros de acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem dos alunos?
- ✚ Caso existam registros, os mesmos são colocados no boletim escolar? Como?

7. Como o professor avalia a participação do aluno nas aulas:

- ✚ Como avalia os alunos que menos participam. Por exemplo: “Aquele aluno que quando você faz uma pergunta ele não responde”.

8. Desenvolvimento de trabalho de recuperação na escola:

- ✚ Que critérios são utilizados para encaminhamento do aluno para a recuperação?
- ✚ Em que período ocorre à recuperação?
- ✚ Que trabalhos são realizados para os alunos em recuperação? Ocorre Avaliação paralela? Como?

9. Alunos e a Prática Avaliativa:

- ✚ O aluno conversa com o professor sobre suas dúvidas, conquistas, questionamentos e ideias em relação ao conteúdo de Ciências Naturais.
- ✚ O professor propicia ao aluno uma análise da sua própria produção para o conhecimento dele próprio e do professor?
- ✚ O professor compartilha os resultados das avaliações com os alunos?
- ✚ No momento das provas, trabalhos, atividades os alunos são orientados pelo professor de como fazer a atividade? De que maneira?
- ✚ Como ele vê a aplicação de provas?
- ✚ O ato de avaliar é uma ação conjunta do professor com os alunos diariamente? (Por exemplo, o aluno ao final de cada bimestre avalia o trabalho realizado, dizendo o que gostou ou não, justificando as afirmativas).
- ✚ Há uma participação dos alunos na construção das provas, trabalhos e outros?

10. A abordagem do tema avaliação nas reuniões da escola:

- ✚ Como é abordado pela diretora o tema avaliação nas reuniões da escola?
- ✚ Ocorrem discussões, reflexões entre a diretora, professores sobre a avaliação dos alunos e a autoavaliação do professor e equipe técnica do seu trabalho?

- ✚ Como o diretor avalia o trabalho dos professores da escola?

11. Análise Documental:

- ✚ Qual a estrutura do planejamento mensal da escola?
- ✚ Como está descrito no planejamento mensal o processo avaliativo?
- ✚ Como é a estrutura do boletim escolar? Como está descrito a avaliação dos alunos no boletim escolar? (descrição do rendimento escolar dos alunos no boletim).
- ✚ Qual o número de alunos abaixo e acima da média nos dois últimos bimestres?
- ✚ Em que período do ano letivo os pais ou responsáveis recebem o boletim escolar dos alunos?
- ✚ Que expectativa o boletim escolar causa aos pais e aos alunos?
- ✚ Como são elaborados os instrumentos avaliativos?

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O PROFESSOR

Professora: Antonia (nome fictício)

Formação

1. Como professora de Ciências, qual é a sua formação?

Sou formada em Ciências Naturais pela Universidade do Amazonas desde 2004.

Tempo de trabalho

2. Quanto tempo de trabalho como professora?

Sou professora desde 93, depois que me formei, desde 2005, como professora de Ciências.

Planejamento de Ciências Naturais

3. Como são planejadas as Aulas de Ciências Naturais?

Normalmente fazemos o planejamento todos os professores juntos. Temos um tema, e a partir desse tema a gente faz o planejamento. As aulas de Ciências, eu observo o tema de acordo com o assunto que eu posso trabalhar aquele tema. Então eu tenho livros, vários livros, também vou observando o laboratório de Ciências, vendo o que posso utilizar mediante aquele tema.

Recursos Didáticos para o ensino-aprendizagem de Ciências Naturais

4. Quais os recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências Naturais?

Na verdade, nós temos alguns livros didáticos aqui na escola. Apesar que não podem ser utilizados todos, mas utilizo o livro- texto. Nós temos materiais do laboratório de ciências, eu utilizo. Não temos a área para o laboratório, mas temos o material.

5. Poderia exemplificar quais seriam esses recursos utilizados?

Microscópio, Placa de Petri, todas as vidrarias de laboratório.

Metodologia no ensino de Ciências Naturais

6. Quais as metodologias utilizadas nas aulas de Ciências?

Na verdade a gente utiliza várias metodologias. Não adianta a gente achar que o que aprendemos na faculdade é o que vai servir, não é verdade. Porque nós temos clientelas diferentes. A gente vai utilizando metodologias diferentes que cabem a cada turma. Eu tenho cinco turmas, eu não posso trabalhar a mesma metodologia nas cinco turmas. Todas são metodologias diferentes, dependendo da turma eu utilizo uma metodologia. Leitura, escrita. Tem turmas que não sabem ler direito. A gente precisa fazer ditado de vez em quando porque o aluno não sabe ler direito. Leituras com eles. Dependendo da turma, a gente muda à metodologia.

Atividades de Ciências Naturais

7. Que atividades são desenvolvidas nas suas aulas de Ciências Naturais?

O que deve ser desenvolvido em Ciências Naturais uma crítica a respeito da Ciência e descobrir tudo ao seu redor através de experimento, da observação. É utilizada muito a observação, na verdade, a confecção de material que possam ser mais palpável pra eles.

8. O ambiente escolar possui laboratório de Ciências?

Não temos uma área específica, temos materiais de laboratório. Microscópio, Placa de Petri, todas as vidrarias de laboratório. Quando a gente precisa desses materiais existe um carrinho que colocamos o material dentro e levamos para a sala de aula, mas área mesmo não existe.

9. A professora relaciona os conteúdos trabalhados com as experiências dos alunos? Dê exemplos.

Se a gente vai trabalhar a água, por exemplo, busco na área (a partir da realidade dos alunos). A maioria não tem água encanada, retira de poço. Então, já utilizo mais voltado para essa

área. Eu não vou utilizar o tipo de água que vem direto da água do Amazonas. Já trabalhamos água que vem da cacimba, do poço, água de igarapé, porque é isso que eles utilizam aqui.

Avaliação no Ensino de Ciências Naturais

10. Quais as Práticas Avaliativas utilizadas no ensino de Ciências?

Aqui na escola já temos a forma de avaliar. Nós temos quatro pontos que é o cognitivo, três pontos que é o afetivo e o outro três pontos se torna um pouco cognitivo. Nós trabalhamos o cognitivo através de exercícios, avaliações, trabalhos escritos, relatórios, experiências, faz experiência e o relatório. E os outros pontos nós trabalhamos com maquetes, terrários. A gente trabalha muito na prática também. Tem muita parte escrita. Além do que, eu faço muitos jogos. Eu gosto de avaliar através de jogos, é dinâmico, chama mais atenção dos alunos e ajuda a turma como um todo.

11. O que avalia nestas atividades?

Em princípio o cognitivo. Nós avaliamos também o afetivo, o social, o relacionamento deles com os colegas e, principalmente, se está empenhado em fazer aquilo. Todos os alunos tem que participar porque tem aluno que só coloca o nome no trabalho.

12. O que é Avaliação para você?

Ver o que o aluno aprendeu, mas não é só isso. Se a gente cobrar só isso do aluno muitos não irão passar, não vão conseguir ir em frente. Para mim avaliação é perceber o aluno como um todo. Como ele está participando da aula de Ciências. Como está sendo pra ele (o aluno) a aula de Ciências. Se está sendo proveitoso, se não está sendo proveitoso. Mas principalmente a participação dele, a assiduidade, como ele está, ele e a disciplina, ele e o conteúdo, ele e a Ciência, ele e o professor, se está sendo participativo.

13. É possível ver o que o aluno aprendeu em Ciências Naturais?

É possível, mas...

14. Como a gente vê?

Através das atividades, atividades práticas e teóricas mesmo. Na maioria das vezes, a gente prefere ficar com a prática mesmo, porque ciência e prática andam juntas. Às vezes, ele não sabe colocar no papel, mas ele sabe me falar, me mostrar, desenhar, ele sabe confeccionar alguma coisa que ele aprendeu em sala.

15. Quais as atividades os alunos preferem, atividades práticas ou teóricas?

16.

Com certeza a prática. Por ele não teria nenhuma aula teórica, por ele não teria nenhum exercício.

17. Na sua opinião qual (is) atividade (s) que ele mais aprende, participa?

São as atividades práticas, são as atividades que eles mais correspondem. Quando eu avalio nas atividades práticas é onde eu tenho maior retorno. Tanto é que eu faço mais justamente por isso.

18. Então, qual é o tipo da sua avaliação?

A avaliação é contínua. Desde o primeiro momento que eu entro na sala de aula eu já sei o nome dos alunos, eu aprendo todos os nomes, todos os números. Me pergunta sobre o fulano, ei sei quem é ele e como ele é dentro de sala de aula. Claro que a gente faz aquelas atividades classificatória, mas a gente tem que levar em conta a continuidade de avaliação.

19. O que deve ser ensinado em Ciências?

Uma crítica a respeito da Ciência. Que eles possam descobrir tudo ao seu redor.

20. Quais são estes materiais?

Utilizo materiais do laboratório, livro-texto.

21. Que material você utiliza para registrar esta avaliação?

Eu tenho um caderno, faço sempre observações. Turma tal, aluno tal, número tal. Sempre eu observo. Eu decoro, mas para não perder eu escrevo. Aqui na zona leste os alunos são muito parecidos.

22. O que mais você anota?

Muitos professores anotam coisas ruins, eu anoto apenas as coisas boas que ele faz, como ele fez, o que perguntou, questionamento, coisas proveitosas. O que vai servir ajudar na avaliação. Não anoto o aluno bagunçou, o aluno quebrou. Isso fica para a direção. Anoto o que não aprendeu. Eu volto ao assunto, à aula e a explicação.

23. Você anota o que o aluno não aprendeu, suas dificuldades?

Anoto sim. Normalmente, é no geral. Dificilmente é um aluno que não aprende aquilo. Quando eles não sabem todos não aprenderam. Quando eu detecto que não aprenderam eu tenho que voltar a explicação para toda turma. Eu vou e dou a explicação individualmente, mas geralmente dou para toda turma porque são muitos alunos. É pouco tempo e são mais de quarenta (40) alunos, é pouco tempo, são 45 minutos.

24. Há um feedback para o aluno na sua avaliação contínua?

25.

Eu passo sim. Tanto é que hoje mesmo eu fui com alguns alunos infelizmente não tem muita coisa anotada a seu respeito de atividade, desempenho, você não participou. Eu fico sempre chamando para eles ficarem cientes do que está acontecendo. Não deixo somente para o final do ano. Porque a gente não pode chegar no final do ano e dizer para o aluno “tu não passastes” já pensou!? Se a gente não falar nada para ele, o aluno tá pensando que passou... chamo o aluno e apresento as notas.

26. As avaliações são entregues aos alunos?

Aqui na escola sim, as avaliações são entregues aos alunos. Os boletins são apresentados aos pais nas reuniões e só são entregues no 4º Bimestre os pais levam o boletim para casa.

27. O que o aluno mais se interessa, em saber se foi aprovado ou se aprendeu?

O aluno quer saber se passou. E pergunta, professora eu passei? Mesmo que tenha tirado um, ele não quer saber.

28. Como você avalia aquele aluno que não participa das suas aulas?

É complicado, alguns eu até consegui mudar o caso. Você fica até de mãos atadas, você viu o aluno não quis fazer a atividade, participar, a gente fica sem saber o que fazer. Vou colocar zero? Eu já conversei com ele, fiz outra avaliação. Eu fico dando oportunidade. Aquela garota que veio entregar o trabalho agora a pouco. Na verdade, os alunos que não trouxeram o trabalho, eu passei outro para substituir, ajudar na nota. Porque na verdade não é meu interesse reprovar ninguém. O aluno ser reprovado é uma consequência, diante de todas as coisas que nós já fizemos. Desde o primeiro dia de aula, a gente já começa a ajudar esse aluno. Primeiro, fazer com que eles aprendam e, principalmente, sejam responsáveis, participativos para que no último dia de aula, eles possam ir para casa sabendo que estará na próxima série. Mas, a maioria deles não estão interessados nisso.

29. Que aluno vai para a recuperação?

Alunos que não conseguiram a nota, vinte pontos. Depois de muito tentar. Hoje eu conversei com dois garotos do 6º B e disse: “eu estou esperando o trabalho de vocês, a recuperação começa segunda-feira e vocês ainda nem entregaram o trabalho”. Eu não quero que ninguém vá, por mim ninguém iria para a recuperação. Eles vão para a recuperação depois de muito tentar, aqueles alunos que não conseguiram os vinte pontos. Então, os alunos que não conseguiram os vinte pontos, tem que ir para a recuperação.

30. Qual o período da recuperação?

Nós temos a recuperação paralela. Ao final de cada bimestre em uma semana, nós paramos uma semana antes do término do bimestre nós paramos e trabalhamos a avaliação paralela com estes alunos. Os alunos que passaram que conseguiram tirar a nota cinco (5,0), eles ficam em casa e nós trabalhamos durante uma semana, três dias dependendo do bimestre e nós ficamos somente com os alunos que estão em recuperação. Hoje eu conversei com o

garoto do 6° B. No 4° bimestre trabalhamos a recuperação final, se o aluno não aprendeu durante o ano todo.

APÊNDICE C

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O PROFESSOR

Professora: Maria (nome fictício)

Formação

1. Qual sua formação?

Formei na UFAM, Ciências Plena, Ensino de Ciências, tinha plena e curta, mas me formei em Plena.

2. Quanto tempo de atuação?

Trabalho há seis anos. Só dou aulas de Ciências.

Três aulas por turma, semanais.

Planejamento de Ciências Naturais

3. Como são planejadas as aulas de Ciências Naturais?

Planejamento Bimestral. Sempre estou fazendo planejamento. Temos o plano da semana com aulas diferentes.

Recursos Didáticos para o ensino-aprendizagem de Ciências Naturais

4. Quais os recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências Naturais?

Nós não temos muitos recursos, damos mais aula expositiva com o livro didático. A explicação vem do livro didático. Seria interessante dar aula com o datashow. Às vezes passo filmes, dinâmicas para que o aluno consiga entender um pouco.

Metodologia no ensino de Ciências Naturais

5. Quais as metodologias utilizadas nas aulas de Ciências?

O livro, a lousa (a parte da escrita), atividades práticas. Cada aula faço uma atividade prática, exemplo solo. Eles aprenderam o que é solo e na sala fizemos os tipos de solo (solos permeáveis). Eu pedi para eles trazerem vários tipos de solos.

Atividades de Ciências Naturais

6. Que atividades são desenvolvidas nas suas aulas de Ciências Naturais?

Sobre o ar (pressão do ar atmosférico).

Eu pedi para trazerem tipos de solo.

7. Quais os recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências Naturais?

Eu não gosto de ficar somente no livro. Eu sempre procuro pesquisar, trazer coisas diferentes do livro.

Gosto de dar outros assuntos que não estão no livro.

8. A professora relaciona os conteúdos trabalhados com as experiências dos alunos? Dê exemplos.

A atividade de Ciências sempre deveria ter experiências. A gente procura fazer o que pode.

Tem o laboratório de Ciências, mas fica no armário.

Até porque o tempo é curto.

O livro desse ano eu gostei muito, tem atividades práticas.

9. Como são suas práticas avaliativas?

Avaliamos no dia-a-dia, todo momento. Os trabalhos que fazem em sala de aula, a atenção, as atividades práticas.

10. O que avalia nestes instrumentos?

O que o aluno conseguiu aprender. O que ele aprendeu no decorrer das aulas. Procuo fazer outras atividades com o mesmo assunto.

Exemplo: colagens, trabalhos escritos.

11. Que fatores, em sua opinião, impedem do aluno não aprender?

Não deveria estar naquela série, os pais não acompanham, falta de atenção, desinteresse, não sabem ler e escrever.

12. O que é avaliação?

13.

Ele é um todo. É saber o que o aluno aprendeu. Não só a prova, mas o dia a dia. As perguntas que ele faz. Comportamento.

14. Como é sua prática avaliativa?

Orientar nas atividades, incentivar. Procurando saber o que não fez.

15. Quais as atividades que os alunos mais gostam de realizar nas aulas de Ciências Naturais?

Eles gostam da atividade prática, filme, fora da sala de aula. Isso é mais interessante para eles.

APÊNDICE D

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS ALUNOS DA PROFESSORA ANTONIA - GRUPO X

1. Como as atividades são realizadas nas aulas de Ciências Naturais?

(A1) Atividades em grupo e as vezes individual. Ela passa mais questões, ela manda a gente ler do livro e copiar as questões.

(A2) Atividades em dupla.

2. Que atividades são realizadas nas aulas de Ciências Naturais?

(A1) Experiência . A única experiência que ela fez foi com a água da escola.

(A2) Trabalho em grupo, cada grupo tinha um assunto que a professora escolheu e sorteou.

(A3) Maquete com paisagens naturais e modificadas.

3. Quais atividades avaliativas que a professora aplica que vocês mais gostam?

(A1) A avaliação que ela faz no quadro e com a plaquinha, porque é divertido, não tem que copiar.

(A2) Trabalho em grupo.

(A3) A da folha, que pode ver no livro.

4. Quais as atividades que vocês mais gostam de fazer em Ciências?

. (A1) Experiência.

(A 2) Do livro.

(A 3) Do livro.

(A 4) Atividade prática.

(A 5) Atividade prática.

5. O que vocês entendem por avaliação?

(A1) Prova.

(A2) Uma prova difícil, só se a gente estudar às vezes (quis dizer que é preciso estudar de vez em quando para realizar uma prova).

(A3) A atividade que a professora passa valendo ponto.

(A4) Passar de ano.

(A5) Receber nota nas atividades.

6. O que vocês gostariam de aprender nas aulas de Ciências Naturais?

(A1) A gente aprende mais sobre as doenças, o que tem no nosso corpo.

(A2) Sobre os animais

(A3) Estudar as plantas

7. Vocês gostam do livro de Ciências? Por quê?

Observação: A maioria dos alunos ficaram calados, envergonhados e alguns responderam:

(A1) Mais ou menos. Sei lá. Na verdade não gosto de copiar o texto, cansa muito.

(A2) Eu gosto, por causa das figuras que a gente coloca nos cartazes e também na maquete.

(A3) Eu não gosto tem que copiar muito.

(A4) Eu não gosto tem muito texto grande.

(A5) Eu não gosto tem muita atividade.

Observação: Quatro alunos ficaram calados, envergonhados e não responderam a pergunta.

8. Que avaliação vocês fazem da professora de Ciências?

(A1) O filho dela adocece muito, mas ela é a que menos falta. Ela explica melhor, ela desenha, ela explica com diversão. Ela conseguiu usar o livro todo.

9. Em que momentos vocês percebem que estão sendo avaliados?

(A1) Na hora de entregar o caderno e no momento das avaliações.

(A2) Na hora da prova.

10. Vocês sabem o que é anotado nesse caderno?

(A 1) A professora não deixa a gente olhar o caderno de planejamento.

(A3) Acho que são as notas.

11. Vocês tem muita dificuldade em Ciências Naturais?

(A1) A Gente quase não erra em Ciências.

12. Vocês acham importante estudar?

(A1) Por causa do futuro. A gente precisa de nota para ir para a faculdade, trabalho.

(A2) Para ter um trabalho.

(A3) Ganhar dinheiro

13. O que é mais importante, aprender ou a nota?

(A1) A nota.

(A 2) A gente aprende e vai ganhando nota.

- (A 3) É o que a gente mais faz com a professora de Ciências, é tirar dúvidas.
- (A 4) gente aprende mais nas avaliações em grupo.
- (A 5) A gente aprende brincando.
- (A 6) Que toda aula tivesse avaliação em grupo, acho que a gente aprende mais.
- (A7) A nota
- (A8) A nota.
- (A9) A nota porque a gente sabe se passou ou não.

APÊNDICE E

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS ALUNOS DA PROFESSORA MARIA- GRUPO Y

1. O que é avaliação, para vocês?

- (A1) Atividades bem difíceis, mas legal, e boa também.
- (A2) Uma atividade que vale nota.
- (A3) Avaliação é ruim, mas eles passam para a gente aprender.
- (A4) Avaliação são as tarefas que os professores passam na lousa.
- (A5) Uma atividade que o professor passa para gente.
- (A6) As atividades que valem ponto.

2. Como funciona a avaliação da escola?

- . (A1) A cada bimestre o aluno tem que ter cinco pontos no mínimo pra passar. No final do ano, soma os quatro bimestres e com vinte pontos o aluno passa.

Obs: Apenas um aluno respondeu a pergunta. A maioria dos alunos não sabiam responder.

3. Quais atividades de Ciências vocês gostariam que fossem realizadas em sala de aula?

- (A1) Experiências,
- (A2) Exposição de trabalhos,
- (A3) Aulas com cobra, bicho, laboratório vivo,
- (A4) Mais pergunta sobre animais que não sabe (sabemos, conhecemos).
- (A3) Aprender mais sobre o solo. Gosto de planta.

4. Que atividades a professora faz nas aulas de ciências?

- (A1) Trabalho na folha de papel almaço... montar a cadeia alimentar com figuras. Do jeito que ela pede com figuras com exercícios.
- (A2) Ela faz mais avaliação valendo ponto no caderno.
- (A3) Aprender mais sobre o solo. Gosto de planta.

5. A escola possui laboratório?

- (A 1) Não temos laboratório. O laboratório fica na biblioteca.
- (A 2) Na nossa escola não.
- (A 3) O laboratório não.
- (A 4) Tem algumas coisas sobre ciência, mas não é laboratório.

6. O que vocês gostariam que fosse mais ensinado nas aulas de ciências Naturais?

- (A1) Não dá exemplo do ensino com a vida, poderia ficar melhor o aprendizado.
- (A3) Aprender mais sobre o solo. Gosto de planta.

7. Como é a prática avaliativa usada pela professora?

- (A 1) Prova, ela faz pouco. Faz mais no caderno. Ela diz quando vai valer três, quatro.
- (A 2) Ela anota quem fez e quem não fez e a nota. Coloca o nome de cada um e coloca o ponto para quem fez e quem não fez.
- (A 3) Quando a pessoa tá comportada, ela dá ponto, quando o aluno não tá ela tira ponto.
- (A 4) Ela não tira ponto, ela bota ponto, quando a pessoa não tá ela tira ponto também.

ANEXOS