**A PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

Maria Selene de Carvalho[[1]](#footnote-1) Francisco Bezerra de Lima[[2]](#footnote-2)

Maria Eridan da Silva Santos[[3]](#footnote-3)

**RESUMO**

Este artigo tem por objetivo discutir sobre a prática docente no Ensino de Ciências, tratamos no decorrer deste trabalho sobre as mudanças que foram acontecendo ao longo de todo o percurso do Ensino de Ciências, sobre a utilização do método tradicional como também as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos por meio desse método, e qual foi a mudança desse paradigma com o surgimento da Escola Nova. Abordamos a importância do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, falamos sobre os grandes desafios que os professores nos dias atuais enfrentam dentro da sala de aula, e também qual metodologia o professor deve utilizar, a didática, os conteúdos a serem repassados juntamente com o posicionamento dos mesmos. Fizemos uma pesquisa de campo numa abordagem qualitativa, como instrumento de coleta de dados nós realizamos uma observação de uma aula em que o professor através de uma aula prática levou os alunos a comprovarem a existência do vento.

**PALAVRAS-CHAVES:** Ensino de Ciências. Prática Docente. Atividades Práticas.

**CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A prática, a reflexão e a construção de novos conhecimentos são hábitos que devem fazer parte da vida de todo educador, e este artigo vem tratar sobre a importância dessas três esferas dentro do âmbito educacional. Abordamos como exemplo uma observação feita em uma escola de Ensino Fundamental, onde observamos numa sala de aula uma turma de quinto ano, durante uma aula investigativa do Ensino de Ciências, pelo qual o professor instiga seus alunos a construírem um cata-vento e por meio dele puderam comprovar a existência do vento. Isso nos mostra claramente a importância de o professor não ficar preso a práticas behavioristas, tradicionalistas, mas que ele perceba a importância de desenvolver novos métodos de ensino, onde por meio desses métodos, os alunos aprendam a construir seus conhecimentos, desenvolvam suas capacidades, habilidades, e se tornem investigadores no seu processo de ensino-aprendizagem.

Buscamos suporte teórico para fundamentação desse trabalho nos escritos de Campos (1999), Selbach (2010), Parâmetros Curriculares Nacionais (2001).

**MUDANÇAS AO LONGO DO HISTÓRIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS**

O Ensino de Ciências é uma disciplina escolar, cuja área é de grande relevância para o aprimoramento dos conhecimentos e experiências vivenciados por alunos e professores envolvendo o meio ambiente, o desenvolvimento humano, as transformações tecnológicas que vão acontecendo e outras temáticas. Mas essa disciplina nem sempre foi desenvolvida da mesma maneira em todos os tempos, no início do século XX até o ano de 1950 o Ensino de Ciências foi desenvolvido dentro de um modelo tradicional. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (2001, p. 19):

Quando foi promulgada a Lei n. 4.024/61, o cenário escolar era dominado pelo ensino tradicional, ainda que esforços de renovação estivessem em processo. Aos professores cabia a transmissão de conhecimentos acumulados pela humanidade, por meio de aulas expositivas, e aos alunos, a absorção das informações.

Neste cenário percebemos que o Ensino tradicional era o que reinava nas escolas, pois, o papel do professor era somente explicar o conteúdo através da verbalização, com aulas teóricas, em que ele era simplesmente um transmissor e os alunos meros receptores. Esse sistema de ensino-aprendizagem acaba privando o aluno de desenvolver suas habilidades, de aprender a pesquisar, argumentar, a formular ideias, fatos. É muito importante para os alunos que a aulas de Ciências sejam dinâmicas, ativas, e que o professor vá acompanhando esse desenvolvimento, principalmente se elas forem desenvolvidas na escola de Ensino Fundamental.

Porém, com o surgimento da Escola Nova este cenário foi se modificando, começava então a se ter um novo olhar sobre como ensinar, as aulas práticas começaram a serem vistas como uma grande solução para o melhor desenvolvimento das crianças, as grandes facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (2001, p. 20):

O objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinho.

Esse novo jeito de ensinar passou a ser uma metodologia de extrema importância porque dá oportunidade ao aluno dele mesmo buscar seus conhecimentos, de observar, analisar, questionar, de não ficar preso a um método tradicionalista, mas ir em busca de novos conhecimentos.

**Importância do ensino de ciências nas escolas de ensino fundamental**

O Ensino de Ciências nos dias atuais está relacionado diretamente à construção do conhecimento, de descobrir, de investigar e criar oportunidades que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem das crianças, e o papel do professor aqui é crucial, principalmente quando se trata da disciplina de Ciências. O professor precisa estar aberto e preparado para melhor desenvolver a sua prática, o que torna muitas vezes o ato de ensinar um grande desafio. Nesta perspectiva Campos (1999, p. 15) relata que:

Todo educador que trabalhe visando à aprendizagem significativa dos conteúdos deve estar atento ao fato de que a criança tem algo a dizer, pensa alguma coisa, vê sob uma perspectiva o fato, o fenômeno e qualquer conteúdo passível de aprendizagem.

É muito importante que o professor não fique preso somente na teoria, em um modelo behaviorista em que a criança é vista somente como um receptor, principalmente quando se trata do Ensino de Ciências, mas que ele vá para a prática, que através de aulas interativas consiga levar os seus alunos a pensar, a sentir, a saber tomar decisões, a conhecer o mundo em que vive, a saber valorizar o meio ambiente. O Ensino de Ciências se torna mais prazeroso quando o professor interage com seus alunos, propondo atividades investigativas.

Grande parte do aprendizado é construído através dessa participação ativa do aluno, mobilizando os conhecimentos prévios que cada um já leva consigo para a sala de aula, e segundo, da sua disponibilidade para aprender, o professor aqui já não está sendo somente um detentor de conhecimento, mas, um mediador dos processos de desenvolvimento cognitivo dos alunos.

É notório a enorme diferença que existe entre as maneiras de se praticar o ensino de Ciências, e isso faz também um grande diferencial na vida dos alunos, pois sabemos da curiosidade que eles têm em saber a origem das coisas, de explorar algo que até então para eles era novo. Esse ensino é de grande importância dentro do âmbito escolar, e quando bem trabalhado pode ajudar os alunos a encontrar a resposta para muitas perguntas, sem falar na colaboração que se está dando para o desenvolvimento de seu raciocínio.

**Desafios de ensinar Ciências na atualidade**

Ser professor de Ciências hoje não é uma tarefa tão fácil como era a alguns tempos atrás, nós sabemos que eles contribuem de uma maneira essencial nos processos de mudança da sociedade, sejam com seu saber, seus valores e experiências, e com a difícil missão de melhorar a qualidade do ensino. Mas para que isso aconteça eles acabam enfrentando algumas dificuldades, principalmente no que diz respeito a maneira de ensinar.

Nós sabemos que Ciência e Tecnologia andam juntas e podemos perceber com clareza o quanto que elas avançaram e avançam cada dia mais, o pensamento que temos hoje sobre determinada situação, não é o mesmo que se tinha a algumas décadas, e esse paradigma também está inserido na área da educação. Os conteúdos, a didática, a visão que se tem sobre determinadas situações, tudo isso mudou. E no que diz respeito ao posicionamento do professor em sala de aula, podemos dizer que também ocorreram algumas mudanças. E se o professor deseja obter êxito com seus alunos ele precisa acompanhar essas mudanças. Ele já não pode utilizar aquele mesmo método tradicional que se utilizava antes, mas para que aconteça uma aprendizagem de qualidade, o professor precisa introduzir novas ideias e ferramentas que sirvam de orientação para seus alunos, de forma que eles busquem aprimorar seus conhecimentos.

E tudo isso não deixa de ser um grande desafio para os docentes, mas não significa que seja algo que não possa ser enfrentado, nós percebemos que a dificuldade nem sempre é pela falta de capacidade de aprender dos alunos, mas, da necessidade de uma força mediadora por parte do professor. A prática faz parte do processo da vida do professor, e ela pode vim acompanhada da reflexão, é por meio delas que eles vão descobrindo soluções para enfrentar os desafios da sala de aula.

Todo professor precisa ser um cidadão reflexivo, para que ele possa desenvolver essa prática também nos seus alunos, ou seja, “ou se muda a maneira de pensar o ensino, desenvolvendo no aluno uma postura reflexiva, opinativa e investigativa, ou não há razão para que a disciplina figure nos currículos” (Selbach, 2010, p. 46).

É muito importante que o professor seja esse ser reflexivo, e que ele desenvolva isso nos seus alunos, porque se não for assim é como nos diz a autora, não razão para ensinar Ciências. E a melhor forma de desenvolver essa postura nos alunos é através da interação entre professor e aluno, é preciso que aconteça essa relação entre eles. O professor precisa trabalhar um conteúdo de forma que envolva seus alunos, que eles aprendam a construírem seus conceitos, nesse caso, tanto a teoria quanto a pratica precisam ser elementos constantes dentro das salas de aula para que aconteça esse ensino significativo.

As práticas de ensino são elementos relevantes nas aulas, porque elas envolvem diretamente o trabalho do professor com o processo de ensino aprendizagem dos alunos, o professor precisa unir a teoria com a prática. Elas despertam, envolvem e instigam os estudantes a resolver problemas, a compreender conceitos e desenvolver habilidades.

**Ensino de Ciências Tradicional versus construtivistas**

A ação pedagógica do professor durante a aula, já busca desviar a forma tradicional de uma ciência fechada sem margem para o educando ir construindo seu caminho no processo de ensino aprendizagem, ou seja, os alunos adentram nesse processo dentro de uma perspectiva construtivista se fazendo construtores ativos no processo. Isso nos remete e nos mostra a visão que alguns professores pensam a respeito do ensinar ciências, ou seja, pensam que ensinar ciências se limita apenas a sala de aula, mas pelo contrário não questiona que a ciência estar e vai além da sala de aula fazendo-se presente no cotidiano como um todo na vida do educando. Segundo Campos (1999, p. 16),

Os professores que aplicam as ideias construtivistas ao ensino-aprendizagem, por sua vez, admitem que a aprendizagem não se dá somente pela memorização, mas pela intensa atividade mental do aluno. Portanto de acordo com essa visão, cabe ao aluno não somente memorizar, mas também fazer relações e atribuir significados aquilo com que toma contato nas situações de ensino-aprendizagem.

Professores com uma visão tradicionalista, acabam privando os alunos levando-os a uma ciência fechada, desinteressante, adotando um modelo de ensino marcado pela transmissão apenas de conteúdo, ou seja, se distanciando do conhecimento científico buscando focalizar a memorização, tornando as aulas de ciências sem base, sem assimilação da teoria com a prática que funciona como elementos de conexão assegurando melhor o ensino-aprendizagem.

Um fator importante que merece ser ressaltado é a formação desse profissional, ao desenvolver sua prática, tendo em vista que atua como um ser que apenas deposita o conhecimento para o aluno, como realça Paulo Freire uma “educação bancária”, com vestígios que trouxe enquanto aluno se fazendo também um ser receptivo que dificulta muito seu fazer pedagógico comprometendo assim a elaboração e a participação do aluno no processo.

Para além desse fator, outro se estabelece de forma que venha a colaborar tanto para o professor como também para o aluno, que é a formação continuada que se deve buscar para melhor ampliar e sistematizar o seu caminhar pedagógico, oferecendo meios para serem trilhados com o aluno de forma eficaz tentando atender as necessidades dos mesmos, superando esses vestígios tradicionais que acabam dificultando a sistematização dos conhecimentos que se fazem necessários para os alunos.

Toda essa busca em ampliar a formação, o professor engloba vários aspectos e meios para executar melhor seu papel como mediador de aprendizagem, ou seja, ele irá buscar melhorar sua didática, rever sua metodologia, compreender e entender o aluno como um ser humano que carrega consigo seus anseios, particularidades que devem ser considerados como parte integrante na construção dos conhecimentos.

Desse modo, é oferecido ao aluno meios da interação com o professor de forma mais aberta e produtiva.

**Observação de uma aula prática de Ciências**

Fomos em uma escola municipal da cidade de São Miguel, em uma turma de quinto ano com crianças com faixa etária de dez e onze anos, observar uma aula de Ciências, onde o professor realizou uma aula prática com seus alunos, cujo o intuito era comprovar a existência do vento.

Primeiro, ele fez uma roda de conversa levantando os conhecimentos prévios de seus alunos, buscando descobrir o que os mesmos sabiam com relação a ação do vento. E surgiram muitos questionamentos. O professor perguntou a eles como se dava a ação do vento, e uma aluna falou que achava que era porque o planeta girava e consequentemente o vento surgia. E outro perguntou: professor o ar e o vento são a mesma coisa? E o professor falou que não, ele disse que o ar era uma composição das moléculas de gás carbônico, e o vento era uma ação do planeta.

E outro ainda questionou, mas professor se o planeta gira, porque que as pessoas não caem? E o professor muito bem preparado explicou que, por mais que o planeta estivesse em constante movimento a gente permanecia firme. E outro falou, porque que o ventilador gira e gera vento? O professor replicou, que era uma ação que submetia o ventilador a gerar o vento. Com isso percebemos o quanto que as crianças são criativas, que sabem se questionar, argumentar, e como é importante essa abertura que o professor dá para que surjam esses questionamentos.

“O professor deve valorizar aquilo que os alunos dizem, favorecendo e incentivando a expressão de suas ideias. Mas ainda deve tentar superar o egocentrismo infantil promovendo situações em que as crianças sejam apresentadas a outras opiniões e hipóteses diferentes da suas”. Campos (1999, p. 156).

E depois dos questionamentos o professor leva seus alunos a um local aberto onde cada um foi motivado a construir um cata-vento, depois que cada um construiu o seu, eles começaram a se surpreender ao ver como o cata-vento girava por meio do vento, e dai puderam comprovar a existência do mesmo.

Com base nessa experiência pudemos perceber como é de suma importância que os professores realizem atividades práticas com seus alunos, pois elas ajudam a construir conhecimentos científicos onde não assimila somente a teoria, mas também a experimentação e a observação dos fatos, levando-os a entender e interpretar o meio em que vivem, com isso, o professor foi tentando romper com a forma tradicional de ensinar ciências, apesar de ainda na contemporaneidade essa disciplina ser marcada por orientações tradicionais que perpassa os ambientes educativos.

Percebemos por meio dessa observação, que a aula do professor está voltada para uma perspectiva construtivista, pois por meio dessa experiência sobre a ação do vento que o professor ministrou, os alunos se sentiram motivados e despertou um interesse validando a aula, ao mesmo tempo que os mesmos construíam conceitos sobre o tema abordado.

O professor buscou confrontar os alunos a realidade desde a aplicação do conceito sobre o vento na sala de aula, oportunizando-os a ampliarem esse conceito fora das paredes escolares, onde puderam vivenciar na prática a sistematização dos conhecimentos adquiridos em uma aula de campo dinâmica e criativa. E por se tratar de interação professor- aluno, fica evidente e claro para nós, que a metodologia utilizada pelo professor ajuda nessa interação e isso é muito importante para o ensino-aprendizagem dos alunos.

Através dessas atividades práticas, o aluno é levado a buscar questionamentos para suas investigações e indagações construindo ou desconstruindo conceitos de acordo com o estudo abordado, é o que defende Campos e Nigro (2000 p.30) ao relatar que “quando os alunos aprendem Ciências por investigação, é importante que eles se deparem com problemas e os enfrentem de maneira não-superficial, fazendo análises críticas, formulando hipóteses explicativas, validando essas hipóteses, criando formas de testá-las”.

Assim, o professor deixar de ser um transmissor e passa a agir como mediador, em uma relação de interação, diálogo e reflexão focando os procedimentos procedimentais, conceituais e atitudinais. Por meio da observação, percebemos que o professor teve o compromisso de trilhar junto com os alunos a construção dos conhecimentos a respeito do conteúdo explorado, tornando a aula mais participativa, motivadora e prazerosa onde o educando teve seu espaço respeitado pelo professor.

O professor foi levando o aluno e concebendo-o como integrante indispensável dentro do processo ensino-aprendizagem, colaborando assim e agindo como mediador tentando buscar um novo jeito de ensinar ciências vendo o aluno como um verdadeiro sujeito que pode construir seus conhecimentos quando se tem uma interação de respeito entre professor-aluno, teoria e prática.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Muitos são os fatores que são considerados importantes para que o professor de Ciências cumpra bem o seu papel. Dessa forma, podemos observar a importância das atividades práticas para o processo de ensino e aprendizagem quando oferecidas ao aluno, no intuito de aproxima-los dos conhecimentos científicos desenvolvendo e observando os fatores naturais ao seu redor de forma concreta e questionável diferente das orientações tradicionalistas.

Compete ao professor instigar os alunos a serem investigadores, solucionadores de problemas que permeiam dentro do ambiente educativo, desenvolvendo o espírito crítico-reflexivo dos educandos e não oferecendo ideias prontas e elaboradas. Vale ressaltar, que as atividades práticas ministradas pelos professores, requer um olhar atento e metodológico para que de fato os conhecimentos sejam sistematizados extraindo assim as possíveis habilidades e competências dos alunos, sempre buscando o elo condutor da aprendizagem que é unir teoria e prática para um trabalho mais consistente.

**REFERÊNCIAS:**

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha. **Didática de Ciências**: O ensino-aprendizagem como investigação / Maria Cristina da Cunha Campos, Rogério Gonçalves Nigro; (ilustrações de Mário Pitta). – São Paulo: FTD, 1999. – (conteúdo e metodologia).

Ciências e didática / Simone Selbach (supervisão geral). – Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. – (Coleção Como Bem Ensinar) Vários autores.

Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais / Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 3. Ed. – Brasília: A Secretaria, 2001

1. Graduanda do Curso de Pedagogia - PARFOR - UERN [↑](#footnote-ref-1)
2. Graduando do Curso de Pedagogia - PARFOR - UERN [↑](#footnote-ref-2)
3. Pedagoga. Professora mestre em Educação/UERN/ CAMEAM/DE. [↑](#footnote-ref-3)