

**IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA UMA TURMA DO 9º ANO  
DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
BÁSICA DO CAMPO DE PONTINÓPOLIS/MT**

Cleide Marques da Silva, Aldemira Ferreira da Silva, Marcelo Franco Leão

**RESUMO**

Na atualidade, buscam-se alternativas para tornar a aprendizagem mais significativa, cujo intuito é promover a autonomia de pensamento, de posicionar-se criticamente e de exercer a cidadania. Para tanto, o ensino praticado pelo professor precisa despertar o interesse dos estudantes e envolvê-los na construção dos saberes. O objetivo deste estudo foi investigar a importância do ensino de ciências e da escola do campo segundo os estudantes e professora da disciplina do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Educação Básica do Campo de Pontinópolis, situada no município de São Félix do Araguaia estado de Mato Grosso. Esta pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa, foi realizada no primeiro semestre de 2017 e envolveu os seis estudantes matriculados na turma, além da professora da disciplina de Ciências. Para coletar dados foi utilizado um questionário constituído por 6 questões abertas, cujos resultados foram interpretados por meio da metodologia da Análise de Conteúdo. Foram identificadas as seguintes categorias: Significado de estudar e a importância da escola; Mudanças necessárias nas aulas de Ciências; Desafios ao estudar Ciências; e Contribuições do processo educativo para suas vidas. Os estudantes consideram importantes os conceitos abordados no livro didático, solicitam a realização de aulas experimentais em laboratório, além de aulas com estratégias diversificadas e inovadoras. Logo, é preciso ampliar esta reflexão entre os professores de ciências desta modalidade de ensino para que sejam utilizados diferentes recursos e estratégias para superar dificuldades, além de interligar os conceitos abordados em sala de aula com as vivências dos estudantes do campo.

**Palavras-chave:** Aprendizagem, Ensino de Ciências, Desafios, Processo educativo.

**THE IMPORTANCE OF SCIENCE TEACHING FOR AN ELEMENTARY  
EDUCATION 9TH YEAR CLASS AT THE CAMPO DE PONTINÓPOLIS/MT  
BASIC EDUCATION MUNICIPAL SCHOOL**

**ABSTRACT**

Currently, alternatives are being sought to make learning more meaningful, with the intent of promoting thought autonomy, taking a critical stand and exercising

121

citizenship. For such, teaching as practiced by teachers should arise students' interest and involve them in knowledge construction. The aim of this study is to investigate the importance of science teaching and the field school according to the students and teacher of the subject from the Campo de Pontinópolis/MT basic education municipal school 9th year class in the municipality of São Félix do Araguaia, state of Mato Grosso. This is an exploratory research from a qualitative approach that took place in the first semester of 2017 involving the six students enrolled in the class as well as the teacher of the Sciences subject. Data was gathered through a questionnaire that comprised 6 open questions and the results were interpreted by means of the Content Analysis methodology. The following categories were identified: the meaning of studying and the importance of the school; necessary changes in the Sciences classes; challenges when studying Sciences; and contributions of the education process in their lives. The students deemed to be important the concepts covered in the didactic book, requested experimental laboratory classes in addition to classes with diversified and innovative strategies. Thus, there is a need to broaden such reflection among sciences teachers in this teaching modality in order to utilize different resources and strategies to overcome difficulties, in addition to interconnecting the concepts covered in the classroom with students' experiences in the field.

**Key Words:** Learning, Sciences Teaching, Challenges, Education Process.

## INTRODUÇÃO

O ensino de ciências vem sendo alvo de estudos, principalmente nas últimas décadas, geralmente ligadas às questões práticas e tecnológicas voltadas para o ensino desta ciência. Segundo Azevedo (2008), estes estudos apontam a necessidade de refletir como se dá o processo educativo de conceitos científicos, bem como a possibilidade de inserir novas tecnologias, estratégias e recursos ao ensinar ciências, o que, segundo a autora, pode ser influenciado pela formação inicial recebida pelos professores.

De acordo com o documento disponibilizado pelo o Ministério da Educação (MEC) a todo sistema educacional brasileiro, em caráter de recomendação, esta área do conhecimento objetiva proporcionar um corpo de saberes importantes para a compreensão do mundo natural e das transformações que nele ocorrem, percebendo o homem como parte integrante do universo (BRASIL, 2002).

No entanto, a postura adotada pelos professores de ciências é determinante para que tais saberes realmente se construam, uma vez que são estes os atores que definem os conteúdos essenciais a serem estudados e escolhem as metodologias de ensino apropriadas para a realidade de seus estudantes.

Ao tratar do processo de aprendizagem, Freire (2005, 19), afirma que: “deve haver interação entre os estudantes, a fim de tornar a aprendizagem significativa”. Nessa linha de pensamento, a aprendizagem de certa maneira depende da motivação intrínseca dos estudantes, isto é, os sujeitos da aprendizagem precisam tomar para si a necessidade e a vontade de aprender. Contudo, em alguns casos a aprendizagem deixa de acontecer, seja pela falta de interesse dos estudantes, seja pelas condições estruturais desfavoráveis da escola, ou ainda pelo despreparo do professor para criar as possibilidades para a construção do conhecimento.

Ainda de acordo com o autor supracitado, é preciso “conhecer a realidade dos alunos e relacionar os conteúdos trabalhados em sala de aula com essa realidade” (FREIRE, 2005, 19). Considerando estes aspectos de interação social e com meio, provavelmente seja possível tornar a aprendizagem mais envolvente e fazer com que os conceitos ganhem significado, pois faz com que os estudantes tenham maior compreensão sobre o objeto de estudo e percebam as relações dele com a vida.

Assim sendo, emerge a necessidade de que o ensino de ciências seja capaz de fornecer aos estudantes não somente noções dos conceitos científicos, mas também possam apropriar-se destes saberes para enfrentar problemas reais, ou ao menos que os capacite para buscar respostas por meio da investigação e assim ter condição para resolvê-los. Para Azevedo (2008), o ensino de ciências pode promover a articulação entre o conhecimento científico e os saberes do cotidiano, sem perder de vista a necessidade de valorizar o primeiro como um alicerce de sustentação para os demais conhecimentos humanos.

Nesse sentido, também é preciso que o ensino de ciências proporcione oportunidades para que os estudantes tenham um entendimento público da ciência, ou seja, que sejam capazes de selecionar, dentre as muitas informações que recebem

sobre variados, subsídios para analisar determinado fenômeno, significar sua compreensão sobre o objeto estudado, refletir sobre os impactos que tais fatos podem representar ao meio ambiente, posicionar-se criticamente frente ao tema e assim construir conhecimentos.

Frente ao exposto, este estudo se propõe a evidenciar alguns aspectos que fazem parte do dia a dia de nossas escolas, mas pouco divulgados. Assim, o objetivo do estudo foi investigar a importância do ensino de ciências e da escola do campo segundo os estudantes e professora da disciplina do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Educação Básica do Campo de Pontinópolis, situada no município de São Félix do Araguaia, estado de Mato Grosso.

### **REFLEXÕES SOBRE O ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS**

Os frutos do desenvolvimento científico e tecnológico podem ser notados nos produtos do nosso cotidiano, aos quais estamos acostumados a utilizá-los constantemente, o que pode até ocasionar uma certa dependência caso sejam utilizados de maneira excessiva. A ciência também vem sendo assunto cada vez mais presente, tanto nas salas de aula, como na sociedade, com essa superexposição científica ao qual o mundo está inserido, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico (AZEVEDO, 2008).

Ainda de acordo com a autora supracitada, entender a ciência vai além de compreender suas conquistas e limitações, pois também desempenha a função de agregar valores importantes à sociedade. Aos cidadãos, este tipo de conhecimento sistematizado é importante e decisivo para estimular o interesse dos estudantes para o campo científico e tecnológico, bem como para possibilitar que o cidadão opine em questões políticas que afetaram a sociedade na qual eles estão inseridos e para que todos estejam aptos a apreciar e entender as grandes conquistas que a ciência tem feito, pois a ciência é de fato, a nossa maior conquista, até agora.

Assim, segundo Vygotsky (1998, p.75):

O desenvolvimento cognitivo do estudante se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio. No mínimo duas pessoas devem estar envolvidas ativamente trocando experiência e ideias. A interação entre os indivíduos possibilita a geração de novas experiências e conhecimento. A aprendizagem é uma experiência social, mediada pela utilização de instrumentos e signos, de acordo com os conceitos utilizados pelo próprio autor. Um signo, dessa forma, seria algo que significaria alguma coisa para o indivíduo, como a linguagem falada e a escrita. A aprendizagem é uma experiência social, a qual é mediada pela interação entre a linguagem e a ação.

Em outras palavras, os estudantes necessitam ser estimulados, ou seja, aos professores compete levar estratégias que os façam tornar-se independente e estimule a busca por conhecimentos. Isso pode acontecer nos trabalhos em grupos e técnicas para motivar e facilitar a aprendizagem.

Contudo, espera-se que os estudantes construam seus conhecimentos por meio da interação social, de maneira colaborativa, com participação ativa e a cooperação de todos os envolvidos. Cabe lembrar que é a escola a responsável pela criação de ambientes de participação, colaboração e constantes desafios, lugar por excelência de aprender a pensar (DEMO, 2001).

É evidente que não se adquire conhecimentos apenas com os educadores, na perspectiva da teoria sociocultural desenvolvida por Vygotsky (1998, p. 82): “a aprendizagem é uma atividade conjunta, em que relações colaborativas entre estudantes podem e devem ter espaço”. É preciso atenção, entretanto, para evitar uma deturpação no que diz respeito à aplicação prática da ideia de mediação. Por acreditarem que o aprendizado se dá apenas na relação entre indivíduos. Os momentos de internalização são essenciais para consolidar o aprendizado. Eles são individuais e reflexivos por definição e também precisam ser considerados na rotina das aulas.

Segundo Freire (2011), a aprendizagem não existe sem ensino, e tão pouco ensino sem aprendizagem. Para o autor “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2011, p. 85). Porém, para que aconteça a

aprendizagem os professores precisam reconhecer os estudantes como sujeitos da sua aprendizagem e como atores que realizam ações cognitivas, uma vez que a aprendizagem é um processo interno.

Nesta mesma linha de pensamento, Demo (2001) defende que as práticas de ensino adotadas pelos professores, bem como os componentes curriculares a serem ensinados, necessitam ser entendidos como um processo de investigação e que o conhecimento se constrói por meio das perguntas e não das respostas. Ou seja, o autor sugere que as práticas escolares tenham como ponto de partida a reflexão e as discussões das questões do cotidiano. Assim, torna-se necessário o planejamento de ações de intervenção, a serem desenvolvidas, registradas e trazidas para discussão coletiva na sala de aula, num processo contínuo de ação – reflexão – ação.

Para que a aprendizagem das ciências naturais ultrapasse o “ensino tradicional”, ou seja, em que o ensino, conforme descrito por Carvalho (2003), é baseado na transmissão e memorização de conhecimentos inalterados e que muitas vezes limita-se a apresentações expositivas, é preciso incentivar um trabalho autônomo, crítico e cooperativo, o qual valorize o protagonismo estudantil. Além disto, é imprescindível que os estudantes que os conhecimentos científicos são frutos da colaboração humana, que são considerados aceitos para aquele momento, sendo passíveis de elaborações e adaptações futuras.

De acordo com Sampaio e Leite "para realizar a tarefa de relacionar o universo do estudante ao universo dos conteúdos escolares, e com isso contribuir para a formação básica do cidadão/trabalhador, o professor precisa também utilizar as tecnologias que hoje são parte integrante da vida cotidiana" (SAMPAIO; LEITE, 1999, p. 74).

Nesse contexto, a escola necessita passar por mudanças, buscando dinamizar o potencial possibilitado pelas tecnologias, a partir da transformação da prática pedagógica dos educadores, sem cair na precariedade ou no excesso. Com o uso da tecnologia, os estudantes podem, por exemplo, completar seu trabalho escolar mais rapidamente, ter acesso a muitas informações, interagir e se comunicar, além de ter à sua disposição uma diversidade de formas de elaborar o conhecimento.

Visto isso, Balbinot (2005, p. 2) retrata o seguinte:

Observa-se que as aulas de Ciências estão centradas nos conteúdos, tendo o livro didático como grande referência. A desculpa para as aulas expositivas é a falta de um laboratório, e a matéria é fragmentada como se os seres vivos fossem divididos por porções com funções separadas. E na lembrança dos alunos estão as figuras do livro e a lista de nomes que precisam decorar. O planejamento é feito seguindo o livro didático: leitura do texto, explicações, questionário e, às vezes, um experimento para “diversificar” a aula.

É necessário que o professor avalie suas práticas, e perceba que nem toda prática é realizada em um laboratório equipado e, o papel do professor é desenvolver técnicas de ministrar aula que propiciem um melhor aproveitamento da disciplina de Ciências bem como a diversificação de material para os estudos. Percebe-se então a necessidade da atuação do professor neste processo de ensino aprendizagem da prática em sala de aula, pois, deve-se sempre buscar inovação na sua prática pedagógica, quebrando o paradigma de uma Pedagogia Tradicional com uma reflexão crítica do seu trabalho.

Complementando Balbinot (2005), Sathres *et al.* (2008, p. 3) falam que:

É necessário que se levem os estudantes para fora da sala de aula, para que possam estabelecer relações com a realidade, expandindo assim a sua visão de mundo. O professor deve criar brincadeiras que propiciem a descoberta e o uso de propriedades e relações, não pode ficar apenas falando a respeito dos temas de ciências, mas dar oportunidade para a experimentação, porque através dela começarão os questionamentos e a busca pelo conhecimento, a partir daí faz-se a inter-relação do aprendido com o que é visto na realidade. Isto requer do professor sensibilidade, senso de observação e metodologias adequadas para que as crianças, cheias de vontade e curiosidade e também dotadas de conhecimentos, concepções e representações, sejam encaminhadas para a construção de conhecimentos, de forma plausível, inteligível e frutífera.

Em outras palavras, é de suma importância a capacitação do professor para lecionar a disciplina de ciências já que um educador preparado pode criar novas

propostas e metodologias de ensino que venham a despertar o interesse e a curiosidade do estudante.

Sabe-se com base na vivência cotidiana que as pessoas aprendem o tempo todo. Instigados pelas relações sociais ou por fatores naturais, aprendem por necessidades, interesses, vontade, enfrentamento, coerção. “[...] mas também aprendem habilidades manuais e intelectuais, os relacionamentos com outras pessoas a convivências com os próprios sentimentos, valores, formas de comportamentos e informações constantemente ao longo de toda vida.” (DELIZOICOV *et. al.*, 2009, p.152-153.).

O processo de produção desse conhecimento implica pensar o ensino das ciências naturais vinculado às peculiaridades da vida concreta das pessoas. Ou seja, ao dar um sentido ao processo educativo é necessário dar-se também um sentido àquilo que o estudante está ouvindo. Embora saibamos que isso nem sempre é uma tarefa simples, a escola precisa favorecer essa transição.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa exploratória é de natureza básica porque não objetiva gerar conhecimentos novos, mas sim descrever uma realidade, ou seja, não tem por finalidade uma aplicação prática. Sua abordagem é qualitativa, pois considera dos aspectos subjetivos dos sujeitos investigados. De acordo com Fachin (2006, p.81) “pesquisas qualitativas são aquelas em que as variáveis que são definidas por meio de uma descrição analítica, e não medidas ou contadas”. O uso destes métodos se fez necessários porque tem como objetivo propor uma explicação do conjunto de dados reunidos a partir de uma contextualização da realidade percebida ou observada.

Como instrumento utilizado para coletar dados foi elaborado um questionário com seis questões abertas, sendo que o mesmo foi aplicado a 06 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental e a professora da disciplina de Ciências da Natureza da EMEBC de Pontinópolis, município de São Félix do Araguaia, estado de Mato Grosso, no período de dezembro de 2016 a março de 2017.



Todos os participantes foram informados previamente do objetivo do estudo e consentiram participar voluntariamente da investigação. Antes, porém, o projeto passou por apreciação da equipe diretiva da escola que emitiu carta de anuência autorizando o estudo, a qual firmava que os pais dos estudantes autorizaram seus filhos a participar de todas as atividades de cunho educativo propostas pela escola.

Para garantir o anonimato dos sujeitos da pesquisa, que são menores de idade, os nomes foram substituídos pelo substantivo Estudante, ordenados por letras do alfabeto, da seguinte maneira: Estudante A, Estudante B, Estudante C e assim sucessivamente. A professora participante também foi informada do objetivo e aceitou participar voluntariamente. Cabe ressaltar que ela, por ser maior de idade, assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Seu nome também foi preservado, sendo que sua identificação ficou: Professora da disciplina de Ciências da Natureza.

Além da aplicação do questionário foi observado o cotidiano desses estudantes nas aulas de Ciências, tendo como foco da observação: a diversificação de metodologia de ensino pelo docente da disciplina e a motivação/participação dos estudantes ao realizar as atividades durante a aula.

A análise dos dados deu-se por meio da identificação das categorias e o diálogo teórico entre as respostas dos estudantes e da professora. Para Bardin (2012, p.31), a Análise de Conteúdo é não só um instrumento, mas um “leque de apetrechos; ou, com maior rigor, um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações”.

Este método utilizado não consiste em apenas um esquema específico, trata-se de um esquema geral no qual podemos verificar um conjunto de técnicas que podem ser utilizadas para tratar os dados e analisar o conteúdo dos mesmos. A categorização ocorreu a priori, ou seja, foram previamente estabelecidas as categorias: Significado de estudar e a importância da escola; Mudanças necessárias

nas aulas de Ciências; Desafios e dificuldades ao estudar Ciências; e Contribuições do processo educativo para suas vidas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Significado de estudar e a importância da escola

O questionário preenchido pelos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental da EMEBC de Pontinópolis permitiu entender que apesar de algumas expectativas não correspondidas, os estudantes entrevistados gostam da escola, e tem uma visão boa da mesma, pois ao serem questionados sobre o significado de estudar e sobre a importância de vir para a escola, os mesmos responderam conforme o quadro abaixo:

**Quadro 01.** O sentido de estar na escola para os estudantes

Respostas	Citado pelos estudantes	Frequência
Aprender e ter mais conhecimentos	Estudantes A, C e F.	03
Preparar para o futuro	Estudantes A e D	02
É importante	Estudantes A e D	02
Descobrir várias coisas	Estudante B	01
Aprender a conviver	Estudante E	01
Aprender a respeitar	Estudante E	01
Ter caráter e princípios	Estudante D	01
Crescer na vida	Estudante D	01

Fonte: dados coletados na pesquisa (2017).

Nas repostas dos estudantes transparece a noção de que já construíram conhecimentos importantes para a vida, pois sabem que a escola é um lugar de aprender a respeitar a opinião dos colegas, dividir tarefas, discutir sobre metodologias e resultados de pesquisa ajuda o estudante a construir seus pontos de vista, tornando-se assim, sujeito de sua aprendizagem.

Essas práticas, se bem trabalhadas vão ser importantes não somente na escola, mas em diversas situações da vida dos estudantes. Para Freire (2011, p. 103): “O

clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e as liberdades dos alunos se assumem eticamente, autêntica o caráter formador do espaço pedagógico”. Em outras palavras, ensinar é trocar informações, é contribuir para a reconstrução de conhecimentos dos estudantes e, principalmente, para que cresçam como pessoas.

O relacionamento que construímos com nossos estudantes é a porta de entrada para o sucesso pessoal e profissional, pois muitas vezes conseguimos ensinar melhor quando há um respeito mútuo entre ambos, professores e estudantes, quando convivemos num ambiente harmonioso, onde as pessoas se respeitam e trocam afetos, o convívio se torna positivo, e passamos a fazer nossas atividades de forma prazerosa e com mais satisfação.

O ambiente numa sala de aula onde existe uma relação de confiança e respeito torna-se alegre e motivador. Faz com que o estudante enxergue a escola como um local importante e sinta prazer em saber que a frequentará durante alguns anos da sua vida. Nos tempos em que vivemos, muitos estudantes frequentam a escola sem que a família tenha uma estrutura adequada para dar suporte a sua educação. Por vezes, basta apenas um olhar, um sorriso, para que este estudante passe a enxergar de uma maneira diferente aquele ambiente que poderia lhe parecer hostil.

Nas palavras de Grillo (2004, p. 79): “Todo estudante traz para sala de aula uma história pessoal, com experiências particulares vividas na família, na sociedade, com disposições e condições diversas para realizar seu percurso de estudante, e expectativas diferenciadas com relação a um projeto de vida”.

Neste sentido, precisa abrir-se para uma concepção de educação dinâmica e ética, que contemple a realidade social, política, econômica, ecológica e transcendente, preparando os estudantes para um presente/futuro real, sem esquecer-se do passado histórico e cultural, proporcionando-lhes uma formação intelectual de acordo com as necessidades da sociedade na qual vivem e viverão, pois ao perceber, pensar e agir sobre o meio que o cerca, sentindo-se parte dele, o

educando assume um pacto responsável com o presente e com o futuro da civilização e do planeta.

### **Mudanças necessárias nas aulas de Ciências**

Outra categoria estabelecida foi referente às aulas de ciências. Em resposta a dois outros questionamentos, um para avaliar as aulas de ciências e outro para sugerir alternativas para estas aulas, os estudantes manifestaram suas percepções e ficou evidenciando a necessidade de realizar mais atividades práticas nas aulas de ciências, conforme respostas apresentadas a seguir:

*“Eu acho que deveríamos ter mais aulas práticas com experiências desenvolvidas por nós.” (Estudante A). “Acrescentaria mais coisas como falar do meio ambiente, junto com a violência e sobre os agrotóxicos poluentes.” (Estudante C). “Bom, eu amo as aulas de ciências, mas sairia da teoria para a prática, como sair para estudar a natureza e suas transformações, experimentos e também o corpo humano.” (Estudante E). “Poderíamos estudar mais aulas práticas.” (Estudante F).*

Sabe-se que a utilização de atividades práticas no ensino de ciências, relacionadas aos conteúdos teóricos, motiva os estudantes (DELIZOICOV *et al.*, 2009). Além disso, incentiva os estudos, viabiliza uma aprendizagem mais prazerosa e significativa.

No entanto, a utilização destas atividades experimentais nesta escola do campo se faz necessário mesmo sendo utilizados materiais alternativos, ou seja, materiais do cotidiano, com baixo custo, devido à escola do campo não ter laboratório de ciências para a realização de tais atividades. Outras alternativas viáveis para o professor de ciências utilizar em suas aulas são os seguintes recursos de aprendizagem: documentários, textos atuais, pesquisas de campo, simuladores e animações gráficas, realização de feiras de ciências e outras atividades práticas.

Ainda sobre as atividades práticas temos que observar as orientações de que “as atividades experimentais não devem ser exclusivamente realizadas em um laboratório com roteiros seguidos nos mínimos detalhes e sim, partir de um

problema ou questão a ser respondida” (BRASIL, 2002, p.71). Pois, a utilização de atividades experimentais é essencial para a aprendizagem científica, pois é um conjunto de conhecimentos individuais ou específicos que constituem uma série de aquisições vantajosas ao estudante.

A professora entrevistada cita alguns critérios a serem considerados para melhorar as aulas de ciências: *“Primeiramente mais formação para o professor nessa área, como formação continuada, por exemplo, depois mais aproximação entre professor-aluno e mais aulas práticas.”* (Professora da disciplina de Ciências da Natureza).

De acordo com seu posicionamento, é importante que o professor procure diversificar as estratégias didáticas utilizadas em sala de aula, por meio de alternativas que torne o estudante ativo no processo ensino e aprendizagem, para que assim se sinta motivado a aprender. Isso pode ocorrer por meio de atividades diferenciadas como as aulas práticas experimentais.

Com relação ao espaço para realizar as atividades experimentais, *“experimentos simples, que podem ser realizados em casa, no pátio da escola ou na sala de aula com materiais do dia-a-dia podem levar a descobertas importantes”* (BRASIL, 2002, p.71). As atividades executadas na escola precisam contribuir na elaboração de explicações teóricas feita pelos próprios estudantes, estes poderão discutir os resultados obtidos, construir tabelas e gráficos.

### **Desafios e dificuldades ao estudar ciências**

Uma outra categoria identificada foi referente aos desafios e as dificuldades enfrentados ao estudar ciências. Quando questionados sobre o assunto, a maioria dos estudantes disseram não ter obstáculos para compreender ciências. Uma das respostas foi trazida para o artigo: *“Por não ter fontes bibliográficas, não ter fontes de pesquisas como laboratórios etc.”* (Estudante C).

A resposta apresentada expressa o pensamento de outros estudantes que também mencionaram os mesmos fatores desafiadores, porém com outras palavras.

Segundo eles, o que falta mesmo são recursos didáticos necessários para entender alguns assuntos relativos à ciência, como: fontes bibliográficas para realizar pesquisas, laboratórios entre outros.

De acordo como posicionamento de alguns estudantes, o uso de tecnologias nas aulas de ciências ainda é um desafio, pois eles acreditam que tais recursos provavelmente melhorariam a aprendizagem, possibilitando um enfoque diferenciado na apresentação dos conteúdos de ciências, utilizando para tanto os recursos tecnológicos e a aplicação de atividades no laboratório de informática. Estas colocações reforçam o pensamento de Azevedo (2008) e Sancho e Hernández (2006) que defende a utilização de recursos tecnológicos no ensino de ciências.

Seguem outros posicionamentos sobre os desafios ao ensino de ciências: *“Ter mais aulas práticas, experiências, intercâmbios com outras escolas com o tema ciências, teatro, músicas e pesquisas na comunidade”* (Estudante A). *“Fazendo aulas de experimentos, mais sobre os órgãos humanos, animais, sobre plantas a natureza”* (Estudante B). *“Com mais vídeos, pesquisas de campo e internet, palestras, seminário e projeto para apresentar em feira de ciências”* (Estudante C). *“Não tenho a reclamar, mas um laboratório resolveria o problema, para fazermos pesquisas, descobertas novas, experiências e etc.”* (Estudante D). *“Que desenvolvia cada dia mais”* (Estudante E). *“Poderíamos fazer algumas palestras sobre DST para nós ter mais conhecimentos.”* (Estudante F).

De acordo com as manifestações orais dos estudantes, que continuaram debatendo sobre o assunto em sala de aula, as aulas práticas podem ser uma alternativa interessante ao ensino de ciências, pois permitem que o professor proporcione ao estudante a chance de dar um significado próprio para o conteúdo que está sendo estudado, relacionando com o cotidiano, fazendo com que os estudantes se sintam mais motivados.

Ao proporcionar ao estudante um saber que pode ser adquirido de forma prática e lúdica o professor desperta outros sentimentos e vontades que os estimulam para a disciplina estudada, pois ao entrar em contato com a prática vivenciando cria-se condições de promover discussões e questionamentos, promovendo reflexões (CARVALHO, 2003).

No ponto de vista da professora de Ciências da referida escola, é preciso que haja algumas mudanças nas aulas, para despertar o aprendizado do estudante. Segundo a professora é necessário: *“Trabalhar mais aulas voltadas para os experimentos, atividades investigativas para a compreensão de conceitos”* (Professora da disciplina de Ciências da Natureza).

Para que a prática de ensino de Ciências aconteça na forma citada de acordo com as falas dos estudantes e da professora em sala de aula o docente precisa ser um pesquisador e inovador na sua prática pedagógica, aquele que busca novidades para o ensino, e estar disposto a aprender a aprender. Em outras palavras, reforça a necessidade de inovar no ensino de ciências e não ficar somente restrito ao uso do livro didático, conforme alertou Balbinot (2005).

Nesta mesma linha de pensamento, Sarthres (2008) orienta que à partir do momento em que se tem o conhecimento de uma teoria os interesses dos estudantes aumentam para entender como de fato se dá essa teoria, no entanto parte-se para a prática para que se confirme tal teoria podendo o estudo ser dirigido em um laboratório ou mesmo a uma aula de campo.

Quando questionados sobre as dificuldades encontradas ao estudar ciências, obtiveram-se resultados bastante positivos, pois cinco estudantes responderam que não tinham problemas quanto à compreensão dos conceitos abordados nas aulas de ciências, apenas relacionaram a falta de algumas atividades que poderiam enriquecer ainda mais o aprendizado. Foi apenas um estudante que relatou ter alguma dificuldade, justificando que poderia ser pelo fato de não terem acesso a fontes bibliográficas, laboratórios e aulas práticas. Pediram ainda a realização de palestras com temas pertinentes como sexualidade, meio ambiente, entre outros.

As dificuldades em aprender ciências em muitos casos estão relacionadas a uma atividade dissociada de uma prática efetiva e que os façam compreender conceitos apenas de forma teórica (BALBINOT, 2005). A atividade prática pode ajudar na ilustração de todos os conceitos apreendidos por meio de aulas teóricas ou mesmo fazer com que aprendam a manusear os equipamentos de um laboratório

além do que ele pode também ver na prática o que é ensinado na teoria conciliando melhor assim o seu aprendizado (SATHRES *et al.*, 2008).

### **Contribuições do processo educativo para suas vidas**

Pode-se afirmar que a escola é o segundo ambiente mais importante na vida social de um ser humano. É lá que, com a ajuda dos educadores e pais, que um sujeito vai se constituindo como ser pensante, questionador. A escola poderá conservar isso, despertando em seus estudantes potenciais criativos, curiosidades, talentos ou poderá minimizar todas essas formas de expressão da subjetividade da criança.

É na escola que coisas da maior importância em nossas vidas acontecem. Inevitavelmente, ela deixa de ser apenas um campo de troca de conhecimentos e adentra uma esfera emocional, onde permeiam outros tipos de trocas, principalmente as afetivas. Fica claro nas respostas ao questionário realizado com os estudantes sobre a contribuição do processo educativo no aprendizado na disciplina de ciências, onde eles fazem as seguintes falas:

*“Nas pesquisas, produções de textos e com matérias bem explicadas.” (Estudante A).*  
*“Estudamos muitas coisas e eu gosto muito, e a professora explica muito bem.” (Estudante B).*  
*“Falando de coisas comuns como a escassez da água, a poluição e outros.” (Estudante C).*  
*“Fazemos muitas coisas diferentes uma da outra, e a cada dia temos mais experiências na disciplina.” (Estudante D).* *“Pelos aulas que se desenvolve nas Ciências.” (Estudante E).*  
*“Mesmo com o pouco que os professores estão ensinando.” (Estudante F).*

Os estudos são importantes, pois é com eles que adquirimos conhecimentos, cultura, e traçamos objetivos na vida. Para haver aprendizagem em uma sala de aula deve existir a interação. Esta interação é fundamental tanto entre os estudantes quanto entre estudantes e professores, sendo estes últimos os principais responsáveis por proporcionar o espaço para que estas interações ocorram.

A escola em si é fundamental para a melhor construção de aprendizagem a partir das interações, pois nela os estudantes sentem-se mais seguros para participar



da aula, expor suas opiniões e questionar suas dúvidas. Neste sentido, reforça-se o pensamento de Vygotsky (1998) que defende ser por meio da interação social que se desenvolve a cognição dos estudantes, ou seja, a aprendizagem é pessoal mas se constrói na convivência com o outro.

A professora de Ciências da Natureza também se posicionou sobre o assunto, onde ela diz que:

*Por mais que as aulas de ciências ainda estarem voltadas para muita teoria, mesmo assim a escola ajuda os estudantes abrindo suas visões sobre temas relevantes da área, fazendo com que eles relacionem informações saindo de uma possível postura passível e comecem a perceber e agir sobre seu objeto de estudo (Professora da disciplina de Ciências da Natureza).*

Fica evidenciado que o processo de aprendizagem na disciplina de Ciências, como também em outras disciplinas ocorre em decorrência de interações sucessivas entre as pessoas. Entende-se, assim, que é por meio do outro que o indivíduo adquire novas formas de pensar e agir e, dessa forma apropria-se (ou constrói) novos conhecimentos (VYGOTSKY, 1998).

De maneira geral, o estudo apontou que os estudantes gostam de estudar ciências, e afirmam que essa disciplina aborda assuntos muito interessantes, que contribuem de forma significativa em sua aprendizagem e desenvolvimento. Grande parte dos estudantes relacionou o gostar da disciplina com assuntos de seu maior interesse, sendo que os assuntos relacionados ao meio ambiente e o corpo humano foram citados.

Percebe-se que os estudantes são capazes de se motivar em função de temas que lhes despertem interesse, que lhes são mais próximos e isso vem fortalecer a importância do ensino de ciências dentro de um contexto conhecido do estudante e compor uma aprendizagem mais completa.

A sociedade contemporânea se encontra em pleno desenvolvimento tecnológico. Sobre essa realidade, é possível afirmar que a educação não pode desconsiderar esse fato. Sendo assim, é relevante incluir todos os recursos

tecnológicos que possam facilitar o ensino e a aprendizagem em prol de uma educação de qualidade (SAMPAIO; LEITE, 1999).

Além disto, uma atividade ou projeto de estudo que envolva realmente os estudantes provoca a busca de novas informações para a resolução ou entendimento de outras situações, a concentração, a cooperação entre colegas e a necessidade de organização.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste estudo passei a ter uma compreensão mais ampla sobre a problemática e hipóteses levantadas no que se refere ao ensino de ciências ministradas para os estudantes do 9º ano da EMEBC de Pontinópolis, município de São Félix do Araguaia, Mato Grosso, ao estudarem Ciências. Partindo dessa perspectiva, para que a aprendizagem torne significativa faz-se necessário em primeiro plano, ousadia, diante do problema posto. Desse modo, o estudante será estimulado a elaborar hipóteses e experimentá-las.

Com a realização da pesquisa foi possível perceber que deve haver algumas mudanças no processo ensino e aprendizagem, dando ênfase as expectativas dos estudantes, pois a aprendizagem só terá sucesso se houver interação entre o que se propõe na sala de aula e o que o estudante quer aprender, o mesmo só aprende se estiver interessado no que está sendo ensinado.

De acordo com os relatos dos estudantes, para melhorar o ensino de ciências é preciso perceber que deve ter clareza sobre as propostas a serem ensinadas, bem como sobre a forma de avaliá-las, possibilitando assim, um planejamento de atividades coerente e adequado aos objetivos propostos. Pois, os mesmos relatam que sentem falta de aulas experimentais e tecnológicas, apesar de não terem laboratórios na escola, acreditam que seria possível realizar aulas diferenciadas, não só aulas expositivas focadas nos conteúdos do livro didático.

Com a análise dos dados, percebeu-se que os estudantes anseiam atividades diferenciadas para melhorar seu aprendizado. Assim, a professora da disciplina de

Ciências em suas respostas confirma a ansiedade dos estudantes, que também é uma expectativa dela para que venha melhorar o processo ensino e aprendizagem.

A pesquisa evidenciou alguns aspectos que fazem parte do dia a dia de nossas escolas, mas pouco divulgados. A constatação é a de que os estudantes ao responderem ao questionário demonstraram que gostam de ciências e acham importante para sua vida, mas deixam claro que faltam aulas mais dinâmicas, interativas, experimentais e práticas.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins. **Ensino de Ciências e Formação de Professores: diagnóstico, análise e proposta**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia - Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Manaus, 2008.

BALBINOT, M. C. Uso de modelos, numa perspectiva lúdica, no ensino de ciências. In: ENCONTRO IBERO-AMERICANO DE COLETIVOS ESCOLARES E REDES DE PROFESSORES QUE FAZEM INVESTIGAÇÃO NA SUA ESCOLA, 4., 2005, Lajeado. **Anais...** Lajeado: Editora Univates, 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

CARVALHO, A. M. P. et al. **Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 2003.

DELIZOICOV, D. *et al.* **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DEMO, P. **Saber pensar**. 2. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2001.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia saberes necessários á pratica docente**. 43. ed. São Paulo: Paz e terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GRILLO, M. O. professor e a docência: o encontro com o aluno. In: ENRICONE, D. (Org.). **Ser professor**. 4ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 73-89.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização do Professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

SANCHO, M. J; HERNÁNDEZ, F. **Tecnologias para Transformar a Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SATHRES, S. M. *et al.* **O ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: um viés para o exercício da interdisciplinaridade**. Centro Universitário Franciscano - UNIFRA, Santa Maria, 2008.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda., 1998.