

**ANDRESSA COSTA DE MATOS DE SOUZA**

**REFLEXÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS:  
OLHAR DOS DOCENTES E DOS DISCENTES**

**Araranguá**

**2020**

### **Lista de ilustrações:**

Figura 1: Mapa representativo da cidade de Araranguá _____	11
Figura 2: Imagem da Escola Básica Maria Garcia Pessi _____	12
Figura 3: Livro didático utilizado pelos alunos entrevistados _____	14
Gráfico 1: Representação das disciplinas ofertadas no ensino fundamental II _____	14
Gráfico 2: Gráfico ilustrativo representando as abordagens de incentivo as aulas de Ciências _____	15
Gráfico 3: Figura representativa com sugestões dos alunos para aulas de Ciências _____	19
Tabela 1: Tabela representativa dos resultados obtidos a partir dos questionamentos a respeito dos livros didáticos _____	17
Tabela 2: Perfil dos educadores de ciências _____	20
Tabela 3: Representação da opinião dos docentes a respeito do livro didático _____	23

## Sumário

1.Introdução	6
1.1 Livros didáticos	7
2.Procedimentos metodológicos	10
2.1. Estratégia da pesquisa	10
2.2. Natureza da pesquisa	12
2.3. Caracterização dos instrumentos de coleta de dados	12
2.4. Coleta de dados	13
2.5. Sistematização e análise dos dados	13
3.Discussão e resultados	13
4.Considerações	26
5.Referências Bibliográficas	28
6.Anexos:	31
6.1. Anexo	31
6.2. Anexo 2	31

# **REFLEXÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS: OLHAR DOS DOCENTES E DOS DISCENTES**

Andressa Costa De Matos De Souza

## **RESUMO**

O uso do livro didático nas escolas brasileiras, de modo geral, ainda acontece de forma tradicional. Nas aulas de Ciências a realidade não é diferente, apesar das várias abordagens sugeridas pelos livros da área. Assim, este trabalho tem como objetivo identificar a percepção dos alunos e professores sobre a utilização do livro didático nas aulas de Ciências, bem como contribuir para um ensino de qualidade, no qual os alunos se sintam motivados e os professores tenham mais autonomia e segurança para desenvolver atividades em sala de aula. Para isso, foram considerados pontos relevantes, a abordagem do material didático, a dinâmica das aulas e a contextualização do conteúdo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com os alunos do 9º ano e professores de Ciências da EEB Profª Maria Garcia Pessi em Araranguá/SC. Os resultados mostram que os alunos gostam das aulas de ciências e consideram importante para sua vida, entretanto destacam a necessidade de aulas práticas sugeridas no livro didático de Ciências, pois as aulas ficariam mais dinâmicas e interativas proporcionando um ensino de qualidade.

Palavras-chave: Livro didático de Ciências; ensino-aprendizagem; alunos; educação.

## **ABSTRACT**

### Keywords

The use of textbooks in Brazilian schools, in general, still happens in a traditional way. In science classes the reality is no different, despite the various approaches suggested by books in the area. Thus, this work aimed to identify the perception of students and teachers about the use of textbooks in science classes, as well as contribute to a quality education, where students feel motivated and teachers have more autonomy and safety. to develop classroom activities. For this, relevant points will be considered, such as the approach of the didactic material, the dynamics of the classes and the contextualization of the content. This is a qualitative research, with 9th grade students and BSE teachers Prof<sup>a</sup> Maria Garcia Pessi in Araranguá / SC. The results show that students enjoy science classes and consider them important for their lives, however they highlight the need for practical classes suggested in the science textbook, as the classes would be more dynamic and interactive providing a quality teaching.

Keywords: Science textbook; teaching and learning; students; education

## 1.INTRODUÇÃO

A oralidade foi responsável pela continuidade histórica de todos os povos. Devido à necessidade de deixar registrado algumas histórias com o intuito de elas não se perderem ou serem adulteradas com o tempo, surge a escrita, passando por várias etapas até chegar ao que conhecemos hoje. (LEVI,1998)

Nesse sentido, a história do livro compreende uma série de inovações realizadas por diversos povos no intuito de gravar o conhecimento e passá-lo de geração em geração. De acordo com Araújo (2012):

O mundo não seria o mesmo se os povos não pudessem conhecer as ideias de seus antepassados. Um bom exemplo é a filosofia, que até hoje é calcada nas letras escritas por filósofos da antiga Grécia e Alemanha do século XIX e XX. Durante a antiguidade, a primeira forma encontrada para gravar o conhecimento foi escrevendo o em pedra ou tábuas de argila. Após algum tempo, surgiram os khartés, que eram cilindros de folhas de papiro fáceis de transportar. A inovação seguinte foi o pergaminho, que em pouco tempo substituiu o papiro. O pergaminho era feito com peles de animais (ovelha, cordeiro, carneiro, cabra) e nele era possível escrever com maior facilidade. Em meados de 1450, Johannes Gutemberg baseado nas descobertas do chinês Bi Sheng sobre os tipos móveis, e com suas adaptações, criou a prensa e os tipos móveis, revolucionando a história da produção de livros, ou seja, os livros que antes demoravam para serem confeccionados, por serem copiados a mão, agora seriam impressos (Costa ,2009).

Segundo Costa (2009), naquela época a igreja possuía um grande domínio perante à civilização, portanto os livros eram censurados e só podiam circular de maneira clandestina. Diante desse contexto, a bíblia foi o primeiro livro impresso.

No que se refere ao Brasil (COSTA,2009):

Os livros só foram feitos no Brasil a partir de 1808, com a chegada da família Real Portuguesa que trouxe uma máquina impressora. Antes disso, era crime ter uma tipografia no país.

Com a criação dos livros obteve-se um crescimento histórico da educação no Brasil, e por meio de sua aquisição aconteceu uma evolução cultural. Entretanto, ainda há muito para ser feito no que se refere à geração de uma educação de qualidade.

Em tempos remotos a educação era vista como privilégios de alguns, pois era vivenciada somente pelas pessoas da alta sociedade. Sendo introduzida em nossa cultura pelos europeus, era manipulada por interesses políticos e condições econômicas. Em 1930, no governo de Getúlio Vargas, surgiu o Ministério da Educação e Saúde Pública, o qual era responsável pela saúde, esporte, educação e meio ambiente (MEC, 2018). Este ministério em 1953 passou a ser denominado Ministério da Educação e Cultura (MEC), momento em que a saúde ganhou autonomia.

### **1.1-LIVROS DIDÁTICOS**

A educação foi sendo aprimorada ao longo da história e foram criadas inúmeras leis e normas para garantir a qualidade e igualdade na área. Nesse contexto, surge o livro didático para auxiliar os educadores em sala de aula.

Desprovidos da atual tecnologia, a criação do livro didático foi um grande marco histórico na educação, pois era o único material didático disponível em meados do século XIX. Para Oliveira (1984), a criação do livro didático, se fez necessária como um acessório complementar utilizado nas escolas, pelo fato da bíblia ser o único livro aceito. Somente por volta de 1847, os livros didáticos passaram a assumir um papel de grande importância na aprendizagem e na política educacional.

Em meados de 1929 foi criado o Instituto Nacional do Livro que tinha como objetivo avaliar e auxiliar na produção do livro didático nacional, porém somente no governo de Getúlio Vargas o assunto em questão ganhou força.

Conforme o Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de dezembro de 1938:

Art. 1º É livre, no país, a produção ou a importação de livros didáticos. Art. 2º Para os efeitos da presente lei, são considerados livros didáticos os compêndios e os livros de leitura de classe.

§ 1º Compêndios são os livros que exponham, total ou parcialmente, a matéria das disciplinas constantes dos programas escolares.

§ 2º Livros de leitura de classe são os livros usados para leitura dos alunos em aula.

Art. 3º A partir de 1 de janeiro de 1940, os livros didáticos que não tiverem tido autorização prévia, concedida pelo Ministério da Educação, nos termos desta lei, não poderão ser adotados no ensino das escolas pré-primárias, primárias, normais, profissionais e secundárias, em toda a República.

Ao longo dos anos a utilização e distribuição dos livros didáticos sofreram muitas readaptações, foram criados inúmeros órgãos governamentais responsáveis por todo o trabalho desenvolvido em relação às obras didáticas, sempre com o objetivo de melhorias.

Nesse contexto, o Governo Federal criou o Programa Nacional do Livro Didático destinado a avaliar e disponibilizar os materiais de apoio para a execução da prática educativa nas escolas públicas, bem como o Decreto nº9.099 de 18 de julho de 2017:

I - aprimorar o processo de ensino e aprendizagem nas escolas públicas de educação básica, com a conseqüente melhoria da qualidade da educação; II - garantir o padrão de qualidade do material de apoio à prática educativa utilizado nas escolas públicas de educação básica; III - democratizar o acesso às fontes de informação e cultura; IV - fomentar a leitura e o estímulo à atitude investigativa dos estudantes; V - apoiar a atualização, a autonomia e o desenvolvimento profissional do professor.

Mesmo diante de avanços tecnológicos, o livro didático continua sendo o principal norteador dos professores em sala de aula.

Conforme o Parâmetro Curricular Nacional:

O livro didático é um material de forte influência na prática de ensino brasileiro. É preciso que os professores estejam atentos à qualidade, à coerência e a eventuais restrições que apresentem em relação aos objetivos educacionais propostos. Além disso, é importante considerar que o livro didático não deve ser o único material a ser utilizado, pois a variedade de fontes de informação é que contribuirá para o aluno ter uma visão ampla do conhecimento. (BRASIL, p.13, 1997).

Atualmente os livros didáticos são selecionados pelo Plano Nacional do Livro Didático, processo realizado a cada três anos, estes são discriminados em uma lista, a qual é fornecida as instituições escolares, cabendo às escolas juntamente com os professores analisarem e optarem

por três livros de acordo com suas avaliações. Ficando a critério da escola, após análise a escolha do livro com menor custo financeiro.

O Ministério da educação (2018) destaca que:

A execução do PNLD é realizada de forma alternada. São atendidos em ciclos diferentes os quatro segmentos: educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental e ensino médio. Os seguimentos não atendidos em um determinado ciclo recebem livros, a título de complementação, correspondentes a novas matrículas registradas ou à reposição de livros avariados ou não devolvidos.

Para Azevedo (2003), o livro didático por mais qualificado que seja, não pode ser encarado como uma autoridade soberana em sala de aula. O professor, no processo de ensino aprendizagem é a autoridade, cabendo a ele fazer as críticas pertinentes e necessárias em relação à obra didática.

De acordo com Carneiro (2005), o livro didático proporciona ao professor a organização da aula, sendo que sua utilização contribui para seu trabalho pedagógico. Para o aluno, o livro é um dos elementos determinantes da sua relação com a disciplina.

Entretanto, o livro didático tem sido desvalorizado depois de seu uso imediato por cumprir uma função específica na vida dos indivíduos, ou seja, por ser intrínseco ao contexto escolar, tornando-se descartável e sem valor fora do seu contexto original. (FERNANDES, 2004, p. 537).

Já Vasconcelos & Souto (2003), consideram que a abordagem do livro didático sofre delimitações se não utilizado da maneira correta, pois “não é suficiente um livro ter linguagem clara e coerente se ele não priorizar o reconhecimento do universo do estudante em suas páginas. Os livros didáticos devem promover o contato do aluno com o conhecimento disponível, possibilitando a compreensão da realidade que os cerca”.

Diante dos relatos sobre a utilização do livro didático a fim de desmistificar o seu uso preconizado nas aulas de Ciências, como o controlador da vida educacional, a presente pesquisa tem como objetivo refletir sobre a percepção dos discentes e docentes perante a utilização desse material, bem como contribuir para um ensino de Ciências de qualidade, nas quais os alunos se sintam motivados e os professores tenham mais autonomia e segurança para desenvolver atividades em sala de aula. Para isso, serão considerados pontos relevantes, como a abordagem do material didático, a dinâmica das aulas e a contextualização do conteúdo.

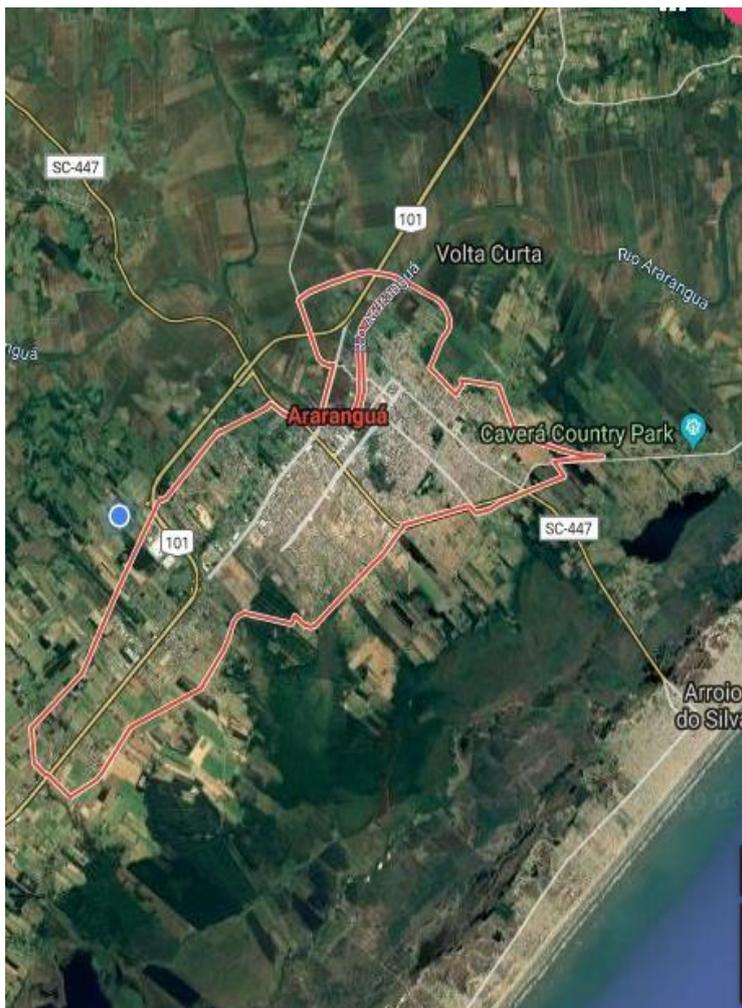
## **2-PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1-ESTRATÉGIA DA PESQUISA**

Para o delineamento do processo de pesquisa no sentido de atingir os resultados esperados, algumas estratégias foram adotadas: revisão bibliográfica que contemplasse de forma ampla a questão conceitual; observação do ambiente escolar e da turma escolhida; breve análise do livro didático e entrevistas com os atores sociais envolvidos.

A presente pesquisa foi realizada na EEB Prof<sup>ª</sup> Maria Garcia Pessi, localizada na Rua Presidente Nereu Ramos, 334, Cidade Alta no município de Araranguá, no extremo sul de Santa Catarina. De acordo com o Plano Político Pedagógico, a escola iniciou suas atividades em meados de 1931, tendo como base de concepção filosófica um plano pedagógico que possibilite a todos a oportunidade de interagir e trabalhar em conjunto. Atualmente a instituição conta com 104 colaboradores e atende 1395 alunos.

Figura 1: Mapa representativo da cidade de Araranguá



Legenda: Mapa representativo do local de estudo  
Construção: Própria autora (com auxílio do Google Maps)

Figura 2: Imagem da Escola Básica Maria Garcia Pessi



Legenda: Escola Maria Garcia Pessi  
Construção: Própria autora (2018)

## **2.2-NATUREZA DA PESQUISA**

O presente trabalho compreende uma pesquisa exploratória e qualitativa que tem como objetivo analisar as percepções dos docentes e discentes em relação à abordagem didática proporcionada por meio do livro didático de Ciências.

Segundo MINAYO (2012, pág. 5):”[...] A análise qualitativa deve apresentar um texto capaz de transmitir informações concisas, coerentes e, o mais possível, fidedignas[...]”.

## **2.3-CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

O percurso da pesquisa e da coleta de dados aconteceu em várias etapas: observação e aproximação com a escola e sala de aula; breve análise do livro didático de Ciências; aplicação dos questionários com os alunos; entrevistas com questões semiestruturadas com os professores; registros fotográficos do ambiente escolar. Para compor nosso quadro de análise foram explorados atores sociais envolvidos no processo, os professores de Ciências e alunos

do 9º ano do Ensino Fundamental II no segundo semestre letivo de 2018 (turma composta por 21 alunos, sendo 13 meninas e 8 meninos).

#### **2.4-COLETA DE DADOS**

Como procedimento inicial, antecedendo a aplicação dos instrumentos de coleta de dados a pesquisadora realizou visitas à escola para uma aproximação com o ambiente escolar. No primeiro semestre de 2018, foi realizada uma observação do livro didático utilizado na ocasião pelos alunos, bem como uma exploração de como este recurso vem sendo manuseado nas aulas de Ciências.

Posteriormente, no segundo semestre de 2018, foram aplicados os questionários aos alunos abordando as aulas de Ciências e o uso do livro didático. Em seguida foi realizada a entrevista com os docentes, com questões relativas ao detalhamento do perfil profissional do entrevistado e sua relação com o livro didático na atividade didático pedagógica.

#### **2.5-SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

O instrumento de coleta de dados utilizado possibilitou a coleta de um conjunto significativo de informações. Entretanto, vale salientar que contrariando o foco da pesquisa, cujo objetivo é analisar a percepção dos docentes e discentes perante o livro didático como recurso educacional, sentiu-se a necessidade de analisar a disposição dos conteúdos e recursos disponibilizados pelo livro didático.

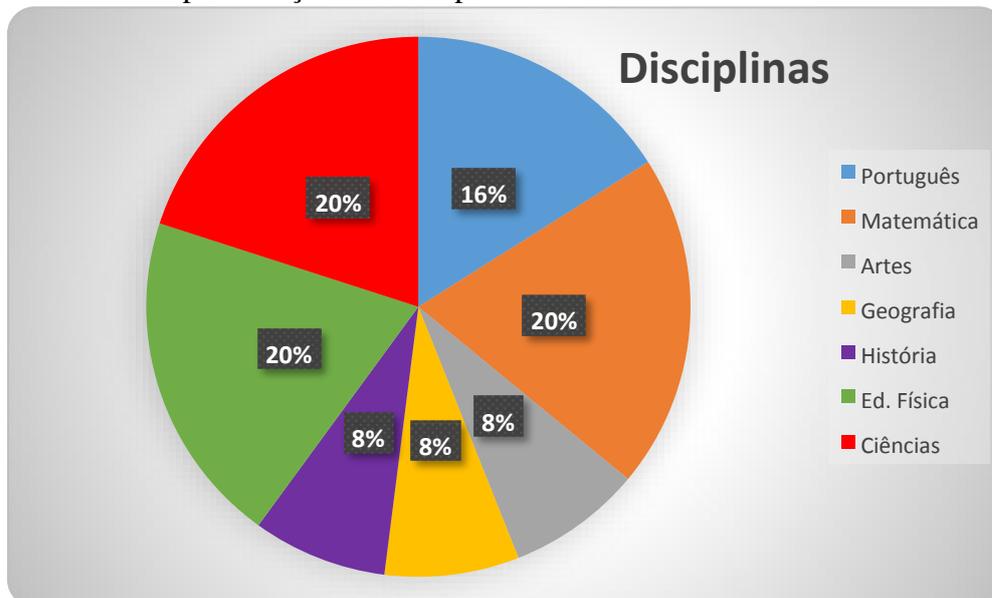
Por meio de pesquisa bibliográfica pretende-se propor aos educadores estratégias que proporcionem e auxiliem os mesmos em suas aulas, com o intuito de motivar os alunos.

### **3-DISSCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A partir das entrevistas obtivemos as informações que foram analisadas e discutidas conforme segue abaixo.

A primeira questão aplicada aos alunos dizia respeito à disciplina preferida pelos alunos. A pesquisa apontou que os entrevistados têm preferência pelas disciplinas de Educação Física, Ciências, Português e Matemática.

Gráfico 1- Representação das disciplinas ofertadas no ensino fundamental II



Legenda: Levantamento de dados obtidos na pesquisa Fonte:

Construção da autora, 2019.

Percebe-se que as disciplinas de Matemática e Português se destacaram na preferência dos alunos. Em concordância, Torres (2019), afirma que as disciplinas de Matemática e Português, são as principais matérias, pois a Matemática e o Português estão presentes na nossa vida desde o nascimento, eles movem o mundo, é por causa do Português que nos comunicamos, é por causa da Matemática que conseguimos resolver problemas lógicos.

Já no que se refere às disciplinas de História, Artes e Geografia a pluralidade de alunos demonstraram pouco entusiasmo, pois consideram que estas disciplinas envolvem muitos detalhes como datas, conceitos e nomes importantes.

Analisando o gráfico podemos perceber que a disciplina de Educação Física também se destacou na preferência dos alunos. Alguns citam que o fato de ficarem ao ar livre e desenvolverem atividades que auxiliam na saúde, sem muita cobrança e de forma divertida torna as aulas de Educação Física prazerosas e preferidas. Nesse sentido, Marques (2018) defende a ideia de que a disciplina de Educação Física representa para os alunos um momento de lazer e diversão, ocasionando bem-estar e favorecendo as relações interpessoais.

Marco (1995, pág.77), destaca que:

“A educação Física como sendo um espaço educativo privilegiado para promover as relações interpessoais, a autoestima e a autoconfiança valorizando-se aquilo que cada indivíduo é capaz de fazer em função de suas possibilidades e limitações pessoais”.

A disciplina de Ciências também apresentou destaque em preferência dos alunos. Define-se ciência como processo composto por etapas “a observação, a experimentação e as leis. Visa a união entre o conhecimento teórico, a prática e a técnica. Não se utiliza de suposições, mas da comprovação após a aplicação do método científico.” (MENEZES, 2018). Com o grande desenvolvimento econômico, o crescimento populacional desenfreado, o aumento da poluição e o aparecimento de novas doenças, a informatização e a descoberta de novas técnicas na área das Ciências, torna-se cada vez mais fácil adaptar os conhecimentos teóricos com o cotidiano dos alunos. Acometendo assim maior interesse dos mesmos perante a Ciência.

Segundo (DOMINGOS, 2013):

Olhar o mundo através de um microscópio ou descobrir algo por meio de um experimento deve encher crianças e jovens de satisfação. A ciência não deve estar só nos livros didáticos. Suas páginas devem, contudo, direcionar os olhos dos alunos para além de suas folhas do papel, num percurso que se inicia no ambiente da sala de aula e termina, quem sabe, nas estrelas.

Referindo-se ao livro didático de Ciências de acordo com Vasconcelos e Souto (2013, pág. 3):

Os livros de Ciências têm uma função que os difere dos demais – a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões. Adicionalmente, o livro de Ciências deve propiciar ao aluno uma compreensão científica, filosófica e estética de sua realidade oferecendo suporte no processo de formação dos indivíduos/cidadãos.

Na segunda questão, respondida pelos alunos quando questionados ao que mais gostam nas aulas de Ciências, a grande maioria dos alunos entrevistados responderam que gostam dos conteúdos, pois são facilmente relacionados com seu dia a dia, e dessa forma fica mais fácil de aprender e adquirir novos conhecimentos (figura 2).

Gráfico 2-Gráfico ilustrativo representando as abordagens de incentivo as aulas de Ciências.



Legenda: Levantamento de dados obtidos na pesquisa

Fonte: Construção da autora, 2019.

De acordo com a UNESCO (2005):

O ensino de Ciências na escola deve proporcionar conhecimentos individuais e socialmente necessários para que cada cidadão possa administrar a sua vida cotidiana e se integrar de maneira crítica e autônoma à sociedade a que pertence. Deve, ainda, levar crianças e jovens a se interessar pelas áreas científicas e incentivar a formação de recursos humanos qualificados nessas áreas.

Em concordância, ensinar ciência promove na criança, entusiasmo, curiosidade e “encantamento pela área científica” (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013). E as unidades de ensino tem a responsabilidade de fazer com que as crianças tenham contato com o prazer da descoberta. Cabendo ao professor a organização de suas aulas, tendo como objetivo principal o encantamento da criança pela ciência. (DOMINGOS, 2013).

Maior parte dos alunos destacou também que gosta da abordagem que a professora utiliza nas aulas de Ciências, pois é motivante, interessante e didaticamente acessível, além de proporcionar momentos de muitas descobertas.

Na terceira questão, quanto ao uso do livro didático de Ciências, observando a tabela constata-se que todos os alunos afirmaram possuir o livro, respeitando assim a lei que estabelece a distribuição de livros didáticos gratuitos às instituições escolares públicas. Também sinalizaram que o livro traz atividades práticas para serem realizadas no laboratório de Ciências,

entretanto, em função da concorrência pelo espaço com outras áreas, dificilmente conseguem realizar as experiências propostas.

Tabela 1\_ Tabela representativa dos resultados obtidos a partir dos questionamentos a respeito dos livros didáticos

<b>Perguntas:</b>	<b>Respostas:</b>
Possuem livro didático?	Todos possuem
Com que frequência o livro é utilizado?	Maior parte dos alunos referem que utilizam as vezes
Como você utiliza o seu livro de Ciências em casa?	Grande maioria dos alunos respondeu que utiliza o livro para estudar e resolver as atividades propostas em sala de aula.
Você considera seu livro acessível e de fácil entendimento?	Maioria dos participantes da pesquisa respondeu que sim, porque traz imagens e esclarece melhor alguns assuntos relata a grande maioria.
Seu livro de ciências traz sugestões de experiências?	Todos os alunos responderam que sim, em alguns conteúdos. Entretanto é muito difícil conseguir horário no laboratório de Ciências, dificultando dessa forma, a realização das atividades propostas pelo livro.

Legenda: Levantamento de dados obtidos na pesquisa.

Fonte: Construção própria autora, 2019.

Nesse sentido, Alves (2019) destaca que quando o livro didático não é utilizado de maneira eficiente pode tornar-se um empecilho em vez de ser um auxiliar do ensino. Inclusive ele tem sido apontado por professores como um vilão do processo educativo, segundo eles, seu uso faz com que mudanças significativas não se realizem.

Referindo-se ao livro didático de Ciências, Vasconcelos e Souto (2013, pág. 3) consideram que:

Os livros de Ciências têm uma função que os difere dos demais – a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões. Adicionalmente, o livro de Ciências deve propiciar ao

aluno uma compreensão científica, filosófica e estética de sua realidade oferecendo suporte no processo de formação dos indivíduos/cidadãos.

Para Silva (1996, pág. 8):

O livro didático é uma tradição tão forte dentro da educação brasileira que o seu acolhimento independe da vontade e da decisão dos professores. Sustentam essa tradição o olhar saudosista dos pais, a organização escolar como um todo, o marketing das editoras e o próprio imaginário que orienta as decisões pedagógicas do educador. Não é à toa que a imagem estilizada do professor apresenta-o com um livro nas mãos, dando a entender que o ensino, o livro e o conhecimento são elementos inseparáveis, indicotomizáveis. E aprender, dentro das fronteiras do contexto escolar, significa atender às liturgias dos livros, dentre as quais se destaca aquela do livro “didático”: comprar na livraria no início de cada ano letivo, usar ao ritmo do professor, fazer as lições, chegar à metade ou aos três quartos dos conteúdos ali inscritos e dizer amém, pois é assim mesmo e somente assim que se aprende.

Segundo Oliveira (2016), observando o real sistema de educação, tem-se um sistema saturado, no qual alunos e professores não mais encontram motivação para ensinar e aprender, respectivamente, devido a um método extremamente tradicional onde o livro didático é colocado como o único objeto de estudo e fonte de pesquisa possível, sendo utilizado de forma limitada e antagônica a realidade do alunado.

Para Silva (2012), a utilização do livro didático é algo consagrado em nossa cultura escolar, sendo o recurso de maior utilidade nas instituições escolares com respaldo governamental.

Analisando a tabela, temos a comprovação que durante as aulas de Ciências o livro didático é pouco utilizado como recurso em sala de aula. Mesmo assim, maior número de alunos cita que o livro é acessível com imagens representativas que facilitam o entendimento.

Nesse sentido, Oliveira (2016), considera que o livro assume um papel perturbador em sala de aula, pois muitas vezes é de difícil compreensão. Nesse contexto, as aulas se tornam tradicionais com abordagem exclusivamente teórica levando a uma monotonia.

Já Vicentini (2007), relata que o livro didático constitui um elo importante na corrente do discurso da competência, sendo o lugar do saber definido, pronto, acabado, correto e, dessa forma, fonte única de referência e contrapartida dos erros das experiências de vida.

Relacionando o papel do professor e a aplicação do livro didático em sala de aula, o educador tem papel crucial nesta relação, minimizando o distanciamento da realidade existente

no corpo dos livros didáticos e redirecionando ao cotidiano do aluno, defendendo a hipótese de que alguns meios de informatização, não fazem parte da realidade de muitos (SANTOS, 2016).

Na quarta questão foi solicitado que os alunos apresentassem sugestões para que as aulas de Ciências se tornassem mais interessantes. Percebeu-se que a grande maioria dos discentes sentem falta de atividades práticas, mesmo havendo um laboratório de Ciências na escola. O espaço é pouco usado para aulas práticas de Ciências porque tem um retroprojetor que atende às necessidades de todos os professores, comprometendo dessa forma a disponibilidade do espaço.

No que se refere à disciplina de Ciências Bezerra (2019), define-a como um processo composto por etapas como observação, experimentação e leis, visando a união entre o conhecimento teórico, a prática e a técnica. Não se utiliza de suposições, mas da comprovação após a aplicação do método científico. Segundo DEMO e SILVA et al. (2011, 2017), ao desenvolver atividades práticas, o aluno consegue correlacionar o que se vê na aula teórica, facilitando a aprendizagem.

Gráfico 3\_ Figura representativa com sugestões dos alunos para aulas de Ciências.



Legenda: Levantamento de dados obtidos na pesquisa.

Fonte: Construção própria autora, 2019.

Observando o gráfico acima podemos perceber que maior parte dos alunos sente a necessidade de estar inserido em um ambiente escolar que possibilite atividades práticas. Nesse sentido, sabe-se que a maioria das instituições de ensino são desprovidas de local estruturado, como laboratório para realizar atividades práticas. Mas isto não pode se tornar um obstáculo no ensino, pois muitas atividades diversificadas podem ser realizadas em sala de aula.

Em concordância de pensamento, Sére, Coelho, Nunes (2003, pág.39):

Graças às atividades experimentais, o aluno é incitado a não permanecer no mundo dos conceitos e no mundo das “linguagens”, tendo a oportunidade de relacionar esses dois mundos com o mundo empírico. Compreende-se, então, como as atividades experimentais são enriquecedoras para o aluno, uma vez que elas dão um verdadeiro sentido ao mundo abstrato e formal das linguagens. Elas permitem o controle do meio ambiente, as autonomias face aos objetos técnicos ensinam as técnicas de investigação, possibilitam um olhar crítico sobre os resultados. Assim, o aluno é preparado para poder tomar decisões na investigação e na discussão dos resultados. O aluno só conseguirá questionar o mundo, manipular os modelos e desenvolver os métodos se ele mesmo entrar nessa dinâmica de decisão, de escolha, de inter-relação entre a teoria e o experimento.

## 5.2 \_ Entrevista realizada com os docentes

No ano de execução do trabalho a escola contava com a colaboração de dois educadores responsáveis pelas disciplinas de ciências no ensino fundamental II. Na exposição dos resultados os educadores entrevistados serão referenciados como educador I e educador II, a fim de garantir a privacidade de ambos.

A tabela a seguir representa o perfil profissional dos educadores que contribuíram com a pesquisa.

**Tabela 2\_Perfil dos educadores de ciências:**

<b>Colaboradores impulsionador</b>	<b>Formação/</b>	<b>Tempo de</b>	<b>Foco especialização formação /atuação pela profissão</b>
<b>Educador 1</b>	Ciências e habilitação em biologia/  Metodologia Interdisciplinar de ensino	26 anos/26 anos	Sempre quis atuar como professora e foi à área que me atraiu

**Educador 2** Ciências Biológicas 8 anos /6 anos

Licenciatura Plena/  
Gestão Ambiental e  
Desenvolvimento  
Sustentável

Por gostar de dar  
aula e gostar da  
disciplina

---

Fonte: Levantamentos de dados obtidos na pesquisa

Construção: Própria autora, 2019.

Analisando a tabela percebe-se diferenças e semelhanças entre os educadores, tendo como compatibilidades além da graduação, o gosto por lecionar e pela disciplina. Vale ressaltar que os professores fizeram cursos de especializações diferentes.

O professor I fez a especialização em Metodologia Interdisciplinar de Ensino.

De acordo com Fazenda (2014, pág.14):

Os desenvolvimentos das competências necessárias requerem a conjugação de diferentes saberes disciplinares sejam de ordem prática e/ou didática. Entenda-se por saberes disciplinares: saberes da experiência, saberes técnicos e saberes teóricos interagindo dinamicamente sem nenhuma linearidade ou hierarquização que subjugue os profissionais participantes.

Para Umbelino e Zabini (2014), o profissional que atua de maneira interdisciplinar propõe uma renovação na abordagem de ensino. Mantém relações com os demais professores, a fim de saber se as aulas possuem algum assunto semelhante, pois, no caso, uma aula mais rica poderia ser elaborada, englobando os diversos conhecimentos e dando continuidade para a desfragmentação do saber.

Já o educador II especializou-se em Gestão ambiental, especialização de grande destaque, pois atualmente as questões ambientais têm despertado grande preocupação. Portanto é muito importante que este educador além de transmitir aos seus alunos a ciência, plante a consciência e responsabilidade ambiental a qual tanto necessitamos. De acordo com a Lei [nº 9.795 de 27 de Abril de 1999](#) art. 5, a educação ambiental tem como objetivos.

**I** - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais,

políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

**II** - a garantia de democratização das informações ambientais;

**III** - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

**IV** - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

**V** - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

**VI** - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

**VII** - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

A gestão ambiental quando executada no departamento educacional viabiliza programas de conscientização e preservação do meio ambiente (CARREIRA, 2007). O profissional habilitado na área de gestão ambiental está atento à conexão do homem com o meio ambiente. Tendo como objetivo reduzir as consequências ambientais refletidas pela utilização indevida dos recursos naturais.

Quando questionados sobre as maiores dificuldades enfrentadas durante as aulas de Ciências, percebe-se concordância nos depoimentos dos dois professores. O educador I destaca a falta de estudo, pouca dedicação, problemas de interpretação e desinteresse como pontos negativos. O educador II complementa citando que a indisciplina em sala de aula e a não realização das tarefas propostas interferem no processo de ensino aprendizagem.

Nessa perspectiva, Bzuneck (2009), relata que a motivação de alunos adolescentes tem sido considerada um desafio enfrentado pelos professores na escola. Os discentes não executam suas tarefas, se distraem com facilidade e alguns chegam a ser desordeiros, enfrentando professores.

Ainda nesse sentido, Guimarães e Boruchovitch (2014), consideram que o processo de aprendizagem no ambiente escolar necessita de fomentação, ou seja, para aprender o indivíduo deve estar envolvido com a proposta ofertada. Estudantes desmotivados pela realidade escolar

apresentam desempenho abaixo de suas reais potencialidades, distraem-se facilmente, não participam das aulas, estudam pouco e se distanciam do processo de aprendizagem.

Quando o educador, não possui flexibilidade na organização e execução de suas aulas, impondo rotinas e regras, acaba dando ênfase à desmotivação do aluno. Sendo assim é importante que o formador execute e conheça as particularidades relacionadas à motivação para a aprendizagem. (BZUNECK, 2009)

Dando seguimento à entrevista, quando questionados a respeito do livro didático os professores afirmaram utilizar o livro em alguns momentos.

Tabela 3\_ Representação da opinião dos docentes a respeito do livro didático

<b>Sobre o livro didático</b>		<b>Educador I</b>	<b>Educador II</b>	<b>relação ao</b>
<b>Livro / Opinião em livro didático utilizado</b>	Jornadas- Ciências ( Editora Saraiva) , não foi o livro escolhido .	Livro: Ciências - Carlos Barros e Wilson Paulino - ano 2015 - editora ática	Quando não é usado como única ferramenta de auxílio pelo professor e aluno, pode auxiliar e muito em sala de aula. Costumo utilizar seus exercícios, mas utilizo conteúdos de outras fontes também.	
Opinião em relação ao Procedimento de escolha do livro didático	Ocorre de maneira bem Organizada.	Acredito que a mesma deve ser feita com cuidado, devendo ser analisado todos os tópicos, como: exercícios, conteúdo, textos complementares entre outras. Acredito que o livro está de acordo com a realidade dos alunos, pois apresenta características da nossa cultura.		

<b>Pontos positivos</b>	Agilidade nas atividades	Exercícios, textos complementares, ilustrações.
<b>Pontos negativos</b>	Falta de atualização dos Conteúdos, Poucas atividades, Fora da realidade dos alunos.	Imagens estáticas chamando pouca atenção do aluno. Básico quando usado como única ferramenta de pesquisa e ensino e metódico.
<b>Organização das aulas, quando utilizado o livro.</b>	Explicação anotações no Caderno (resumo),  Algumas vezes atividades complementares  Complementação da aula com atividades do livro	Organizo minhas aulas baseando-me no conteúdo a ser estudado, trazendo conteúdo adicionais, além do livro, às vezes solicito resumo do mesmo e costumo utilizar seus exercícios.  Encerramento do conteúdo

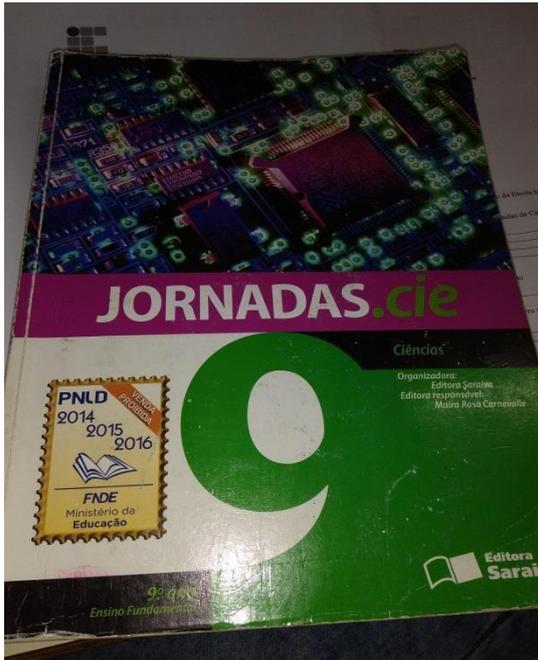
Fonte: Levantamento de dados obtidos na pesquisa

Construção: Própria autora, 2019.

De acordo com as respostas expostas na tabela, o educador I aponta que o livro que está sendo utilizado pela turma não foi o escolhido pelos professores. Menciona que a quantidade de livros disponibilizados para a instituição escolar não foi suficiente, contemplando apenas os alunos das turmas do período matutino, fazendo com que os alunos do período vespertino utilizassem o livro antigo.

Cabe aqui ressaltar que, neste caso, a escolha do livro não está sendo totalmente contemplada, pois não foi disponibilizado o número suficiente de exemplares para atender todos os alunos.

Figura 3\_ Livro didático utilizado pelos alunos entrevistados



Fonte: Levantamento de dados obtidos na pesquisa

Construção: Própria autora, 2019.

Observa-se que o livro utilizado pela turma pesquisada (Figura 3) traz diversas opções de atividades práticas que podem ser desenvolvidas no ambiente escolar, não necessitando de ambiente específico para tal. Também se observou que o livro que não puderam utilizar em função da falta de exemplares traz além de sugestões de atividades práticas, mapas conceituais, curiosidades relacionadas ao cotidiano do aluno, atividades em grupo, dentre outras. Nesse cenário, percebe-se que os alunos foram prejudicados devido à inacessibilidade ao material de melhor qualidade.

Nesse contexto é importante destacar que a qualidade do livro didático é importantíssima, considerando que a desatualização dos conteúdos, poucas atividades, problemas de imagem e a ausência de contextualização são pontos negativos que comprometem o alcance dos objetivos no que se refere à aprendizagem.

Para Gatti Júnior (2000, p. 114) a preocupação vai além dos pontos acima citados. Ele considera que o professor se transformou em um refém desses materiais instrucionais, pois além de ser o material básico de referência para os alunos, passam a ser organizadores das atividades desenvolvidas em boa parte das aulas. Desta maneira, percebe-se que o livro didático que foi criado com o objetivo de garantir melhorias na educação, vem tornando-se um vilão, influenciando na composição do currículo.

Os educadores concordam no que se refere aos aspectos positivos e negativos no uso do livro didático. Eles utilizam o livro geralmente para a realização de atividades de fixação do conteúdo abordado em sala de aula.

Quando questionados sobre o desenvolvimento de suas aulas, o educador I relata que sempre procura relacionar os conteúdos abordados com a realidade dos alunos, tornando as aulas mais atrativas. O educador II diz que propõe atividades diversificadas para aumentar o interesse e participação. Entretanto, percebem nos alunos um desinteresse cada vez maior, demonstrando pequenos momentos de entusiasmo.

Diante desse cenário, os educadores entrevistados recomendam que os professores nunca desanimem, pois muitos obstáculos irão aparecer no decorrer do processo. Consideram muito importante promover uma aproximação com os alunos, diversificar as aulas e manter uma relação de respeito. Destacam também que a mudança começa com o educador que deve acreditar que a forma de instruir pode mudar a maneira do educando aprender, e consequentemente a educação do nosso país.

#### **4\_CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo foi realizado buscando conhecer a realidade do uso do livro didático nas aulas de Ciências por meio da percepção de docentes e alunos, visando contribuir para um ensino de Ciências de qualidade, em que os alunos se sintam motivados e os professores tenham mais autonomia e segurança para desenvolver as atividades. O livro didático há muito tempo tem sido considerado como uma importante ferramenta de apoio ao processo de ensino aprendizagem, entretanto, falhas são constantemente apontadas na sua utilização.

A pesquisa constatou que os alunos entrevistados consideram que apesar de disponibilizarem do livro didático de Ciências, a forma como a professora aborda o conteúdo é o que torna as aulas mais atrativas, proporcionando momentos de novos conhecimentos e descobertas. Nesse sentido, também relataram que o livro didático de Ciências traz propostas de aulas práticas, mas que com a indisponibilidade do laboratório de Ciências não é possível realizá-las e, portanto, o livro didático é utilizado apenas nas atividades de fixação de conteúdo.

Nesse contexto, é importante destacar que são gastos valores exorbitantes com a produção dos livros didáticos que a cada três anos são descartados e substituídos por novos

livros. Portanto, é necessária uma avaliação mais criteriosa em relação ao prazo de validade desse material, bem como de sua utilização. Sugere-se também repensar os recursos didáticos considerando as bibliotecas, laboratórios, internet, entre outros, além de oportunidades de capacitações de professores e melhora na infraestrutura das escolas.

Os alunos entrevistados demonstraram que gostam de Ciências e sabem da sua importância para a vida, mas deixam claro que sentem falta de aulas mais dinâmicas, práticas e interativas. Foi possível também perceber a vontade dos alunos em participar de projetos na área de Ciências, pois segundo eles se sentiriam inseridos na resolução de problemas ambientais e sociais. Nessa perspectiva, Praia e Cachapuz (1994, p. 351), destacam que os fatos não podem ser abordados de uma forma descontextualizada, mas sim inseridos numa rede de razões, ou seja, discutido com os alunos de forma a desenvolver o pensamento crítico, as capacidades de fundamentação e de argumentação. Para isso os autores citam que a formação dos professores adquire importância vital, pois desempenham um papel importante como mediador entre o conhecimento científico e o conhecimento do aluno, não podendo resumir sua preocupação à aquisição de conceitos.

No que se refere ao posicionamento dos professores entrevistados, foi possível perceber que apesar das adversidades encontrados no dia a dia da escola e nas aulas de Ciências, ambos procuram realizar um trabalho consciente e comprometido. Buscam atividades diferenciadas que despertem o interesse dos alunos bem como a contextualização dos conteúdos, além de promover um ambiente de tranquilidade e respeito. Os professores concordam com os alunos quando se trata do uso do laboratório de Ciências para as aulas práticas, visto que a concorrência pela sala com outras disciplinas é constante na escola. Consideram-se prejudicados, pois não podem utilizar o laboratório para realizar as experiências propostas pelo livro didático, as quais tornariam as aulas mais dinâmicas e interessantes.

Nesse sentido, as dinâmicas das aulas de Ciências devem ser urgentemente revistas pois o uso exclusivo do livro didático mesmo como ferramenta de apoio se torna ultrapassado dentro de uma realidade onde a tecnologia oferece inúmeras oportunidades de contribuição no processo de ensino-aprendizagem: conteúdos; aulas práticas; artigos; experiências; documentários; atualidades; imagens, entre outros. Entretanto, cabe ressaltar que a forma com que o professor transmite os conteúdos e comunica-se com os alunos é muito importante, pois o bom relacionamento entre os envolvidos no processo reforçam os laços afetivos e viabilizam a aprendizagem e proporcionar autonomia ao aluno.

A presente pesquisa abre um leque de possibilidades e alternativas, instigando novas pesquisas relacionadas na área, afim de proporcionar melhorias e autonomia no ensino de Ciências, sendo assim se faz necessário novos estudos em relação ao tema abordado.

Percebe-se que a análise realizada abre uma reflexão sobre a utilização do livro didático de ciências em relação ao grande crescimento tecnológico que nos permeia.

## 5\_REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Felipe. História do livro. 2012. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/curiosidades/historia-dolivro/>>. Acesso em: 25 out. 2018.
- ALVES, Líria. **ESCOLHA CORRETA DO LIVRO DIDÁTICO**. 2019. Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/orientacoes/escolha-correta-livro-didatico.htm>>. Acesso em: 10 maio 2019.
- BEZERRA, Juliana. **Filosofia da Ciência**. 2019. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/filosofia-daciencia/>>. Município de Vitória de Santo Antão –PE. Rev. Ciênc. Ext. v.13, n.3, p.160-170, 2017
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução. Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 1997.
- BRASIL. **LEI N° 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.:** EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 1999. Disponível em: <LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.>. Acesso em: 17 abr. 2019.
- BANDONI, Felipe. **Material de referência ou plano de aula?** 2018. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/12885/material-de-referencia-ou-plano-de-aula>>. Acesso em: 18 abr. 2019
- BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** Ática: (São Paulo).Orientações Gerais para a Prática do Professor,1998
- BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (orgs.). A Motivação do Aluno: Contribuições da psicologia contemporânea. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 9-36.
- CARNEIRO, Maria Helena da Silva.; SANTOS, Wildson Luíz Pereira dos;Livro Didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, V. 7, N. 2, dez 2 0 0 5.
- CARREIRA, Guia da. **O que faz um Gestor Ambiental?** 2007. Disponível em: <<https://www.guiadacarreira.com.br/carreira/o-que-faz-um-gestor-ambiental/>>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- COSTA, Renata. **Quem inventou o livro?** 2009. Disponível em:

<<https://novaescola.org.br/conteudo/2547/quem-inventou-o-livro>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

DE MARCO, Ademir (org.). Pensando a educação motora. São Paulo: Papirus, 1995.

DEMO, P. Praticar Ciências: metodologia do conhecimento científico. São Paulo. Saraiva, 2011.

DOMINGOS, Mario D. **Por que todos precisamos aprender ciências?** 2013. Disponível em: <<http://porvir.org/por-todos-precisamos-aprender-ciencias/>>. Acesso em: 12 maio 2019.

EDUCAÇÃO, Ministério da. **PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO**. 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnld/apresentacao>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **INTERDISCIPLINARIDADE: Didática e Prática de Ensino**. 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/22623-58176-1-SM.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

FERNANDES, A.T.C. Livros didáticos em dimensões materiais e simbólicas. **Educação e Pesquisa**, v.30, n.3, p.531-545, 2004.

GUIMARÃES, S. É. R; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da Teoria da Autodeterminação. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v.17, n. 2, p.143-150, 2004.

GATTI JÚNIOR, Décio. Dos antigos manuais escolares aos modernos livros didáticos de historia no Brasil, dos anos sessenta aos dias atuais. In: *Ícone*, v.6, n. 1, jan./jun. 2000, pp. 97- 116.

Imagens. Disponível em: <[www.google.com.br](http://www.google.com.br)>. Acesso em: 30 out. 2018

JURÍDICOS, Presidência da República Casa Civil Subchefia Para Assuntos. **DECRETO Nº 9.099, DE 18 DE JULHO DE 2017**: Programa Nacional do Livro e do Material Didático. 2017. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9099.htm#art29](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9099.htm#art29)>. Acesso em: 10 mar. 2019.

LEGISLAÇÃO. **Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de Dezembro de 1938: ELABORAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO**. 1938. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei1006-30-dezembro-1938-350741-publicacaoor>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da inteligência**. 1998. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2015/03/LEVY-Pierre-1998-Tecnologias-daIntelig%C3%Aancia.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

MENEZES, Pedro. **O Que é Ciência?** 2018. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-ciencia/>. Acesso em: 18 maio 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.17, n.3, p.621-626, 2012.

- OLIVEIRA, João Paulo Teixeira de. **A EFICIÊNCIA E/OU INEFICIÊNCIA DO LIVRO DIDÁTICO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.** 2001. PUC-RIO BRASIL. Disponível em: [https://www.anpae.org.br/IBERO\\_AMERICANO\\_IV/GT4/GT4\\_Comunicacao/JoaoPauloTeixeiradeOliveira\\_GT4\\_integral.pdf](https://www.anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT4/GT4_Comunicacao/JoaoPauloTeixeiradeOliveira_GT4_integral.pdf)>. Acesso em: 26 maio 2019.
- PRAIA, J.; CACHAPUZ, F. Un Análisis de Las Concepciones acerca de la Naturaleza del Conocimiento Científico de los Profesores Portugijese de la Enseñanza Secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 1994, v. 12, n. 3, p. 350-354.
- SILVA**, Ezequiel Teodoro *Livro didático: do ritual de passagem à ultrapassagem.* In. Em Aberto – O livro didático e qualidade de ensino. Brasília: INEP, nº 69, ano 16, jan./fev., 1996.
- SILVA, Marco Antônio. A fetichização do Livro Didático no Brasil. In: **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v.37, n.3, p. 803-821, set./dez., 2012.
- SILVA, F.R. et al. Experimentação em ciências: verificando a relação entre a teoria e a prática no ensino de genética em uma escola pública no Município de Vitória de Santo Antão –PE. *Rev. Ciênc. Ext.* v.13, n.3, p.160170, 2017. Acesso 02 out.2019.
- SÉRÉ, Marie-geneviève; COELHO, Suzana Maria; NUNES, Antônio Dias. **O PAPEL DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DA FÍSICA.** 2003. 12 f. Tese (Doutorado) - Curso de Física, Faculdade de Física – Pucrs, Porto Alegre, 2000. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/9897-29933-1PB%20(2).pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.esso em: 10 maio 2019.
- TORRES, Taíza. **Por que a matemática e português são protagonistas em tudo?** 2019. Disponível em: <<https://canaldoensino.com.br/blog/por-que-a-matematica-e-portugues-sao-protagonistas-em-tudo>>. Acesso em: 03 maio 2019
- UMBELINO, Moacir; ZABINI, Franciele Oliveira. **A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO DO DOCENTE.** 2014. Disponível em: <[https://www.uniso.br/publicacoes/anais\\_eletronicos/2014/1\\_es\\_formacao\\_de\\_professores/44.pdf](https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/1_es_formacao_de_professores/44.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2019.
- Unesco. *Ensino de Ciências: o futuro em risco.* Brasília, UNESCO, ABIPTI, 2005. Disponível em:< <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139948>>. Acesso em 19 de maio de 2019.
- VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. **O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL – PROPOSTA DE CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DO CONTEÚDO ZOOLÓGICO.** 2003. 104 f. Artigo - Curso de Pós Graduação em Biologia Animal, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2019.
- VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETTO, Marcia. **Por que e para quê ensinar ciências para crianças.** 2013. 15 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2003.
- VESENTINI, José William. A questão do livro didático no ensino da Geografia Novos caminhos da Geografia in *Caminhos da Geografia.* Ana Fani Alessandri Carlos(organizadora). 5.ed.,1ªreimpressão- São Paulo:

Contexto,2007.

## 6\_ANEXO

### 6.1\_Anexo 1

#### Questionário de pesquisa com os discentes

1)Nome:

2) Tempo de formação:

3) Tempo de atuação:

4) Motivação para a escolha da área profissional :

5) Currículo acadêmico?

6) Como o professor descreve a turma do 9º ano da Escola Maria Garcia Pessi?

7) Citar as maiores dificuldades da turma nas aulas de Ciências:

8) Utiliza livro didático ( ) Sim ( ) Não

Livro:.....

9) Se sim, qual a opinião em relação ao livro utilizado?

10) Qual sua posição em relação ao procedimento da escolha do livro didático?( O livro escolhido está de acordo com a realidade de seus alunos) 11) Pontos positivos na utilização do livro:

12) Pontos negativos na utilização do livro:

13) Na utilização do livro didático, como o professor organiza suas aulas? 14) Costuma realizar atividades complementares nas aulas (vídeos, filmes, jogos, ...): 15) Em que momentos o professor utiliza as atividades acima citadas:( ) introdução ( ) complementação da aula ( ) encerramento do conteúdo

16) Qual a percepção do professor em relação à reação dos alunos quando as atividades complementares são realizadas?

17) No desenvolvimento das aulas há uma aproximação do conteúdo trabalhado com o cotidiano dos alunos (contextualização)? Em que momento?

18) De acordo com o professor e sua experiência com a turma, descreva a turma considerando o interesse, a participação e a aprendizagem?

19)Que sugestões você daria para os professores de Ciências enriquecerem suas aulas, alcançando dessa forma uma ensino de qualidade?

20) Descreva a sua visão do ensino realizado na sua escola?

### 6.2\_Anexo 2

### Questionário de pesquisa com os discentes

- 1) Nome:
- 2) Idade:
- 3) Entre as disciplinas do 9º ano do Ensino Fundamental, com qual você mais se identifica?
- 4) Qual a sua opinião no que se refere às aulas de Ciências?
- 5) O que você mais gosta nas aulas de Ciências?
- 6) Durante as aulas de Ciências seu professor realiza atividades interessantes? Quais?
- 7) Você tem livro didático de Ciências?
- 8) Com que frequência o livro é utilizado nas aulas: ( ) as vezes ( ) quase sempre ( ) sempre
- 9) Você utiliza seu livro de Ciências em casa?  
( ) Não ( ) Sim, para estudar ( ) Sim, por curiosidade
- 10) O livro de Ciências disponibilizado é acessível, ou seja, de fácil entendimento? ( ) Sim ( ) Não

Justifique a resposta

- 11) O Colégio Maria Garcia Pessi tem laboratório de Ciências. Vocês têm aulas práticas no laboratório? Com que frequência? Como são realizadas essas aulas?
  - 12) O seu livro didático de Ciência traz sugestões de experiências a serem realizadas? ( ) Sim ( ) Não
- Se sim, vocês realizam essas atividades práticas propostas no livro? E de que forma?
- 13) As aulas de Ciências contribuem para enriquecer seus conhecimentos, bem como atualizá-los na área?
- 14) Atualmente vivemos um momento de muitas descobertas devido ao avanço tecnológico, principalmente na área de Ciências da Natureza. Portanto se faz necessário um acompanhamento dessa evolução no mundo. Você tem acesso à internet? ( ) Não ( ) Sim Onde você acessa? E o que você procura na internet.
- 15) Que sugestões você daria para tornar as aulas de Ciências mais interessantes?