

OBSERVAÇÃO DE AULAS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Dandara Vilhena Delgado¹

Igor Azancort Leão²

Michele Da Silva Santos³

Resumo:

Hoje um grande desafio é formar professores competentes para enfrentar salas de aulas cada vez mais numerosas, com problemas na infra-estrutura, alunos de diferentes potencialidades para o aprendizado, diferentes estilos de vida, faixas etárias, personalidades e problemas sociais. O objetivo do presente trabalho foi observar, relatar e analisar de forma crítica e reflexiva a relação docente x estudante, a metodologia de ensino utilizada e o nível de interesse dos estudantes em aulas das disciplinas das Ciências da Natureza na turma do 2º ano do ensino médio em uma Escola Estadual do Município de Uruguaiana, RS. Para realizar este trabalho obtivemos informações da escola, e desenvolvido um plano de observação da escola. Percebeu-se que a indisciplina escolar é um dos temas mais discutidos entre professores e equipe pedagógica, pois se trata de um problema enfrentado por eles em seu cotidiano sendo difícil citar os pontos negativos dessa experiência, porém, algo que foi marcante e merece ser relatado é o fato de perceber que a realidade da escola e da prática docente não é tão simples e fácil como se imagina, e que as coisas nem sempre saem como planejado.

Palavras-chave: Avaliação, didática, formação de professores.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

OBSERVAÇÃO DE AULAS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

¹ Aluno de graduação. vilhena.dandara@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. igor_azancort@gmail.com. Co-autor

³ Docente. michelesantos@unipampa.edu.br. Orientador

OBSERVAÇÃO DE AULAS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

1 INTRODUÇÃO

A observação de aulas de ciências na educação básica é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo, que além de integrar o itinerário formativo do discente, faz parte do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus de Uruguiana.

A formação de docentes é influenciada por inúmeros fatores, e de acordo com sua complexidade o estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do professor em formação para a vida cidadã e para o trabalho.

De acordo com Mellão et al., (2014) o acompanhamento das atividades desenvolvidas em sala de aula, envolve as interações entre professores e alunos, a didática utilizada no transcorrer da aula, a disciplina ou mesmo a indisciplina, o desenvolvimento do conteúdo, entre outros aspectos.

A prática de observação é uma ferramenta fundamental para relacionar a teoria com a prática, buscando possibilitar que o futuro licenciado entre em contato com a realidade escolar e a prática docente, fazendo uma investigação da mesma como forma de identificar as principais dificuldades e se preparar para exercer a futura profissão, compreendendo as relações dos sujeitos entre si e com o meio em que vivem, assimilando a realidade da escola e, principalmente, as dificuldades que o professor pode encontrar ao ministrar as aulas, considerando que os alunos possuem diferentes realidades sociais, culturais e econômicas, em especial os da rede pública de ensino, onde o desafio do professor é justamente conseguir preparar aulas que levem em consideração essas diferenças (ZINKE & GOMES, 2015).

Nunes (2004) considera a escola como um espaço de produção do saber. Desse modo, através da prática docente é possível que o profissional consiga produzir saberes através da experiência em sala de aula.

O objetivo do presente trabalho foi observar, relatar e analisar de forma crítica e reflexiva a relação docente x estudante, a metodologia de ensino utilizada e o nível de interesse dos estudantes em aulas das disciplinas das Ciências da Natureza na turma do 2º ano do ensino médio em uma Escola Estadual do Município de Uruguiana, RS.

i. ENSINO DE CIÊNCIAS

O Ensino de Ciências segundo Delizoicov & Angotti (1994), sempre esteve ligado ao desenvolvimento científico do país ou região, e, do mundo. As reformulações nas diretrizes do ensino devem acompanhar as orientações da construção científica nos níveis, incluídas as conquistas e necessidades tecnológicas.

No Brasil, na década de 1920, ainda não existia um sistema educacional organizado e controlado pelo Estado, segundo informação do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, da Fundação Getúlio Vargas. Entretanto, devido a uma

série de movimentos sociais, que se intensificaram nesta década, o debate em torno da criação de uma legislação social para o país acabou por se aprofundar. Em decorrência da Primeira Guerra Mundial, a crise do comércio internacional colaborou para o processo de industrialização do país e, principalmente para a queda da oligarquia cafeeira brasileira, possibilitando uma nova configuração das forças sociais (OLIVEIRA, 2014). Para Silva (2005), esta nova configuração permitiu a concretização de algumas preocupações e discussões educacionais do final do século XIX.

De acordo com Oliveira e Júnior (2006), a disciplina ciências naturais tornou-se obrigatória no Brasil a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

Os PCNs de Ciências Naturais - (2000), como documento de orientação e de diretriz para o planejamento do professor, preconizam que o ensino de Ciências deverá ser organizado para que o aluno consiga desenvolver as seguintes capacidades: compreender a natureza como um todo dinâmico, sendo o ser humano parte integrante e agente de transformações do mundo em que vive; identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica; formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar.

Cachapuz et al., (2005) discute a relevância do ensino de ciências, utilizando o termo “alfabetização científica”, no qual a prioridade não recai somente no ensino de conceitos, princípios e leis que podem formar especialistas em Química ou Física, mas sim, em uma educação e alfabetização mais geral, que auxilie todos os futuros cidadãos na compreensão das relações entre ciência, tecnologia, meio ambiente e sociedade, tornando-os capazes de opinar, tomar decisões e reconhecer a ciência como parte da cultura atual. Sasseron e Carvalho (2008) defendem que a inclusão da alfabetização científica não deve ser exclusiva para o Ensino Médio ou Ensino Superior, ela deve ser introduzida já nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências, permitindo que os estudantes participem ativamente do processo de construção do conhecimento científico desde muito novos, se familiarizando com a proposta de investigação e resolução de problemas.

Conforme à Base Nacional Comum Curricular o objeto de estudo das Ciências da Natureza, é:

(...) a observação sistemática do mundo material, com seus objetos, substâncias, espécies, sistemas naturais e artificiais, fenômenos e processos, estabelecendo relações causais, compreendendo interações, fazendo e formulando hipóteses, propondo modelos e teorias e tendo o questionamento como base da investigação. (BRASIL, 2016, p. 136).

ii. PLANO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (LEI 14705/15)

De acordo com a SEDUC- RS, (2016) a Área de Ciências da Natureza é formada por componentes curriculares que possuem uma unidade de princípios, sendo eles Ciências, Biologia, Física e Química.

A SEDUC- RS, (2016), afirma que, a escola precisa considerar o conhecimento prévio e as informações e interpretações que o educando traz para formular o planejamento pedagógico dessas componentes curriculares, ocorrendo nesse processo a aproximação do conhecimento concreto que o educando possui sobre a natureza com o conhecimento científico que a escola oferece, favorecendo o processo de formulação e comprovação de hipóteses. Nesse contexto, os professores devem organizar situações didáticas e atividades que tenham sentido para os educandos, envolvendo-os e, ao mesmo tempo, gerando aprendizagens fundamentais e consequente comprometimento coletivo.

2 METODOLOGIA

i INFORMAÇÕES DA ESCOLA OBSERVADA

Segundo Censo Escolar/INEP (2017) a Escola Estadual Romaguera Correia é escola pública e urbana. Funciona em prédio próprio, água da rede pública, energia elétrica da rede pública, rede de esgoto e coleta de lixo periódica. Sua estrutura possui sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, sala de ciências, quadra de esportes descoberta, cozinha, biblioteca, sala de leitura, refeitório, pátio coberto e pátio descoberto. Possui ainda como recursos: nVideoC videocassete, iParabolica parabólica, iRetro retroprojeto, 19 salas existentes, 5 equipamentos de TV, 3 aparelhos de DVD, 2 copiadoras, 5 impressoras, 4 aparelhos de som, 2 projetores multimídia - datashow, 33 computadores na escola, 7 para uso administrativo, 26 para uso dos alunos, 86 funcionários, acesso à internet e banda larga. Oferece alimentação escolar para os alunos e funciona nas modalidades: ensino regular, ensino fundamental e ensino médio.

ii TIPO DE PESQUISA

A pesquisa desenvolvida teve uma abordagem observatória, onde o trabalho desenvolveu-se exclusivamente na instituição de ensino referida.

iii PLANO DE OBSERVAÇÕES

O presente trabalho foi desenvolvido através de observações de quatro aulas de química, duas aulas de física e duas aulas de biologia do 2º ano do ensino médio, no mês de abril de 2018, realizadas na Escola Estadual Romaguera Correia, situada no bairro Santana no município de Uruguai/RS.

Dados do trabalho de três professores de ciências em uma mesma turma puderam ser coletados, criando-se um parâmetro para a observação da turma nas diferentes áreas da ciência. Observou-se prioritariamente a didática do professor em sala de aula, contextualização do conteúdo entre o cotidiano e indisciplina dos alunos.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A partir da análise das observações presentes nas oito aulas da turma do 2º ano do ensino médio da Escola Estadual Romaguera Correia, pode-se verificar que mudanças vem ocorrendo na forma de ensino, os desafios impostos aos professores e as oportunidades com a inserção de novas formas e meios, exige dos professores novos métodos de ensino e que as estratégias do professor podem ou não favorecer o dinamismo das aulas.

De acordo com a concepção de Veiga (2006), no processo de ensino é importante que

o professor defina as estratégias e técnicas a serem utilizadas. Uma estratégia de ensino é uma abordagem adaptada pelo professor que determina o uso de informações, orienta a escolha dos recursos a serem utilizados, permite escolher os métodos para a consecução de objetivos específicos e compreende o processo de apresentação e aplicação dos conteúdos. Já as técnicas são componentes operacionais dos métodos de ensino, têm caráter instrumental uma vez que intermediam a relação entre professor e aluno, são favoráveis e necessárias no processo de ensino-aprendizagem.

Brighenti, et al., (2016), estudando as metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos, verificou que quanto a importância das técnicas e métodos de ensino para seu aprendizado, a maioria dos alunos possuem opiniões semelhantes, 84% consideram a resolução de exercício como muito eficaz, demonstrando que sua aplicação é eficaz para seu aprendizado. As aulas mistas (teórica e prática) foram o segundo método ou técnica de ensino com mais concentração de resposta, 77% dos alunos a consideraram como “muito eficaz”. Em relação a percepção dos alunos de quanto o professor utiliza as técnicas e métodos para o ensino, as aulas expositivas (teóricas) tiveram a menor diversidade de opiniões entre as respostas, 87% dos alunos possuem opiniões semelhantes considerando este método ou técnica de ensino como a que os professores mais utilizam. Quando comparado este resultado à importância dada pelos alunos, verifica-se que apenas 39% dos alunos consideram este método ou técnica como muito eficaz para o seu aprendizado.

Uma metodologia interessante observada nas aulas de química foram que os conteúdos e as instruções da aula seguinte eram passados na aula anterior para que os alunos pesquisassem e se preparassem previamente. Nesse caso o professor ao escutar os alunos abre espaço para compreender a dinâmica estabelecida em sala de aula, pelo aluno, como a construção de seu conhecimento e também de sua subjetividade. Se de um lado temos o aluno buscando novos saberes, do outro temos o professor que investiga, observa, escuta, propõe situações problemas, intervém e organiza o espaço para que a aprendizagem se concretize.

Em uma das aulas observadas foi registrado um texto sobre “o mar morto”.

... “o mar morto é um grande lago de água salgada localizado no Oriente Médio....Apesar do nome, o mar morto não é mar e nem está morto”... “sabe-se que há ao menos uma forma de vida habitando essas águas, a bactéria *Haloarcua marismortui*”....” O índice de salinidade do mar morto é um dos maiores do planeta. Para se ter uma ideia, a média da quantidade de sal nos oceanos é de 35g para cada litro d’água, enquanto no Mar Morto a média é de 300g! Por causa disso, além de dificultar a proliferação de formas de vida macroscópicas, o mar morto é denso o suficiente para impedir que um corpo afunde nele, sendo possível boiar facilmente em suas águas.”....

Posterior a leitura do texto foi passada uma lista de perguntas para serem respondidas e pensadas pelos alunos.

Na aula seguinte foi feita um discursão sobre a interligação entre o texto e a unidade dois do livro “Química” da Autora Martha Reis, abordando os assuntos “Relação entre soluto e solução”, “Diluição e concentração”, e “Misturas de soluções que não reagem entre si”.

Pode-se notar que a docente trouxe com o texto a cima citado informações interdisciplinares para serem pensadas pelos alunos como: Geografia, Biologia, Química e Física, além de História.

Já nas aulas de Física observadas, um outro exemplo simples e didático de abordar o conteúdo de Cinemática-Dinâmica foi verificado.

Utilizando-se apenas lápis, caderno, régua, giz e um cronometro (os alunos utilizaram seus celulares como cronômetros), os alunos escolhiam um inseto (formigas que no momento caminhavam no pátio da escola), marcava sua trajetória com o giz a cada 10 segundos, observando a atividade por 60 segundos. Ao final dos 60 segundos media-se com a régua a distância percorrida em cada trecho e no final se fazia um esboço da sua trajetória através de um gráfico.

Em relação a contextualização do conteúdo mostra que alguns professores fazem uma correlação entre o cotidiano do aluno e o assunto apresentado na classe, em conformidade com as orientações de Galiazzi e Gonçalves (2004) ao planejar atividades experimentais que incluam a contextualização do conteúdo, é preciso apontar para relações culturais, sociais, econômicas e políticas, de maneira que favoreça a aprendizagem dos discentes.

A contextualização tem vindo progressivamente a assumir-se como uma temática central nas discussões sobre o ensino e aprendizagem. Entendida como forma de aproximar os processos de ensino-aprendizagem da realidade concreta dos alunos, configura-se como condição necessária na abordagem dos conteúdos e na organização das atividades a desenvolver na sala de aula. Ao contribuir para que os alunos relacionem os conteúdos educativos com os seus saberes e vivências, facilita a interligação entre a teoria e a prática, e permite que os alunos confirmem sentido e utilidade ao que aprendem (PINHEIRO, 2012).

Indisciplina do aluno reflete as maneiras como os alunos se comportam em sala de aula. (PELEGRINE, 2005).

Atualmente, a indisciplina é um dos maiores problemas das escolas contemporâneas. Considerada pela comunidade científica como a grande deficiência do processo pedagógico é também responsável pela instabilidade emocional e profissional dos professores e compromete, grosso modo, as aprendizagens dos estudantes. Apresenta-se, por isso, como um dos fatores que mais interfere na relação pedagógica, sendo responsável pela permanente tensão que quase impossibilita a (re)construção de um clima relacional que lhes permita progredir no processo de ensino-aprendizagem (LEMOS, 2017).

Para Estrela (2002) este conceito está profundamente relacionado com a disciplina, sendo definido pela sua negação ou privação ou pela desordem resultante da quebra das regras estabelecidas e perturbação do funcionamento da aula. Para Aires (2010), a indisciplina “é um fenómeno intrínseco à sociedade e ao seu sistema de ensino e, dada a sua inevitabilidade, tão antigo como a própria escola”.

Foi observado que durante as aulas alguns discentes saíam da sala de aula, e também ocorriam muitos focos de conversas durante as exposições dos professores. As causas da indisciplina estão vinculadas a problemas que não cabem somente à escola, mas envolve a família e a comunidade. É um problema social que vem se agravando e dificultando a relação professor- aluno. As consequências são: o baixo rendimento escolar e a insatisfação dos profissionais de educação. Percebeu-se que a indisciplina escolar é um dos temas mais discutidos entre professores e equipe pedagógica, pois se trata de um problema enfrentado por eles em seu cotidiano.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje um grande desafio é formar professores competentes para enfrentar salas de

aulas cada vez mais numerosas, com problemas na infra-estrutura, alunos de diferentes potencialidades para o aprendizado, diferentes estilos de vida, faixas etárias, personalidades e problemas sociais. Mais do que uma dedicação a profissão de professor é uma entrega, pois o indivíduo está se comprometendo a facilitar a construção do conhecimento, formando o caráter, personalidade e delineando princípios na estruturação da história de vida do indivíduo e muitas vezes podem estar formando aqueles que irão ocupar lugares importantes nas decisões do futuro da nação.

É difícil citar os pontos negativos dessa experiência, porém, algo que foi marcante e merece ser relatado é o fato de perceber que a realidade da escola e da prática docente não é tão simples e fácil como se imagina, e que as coisas nem sempre saem como planejado. Necessita-se antes de tudo de muito amor e dedicação para superar as dificuldades, para que o objetivo final, que é o de possibilitar a construção do conhecimento nos alunos, seja alcançado.

Nessa seção do trabalho é necessário apresentar as conclusões do estudo, com base nos objetivos enunciados na introdução. Ainda, os autores podem utilizar esse espaço para apontar perspectivas de pesquisas futuras sobre o tema.

REFERÊNCIAS

AIRES, L. (2010). **Disciplina na sala de aulas - Um guia de boas práticas para professores do 3º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário**. Lisboa: Edições Silabo.

(BRASIL, 2016, p. 136). **Base curricular comum BRASIL**. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP 009/2001. Diretrizes curriculares nacionais para formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2001. Disponível em: . Acesso em: 18 jun. 2018.

CACHAPUZ, A. et. al. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

DELIZOICOV; Demétrio; ANGOTTI, José André Peres: (1994). **Metodologia do ensino de ciências**. 2ª Ed. São Paulo/BRA: Cortez.

ESTRELA, M. T. (2002). **Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula**. Porto: Porto Editora.

GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, F. P. **A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química**. Quim. Nova, vol. 27, nº. 2, p.326-331, 2004.

NUNES, C. M. F. **O saber da experiência de professores de séries iniciais : condições de produção e formas de manifestação**. 2004. Tese (doutorado). Departamento Revista de Educação, Rio de Janeiro: PUC-Rio.