

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO**

KATIA PALMA MATIAS

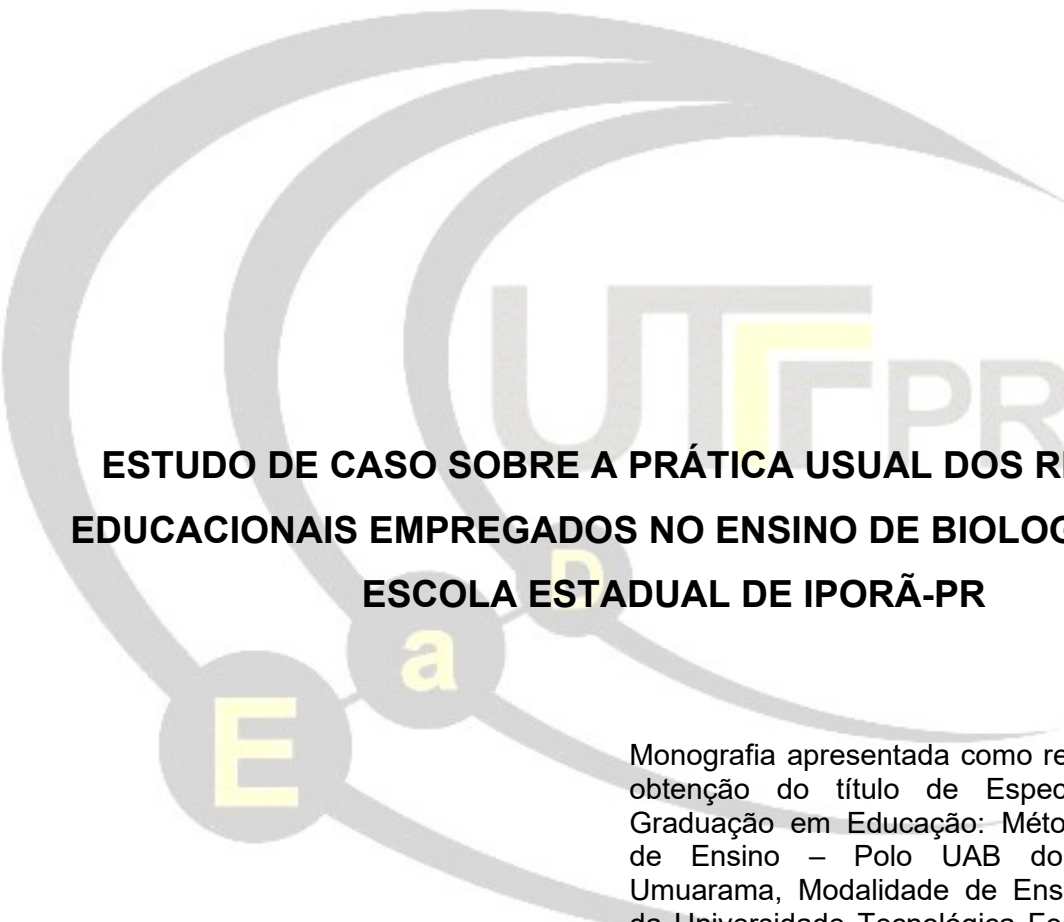
**ESTUDO DE CASO SOBRE A PRÁTICA USUAL DOS RECURSOS
EDUCACIONAIS EMPREGADOS NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UMA
ESCOLA ESTADUAL DE IPORÃ-PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2018

KATIA PALMA MATIAS



**ESTUDO DE CASO SOBRE A PRÁTICA USUAL DOS RECURSOS
EDUCACIONAIS EMPREGADOS NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UMA
ESCOLA ESTADUAL DE IPORÃ-PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Polo UAB do Município de Umuarama, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Prof. Me Henry Charles Albert David
Naidoo Terroso De Mendonça Brandão

MEDIANEIRA

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Estudo de caso sobre a prática usual dos recursos educacionais empregados no ensino de biologia em uma escola estadual de iporã-pr

Por

Katia Palma Matias

Esta monografia foi apresentada às..17:10..... h do dia...10..... **de..agosto..... de 2018** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Polo de Umuarama, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho .aprovado.....

Prof. Me Henry Charles Albert David Naidoo Terroso De Mendonça Brandão
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof Dra. Vanessa Hlenka..
UTFPR – Câmpus Medianeira

Profª. Me. Neron Alipio Cortes Berghauser....
UTFPR – Câmpus Medianeira

O Termo de aprovação assinado encontra-se na coordenação de curso.

Dedico este trabalho, com muito carinho, aos meus pais Adriana C. Palma Stevanato e Antonio Vagner Stevanato, ao meu irmão Henrique Palma Stevanato e ao meu amado companheiro Emanuel Vedovetto Santos.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais e irmão, ao meu namorado pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida

A meu orientador professor Henry Charles Albert David Naidoo Terroso de Mendonça Brandão, pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, professores da UTFPR, *Campus* Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Diga-me eu esquecerei, ensina-me e eu
poderei lembrar, envolva-me e eu aprenderei.”
(BENJAMIN FRANKLIN)

RESUMO

MATIAS, Katia Palma. Estudo de caso sobre a prática usual dos recursos educacionais empregados no ensino de biologia em uma escola Estadual de Iporã - PR 2018. p. 40. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Marcada por terminologias exaustivas, a disciplina de Biologia pode ser considerada umas das disciplinas mais instigadoras e merecedoras de atenção ou não se revelar atrativa aos alunos, por muitas vezes reflexo da forma como é ensinada. Certamente é imprescindível o uso apropriado da linguagem científica, sendo necessário a transformação dos saberes através da transposição didática. Vislumbrando a superação do ensino tradicional os recursos didáticos podem atuar como facilitadores do ensino aprendizagem. Este trabalho vê como objetivo conhecer os recursos didáticos utilizados e considerados mais importante pelos docentes de Ciências Biológicas. Para tanto, através da aplicação de um questionário semi-estruturado, foi possível avaliar a relação do histórico acadêmico dos docentes e os recursos didáticos aplicados por eles em sala de aula. De modo a permitir uma análise mais completa, se faz necessário conhecer os conceitos dos instrumentos de ensino e seus reflexos no processo de ensino-aprendizagem. Dentre a este delineamento, percebem-se as necessidades e deficiências para capacitação do processo de ensino, tanto quanto as dificuldades enfrentadas na educação.

Palavras-chave: Recursos Didáticos. Metodologia de Ensino. Didático.

ABSTRACT

MATIAS, Katia Palma. Case study on the usual practice of educational resources employed in teaching biology at a state school in Iporã – PR. 2018. p. 40. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Marked by exhaustive terminologies, the discipline of Biology can be considered one of the most instigating and deserving disciplines of attention or not proving attractive to students, often reflecting the way it is taught. Certainly, the proper use of the scientific language is essential, and it is necessary to transform knowledge through didactic transposition. By glimpsing the overcoming of traditional teaching, teaching resources can act as facilitators of teaching learning. This work aims to know the didactic resources used and considered more important by the teachers of Biological Sciences. Thus, through the application of a semi-structured questionnaire, it was possible to evaluate the relationship between the academic history of the teachers and the didactic resources applied by them in the classroom. In order to allow a more complete analysis, it is necessary to know the concepts of the teaching instruments and their reflexes in the teaching-learning process. Within this delineation, the needs and deficiencies for training of the teaching process are perceived, as well as the difficulties faced in education.

Keywords: Didactic Resources. Teaching Methodology. Didactic.

Figura 1: Localização do Município de Iporã no Estado do Paraná.....24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
2.1 RECURSOS DIDÁTICOS E A APRENDIZAGEM.....	10
2.1.1 A importância da utilização de diferentes recursos didáticos na disciplina de ciências e biologia.....	11
2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS COM ÊNFASE A BIOLOGIA.....	13
2.3 AS DIFICULDADES DO ENSINO.....	15
2.4 A FORMAÇÃO DOCENTE.....	17
2.5 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA.....	19
2.6 RELEVÂNCIA DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO.....	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
3.1 LOCAL DA PESQUISA.....	24
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	25
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	25
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DOS DADOS.....	26
3.5 ANÁLISES DOS DADOS.....	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
APÊNDICE.....	37

INTRODUÇÃO

De acordo com Krasilchik (2008, p. 11) na condição atual no ensino brasileiro, é necessário intensos debates para proporcionar uma excelente configuração do currículo escolar dos ensinos médio e fundamental, visando lançar luz dos papéis adequados que a escola deve desempenhar no desenvolvimento do cidadãos.

Para tornar a aula mais dinâmica e atrativa, os recursos educacionais apresentados de forma visual e/ou interativa, construídos a partir das técnicas, criatividade e da análise crítica do docente sobre o conteúdo a ser ensinado, visa a transposição do conteúdo de forma palpável de compreensão.

A disciplina de Biologia é de extrema importância, pois esta relacionada no entendimento da vida, compreende os avanços tecnológicos e os de cunho científico, está presente nos currículos das escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio do Brasil. Possui histórico de disciplina de difícil compreensão, marcada por alto grau de abstração e por terminologias a serem “decoradas”.

Devido a forma que é ensinada, neste contexto o professor assume a postura de confronto entre idéias pré estabelecidas pelos estudantes frente ao conhecimento científico. Dessa forma cabe ao professor estar atualizado, ser criativo e conseguir transpor os conhecimentos aos alunos de forma palpável ao entendimento. Logo o uso dos recursos educacionais quando bem aplicados atuam como facilitadores do foco principal do educador, a aprendizagem do aluno.

Diante do exposto, este trabalho teve por objetivo analisar a concepção dos professores de um Colégio do município de Iporã, frente a utilização dos recursos educacionais em sua prática profissional, quais recursos esses profissionais apontam como os mais eficientes, como esses recursos podem motivar os alunos no momento do ensino visando o aprendizado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A disciplina de Biologia pode ser uma das mais interessantes ou uma das mais desanimadoras devido a forma que é ensinada, o ensino de ciências com ênfase a biologia é conhecida pelo seu alto grau de abstração e marcada pelas terminologias exaustivas que são frequentemente decoradas pelos alunos, certamente é imprescindível utilizar o vocabulário apropriado da disciplina, desde que vislumbre a aprendizagem. Cabe ao docente buscar alternativas estimulantes para superar as dificuldades encontradas no ensino. Os recursos didáticos são capazes de refinar o conhecimento, ultrapassar o ensino tradicional onde o aluno deixa de ser expectador e se transforma participante ativo do processo de ensino aprendizagem.

2.1 RECURSOS DIDÁTICOS E A APRENDIZAGEM

É possível utilizar diversos recursos didáticos, mas o professor deve ter cautela, pois o uso dos recursos didáticos devem responder as perguntas básicas: O que? Quando? Como? (SOUZA, p.110 2007).

De acordo com Castoldi e Polinarski (2009, p. 685), os recursos didáticos – pedagógicos, além de preencher as lacunas geralmente deixadas pelo ensino tradicional, expõe o conteúdo de forma diferente do ensino tradicional trazendo aulas interativas, e com isso os alunos deixam de serem expectadores tornando-se assim participantes do processo de aprendizagem.

Souza (2007, p. 111), descreve recursos didáticos como materiais utilizados no processo de docência sem exceções, o autor supracitado enfatiza que todo o material pode ser um recurso didático, desde que vislumbre a compreensão do conteúdo proposto pelo profissional em sala.

Ainda neste sentido Gasques et al. (2012, p.91) ressaltam:

A representação visual e/ou interativa das formas e fenômenos biológicos pelo uso de fotos, vídeos, simulações e experimentos que aproximam os alunos de fatos que podem ser observados na natureza, facilitam o processo de apropriação desse conhecimento. A utilização de recursos didáticos é ainda uma excelente forma de melhorar a contextualização e desta forma pode ser utilizada para

despertar o interesse do aluno, não obstante, serve para ilustrar o conteúdo.

De acordo com Castoldi e Polinarski (2009, p. 2), “os recursos didáticos são de fundamental importância no processo de desenvolvimento cognitivo do aluno”, pela aproximação da realidade atual ao educado e por fim ter mais facilidades ao ensinar atingindo a aprendizagem dos alunos.

Os problemas existentes no processo de ensino e aprendizagem não se resolvem basicamente em recursos educacionais de forma solta e descontextualizada, entretanto quando bem empregados apresentam ser importantes coadjuvantes neste processo tanto no ensino de Ciências como o de Biologia (GASQUES et al., 2012).

Para um ensino adequado é indispensável que o educando tenha em mente quais métodos e estratégias irão auxiliar a captação do ensino e aprendizagem (THEODORO; COSTA; ALMEIDA, 2015).

Para despertar maior interesse dos alunos nas aulas, o professor pode adotar métodos e recursos diferentes dos habitualmente utilizados no decorrer das suas aulas, e com isso os recursos didáticos é todo o material utilizado pelo educando com o propósito de prender atenção dos seus alunos e atingir a aprendizagem do conteúdo proposto (SOUZA, 2007, p. 111).

É importante a tecnologia e a ciência na vida moderna, ao qual esses conhecimentos podem contribuir para as futuras escolhas como cidadão, auxiliando em interesses individuais ou coletivos (KRASILCHIK, 2008).

2.1.1 A importância da utilização de diferentes recursos didáticos na disciplina de ciências e biologia

De acordo com Castoldi e Polinarski (2009, p. 685), em sua maioria os professores tendem a utilizar o ensino tradicional, com métodos tradicionais, por muitas vezes com medo da inovação e pela acomodação presente no sistema de ensino.

Ainda neste sentido, Krasilchik (2008, p. 184), afirma que os professores se apóiam nos livros por exigir menos esforços, e por reforçarem uma

metodologia autoritária e um ensino teórico. Muitos docentes apresentam em suas aulas o material previamente elaborado, sem conduzir autonomia e liberdade em educar, reflexo da falta de preparo, do comodismo ou até mesmo lhes faltam autoconfiança.

Souza (2007, p. 111) aponta que:

O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didáticos que estão a seu alcance e muita criatividade, ou até mesmo construir juntamente com seus alunos, pois, ao manipular esses objetos a criança tem a possibilidade de assimilar melhor o conteúdo. Os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina.

Tendo como objetivo a ultrapassagem do ensino tradicional para a realidade do ensino atual, cabe ao professor variar o máximo sua utilização dos recursos didáticos. Para isso é indispensável a criatividade, o preparo e a capacitação do educando no processo de ensino (SILVA et al., 2012).

De acordo com Melques et al. (2010) os recursos educacionais podem afetar positivamente a educação, distanciando-se da superficialidade do ensino, e se aproximando do foco aprendizagem. Ainda nesta direção o autor descreve um exemplo de recurso educacional, a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta digital nas escolas públicas com acesso a internet.

Assim como outras disciplinas, o ensino de ciências possui diversos estudos determinados em colaborar com o desenvolvimento das aulas práticas nas escolas (MATOS et al., 2015).

De acordo com Krasilchik (2008, p.86), as aulas de laboratório desempenham um papel fundamental e insubstituível, possibilitando o contato direto dos alunos com os fenômenos, podendo manipular equipamentos, materiais e observar organismos.

Como alternativa estimulante, Motokane (2015) busca a superação das dificuldades encontradas no ensino usando a alfabetização científica como base teórica para a produção de Sequências Didáticas Investigativas (SDI). Tais sequências têm como foco o ensino de ecologia, no entanto as

preocupações que rodeiam o impulso desde estudo assim como a busca da aprendizagem significativa utilizando recursos didáticos são aplicáveis nas outras áreas da Biologia.

Ainda nessa direção, Assireu, Rebota e Correia (2012) descrevem o uso conjunto da observação seguida pela formalização e modelagem do processo como recurso didático de grande importância para os processos cognitivos, relatando a efetividade destes procedimentos em vista do interesse despertados nos alunos em seus resultados. Desta forma, o autor descreve a existência da efetividade para o ensino de ciências.

Para Cavalcante e Silva (2008) a realização de experimentos no ensino de ciências é indispensável e tornou-se crucial, pois guia os alunos a relacionarem a teoria com a prática, a compreenderem melhor os conceitos, ao seu desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes.

A experimentação no ensino de Ciências reproduz uma ferramenta adequada e excelente para o aprendizado do aluno, pois a realização de experimentos estabelece a dinâmica e indissociável transposição entre o conteúdo teórico e prático (REGINALDO; SHEID; GUILLICH, 2012, p. 2).

Como estratégia importante no ensino de Ciências, Viveiro e Diniz (2009, p. 1) descreve a atividade em campo como recurso capaz de motivar os alunos, uma vez que permitem explorar uma grande diversidade de conteúdos, o ambiente permite melhor compreensão dos fenômenos, devido ao contato direto.

Para Castoldi e Polinarski (2009, p. 6) aulas elaboradas com recursos educacionais se tornam mais motivadora em comparação com as aulas expositivas, presente no ensino tradicional e ministradas normalmente no ensino médio, fundamental e superior, que por sua vez pode ser dada como cansativa.

2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS COM ÊNFASE A BIOLOGIA

Frequentemente os alunos retêm as informações temporariamente dos conteúdos da disciplina Biologia apoiados em decorar as terminologias,

causando a falsa impressão de aprendizagem. Assim, por inúmeros anos o ensino de biologia foi marcado por um excesso de termos específicos da área e descrições exaustivas.

Certamente, os elementos descritivos da biologia fazem parte da linguagem biológica e é essencial para a compreensão de diversos dos conteúdos da disciplina. No entanto é importante que os alunos sejam capazes de correlacionar os acontecimentos e entender que a biologia não é feita de verdades prontas e acabadas (MOTOKANE, 2015).

Ainda nesta direção, Gasques et al. (2012) ressaltam a Biologia ser considerada uma disciplina complexa e de difícil compreensão pelo alto grau de abstração, devido a forma que é ensinada. Logo o emprego dos recursos educacionais refinam a contextualização e aproximam os alunos dos conteúdos da disciplina, ao qual os recursos didáticos são considerados instrumentos facilitadores no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Krasilchik (2008) a biologia pode ser uma das disciplinas mais interessantes e merecedoras de atenção dos alunos, ou uma das disciplinas mais desinteressantes e pouco atrativa, conforme for ensinada.

Os conhecimentos compreendidos no ensino de Ciências e Biologia possuem uma gama de diferentes conceitos, presentes nos conteúdos ensinados nas escolas pelos professores. Esses vislumbram a compreensão desde o homem quanto ao entendimento de seu próprio corpo, de sua fisiologia, abrange a relação com a biodiversidade e o meio ambiente. Do mesmo modo que alguns conceitos são de fácil entendimento outros são por si mais desafiadores mais complexos (MOREIRA, 2007).

O ensino de ciências permite atingir a percepção e oportunizar o entendimento do mundo em que se vive, oferecendo renovação de tecnologias da qual se estende o alcance no desenvolvimento social, político e econômico de uma nação. Assim no mundo atual, na sociedade contemporânea a ciência e a tecnologia ganham um papel essencial na formação do indivíduo. Desta maneira o ensino de ciências contempla transmitir conhecimento que permitirão a tomada de decisões de interesse coletivo e individual do cidadão em uma posição ética e responsável (KRASILCHIK, 2008).

A disciplina de Biologia tem como objeto de estudo o fenômeno VIDA. Ao longo da história da humanidade, muitos foram os conceitos elaborados sobre este fenômeno, numa tentativa de explicá-lo e, ao mesmo tempo, compreendê-lo (DCE_ SEED, 2008, p. 38).

Segundo Bizzo, (2004) ao acompanhar os avanços históricos, a biologia passou por mudanças no foco do ensino ao longo da história. Neste sentido, mortes causadas por microorganismos abriram debates, sendo assuntos voltados a saúde e anatomia humana, seguido de descobertas genômicas dando-se atenção a genética e evolução, preocupações com o meio ambiente estabeleceram cada vez mais o ensino voltado a meio em que se vive. Assim cada vez mais o leque se abrirá e atualmente tenta-se abranger os diversos conteúdos e assuntos no ensino de ciências.

O pensamento evolutivo permite a compreensão do mundo mutável e revela uma concepção de ciência que não pode ser considerada verdade absoluta e, no ensino de Biologia, passa a ser um processo de busca por explicações e de construção de modelos interpretativos assumindo seu caráter humano determinado pelo tempo histórico (DCE_ SEED, 2008, p. 53).

Para Kuenzer (2002, p. 177), “O papel da Biologia é o de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e integrante do Universo.”

2.3 AS DIFICULDADES DO ENSINO

O educador enfrenta uma série de desafios no ensino de ciências, desafios esses que aumentam a cada dia mais, os quais compreendem a importância da ciência e tecnologia na vida moderna, discorrendo em acompanhar as mudanças e descobertas científicas, cabendo ao professor se atualizar em seu cotidiano escolar conseguir tornar tais avanços palpáveis de serem compreendidos e transmitidos aos alunos (LIMA; VASCONCELOS, 2006).

A atuação dos professores de Biologia, da mesma forma dos demais, constitui-se de saberes e práticas que não se resumem apenas ao domínio do conteúdo, das teorias, dos conceitos e dos procedimentos

disseminados no espaço escolar. (NASCIMENTO et al., 2015 p. 17968)

Segundo Kuenzer (2002), o professor pode gerar conhecimento científico desde que esse profissional que trabalha a disciplina de Biologia, compreenda o vínculo entre o aprendizado na realidade e na prática.

Para (NASCIMENTO et al., 2015 p. 17968)

Existem ainda outros dilemas enfrentados na prática docente, que vão além das salas de aulas, como o fracasso, a desvalorização e falta de credibilidade, que impostas a esses profissionais, trazem sérios prejuízos à sua práxis.

De acordo com Silva (2000) os professores tendem a contrariar as novas perspectivas, tais como a multiplicidade, a diferenciação e em sua complementação das ações e papéis dos professores, os quais exigem adaptação e criatividade perante as novas realidades, as novas propostas e atividades, em reflexo a essa realidade de mudanças e dificuldades, alguns profissionais contornam a situação sem a enfrentar, e em reflexo a sua prática docente continuam com o ensino tradicional.

Ainda nesta direção para Nascimento et al. (2015), as mudanças na práxis do docente é um fator crucial na transformação qualitativa da educação. Dessa forma o docente deve atuar como um facilitador da aprendizagem, possibilitando aprendizagem crítica e transformadora e descentralizar o ensino tradicional e conservador. Deve-se ser levado em consideração a aprendizagem dos alunos fora dos limites das salas de aulas, pois estão inseridos em um ambiente social e constantemente estão aprendendo, atribuindo a prática docente dificuldades a serem superadas a partir da individualidade de cada aluno.

De acordo com Krasilchik (2008) há dificuldade de conhecer cada aluno em sua individualidade, logo é importante o professor analisar sua prática docente e suas ações pedagógicas, vislumbrando o elo entre a vivência do cotidiano e a prática de sala de aula de seus alunos, lançando luz ao pensamento crítico e objetivo do aluno, melhorando as condições da forma que o aluno possa aprender.

Diante desse cenário, no qual o docente deve assumir sua prática como um construtor da aprendizagem do aluno, é necessário que se indague até que ponto os fatores vivenciados por eles em sala de aula como: a indisciplina dos alunos, a escassez de recursos didáticos, alunos desmotivados ou desinteressados, sobrecarga de aulas e a desvalorização do profissional no ambiente escolar, podem influenciar na atuação docente (NASCIMENTO, 2015 p. 17975).

2.4 A FORMAÇÃO DOCENTE

Durante a formação inicial docente, cuida-se do futuro, da cidadania em sua expressão, pois essa profissão contribui para as demais profissões. A formação inicial docente é inversamente simétrica à situação do seu exercício profissional, devendo ser referência para preparar o acadêmico e futuro docente para o exercício de sua profissão esse vivera como aluno, o que serve de referencial para seu preparo profissional (MELLO, 2000)

De acordo com Souza et al. (2016), a formação inicial docente deve ser capaz de preparar o profissional para prática docente. Dentro desse contexto, pensar em formação profissional é formar docentes comprometidos com o seu campo de trabalho, é compreender sua missão de educador, como detentor do conhecimento, possibilitando a formação do aluno.

Gasques et al. (2012, p.94-95) ressalta:

Vislumbrando principalmente as tecnologias e as técnicas disponíveis que podem ser utilizadas como recursos educacionais, assim como o rompimento com o paradoxo de sua não utilização em sala de aula, é necessário repensar como o profissional em formação tem vislumbrado o uso destes recursos em sua prática profissional e também quais os recursos estes futuros profissionais acreditam ser mais eficientes e quais aqueles que possuem maior afinidade.

Os profissionais da educação são necessários para a execução do projeto pedagógico previsto na orientação normativa das diretrizes curriculares nacionais, assim como os planos curriculares formulados pelo MEC, pelas escolas públicas e particulares. O profissional é de interesse nacional, referente a construção da cidadania (MELLO, 2000 p. 102).

Nesse sentido, cabe mencionar que dentre as ações educativas voltadas ao Ensino de Ciências, destaca-se a importância de investir na formação docente de modo a refletir sobre os diversos saberes envolvidos nas práticas investigativas, que desperta o interesse dos alunos pelas ciências, enriquecendo o processo de aprendizagem e a formação de novos saberes (CAMARGO, BLASZKO; UJIE, 2015 p. 2216)

No que se refere as expectativas do futuro docente Mello (2000 p. 102) afirma que:

É imprescindível que o professor que se prepara para lecionar na educação básica demonstre que desenvolveu ou tenha oportunidade de desenvolver, de modo sólido e pleno, as competências previstas para os egressos da educação básica, tal como estabelecidos nos artigos 22, 27, 32, 35 e 36 da LDB e nas diretrizes curriculares nacionais da educação básica.

De acordo com o autor supracitado, muitos egressos não possuem esta condição e é de suma importância que a instituição de ensino superior permita a superação do percurso de falho da educação básica e possibilite a formação de bons docentes, que são responsáveis pela transformação da educação básica.

A formação inicial docente deve superar a visão instrumental oferecida pela racionalidade técnica e procurar formar profissionais numa perspectiva mais integradora, onde haja uma articulação entre a teoria e a prática pedagógica com o ensino, a pesquisa e os conteúdos das áreas, a fim de propiciar uma formação teórico metodológica ao acadêmico. Deve proporcionar o conhecimento das questões intrínsecas e extrínsecas ao sistema educacional e da função do professor, sobretudo no que tange ao discurso da baixa valorização profissional não só em termos financeiros, como profissionais (SOUZA et. al, 2016 p.4515)

É importante ressaltar as atuais condições da educação brasileira, no momento que se reflete sobre a formação docente inicial e continua e como fatores externos ao processo pedagógico afetam de forma negativa, tais como situação salarial e a precariedade do trabalho escolar, além do desistimo-lo referente a falta de plano de carreira e a jornada de trabalho excessiva (PEREIRA, 99 p.111)

2.5 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

A transposição didática é a transformação de um conhecimento. Para isso usasse o termo saber para designar o objeto sujeito a transformações. Neste sentido, a transposição didática compreende três esferas distintas de acordo com a transformação do saber, tais níveis são: o saber sábio, o saber ensinar e o saber ensinado. A transposição didática é o processo em que o saber sábio atua como objeto na transformação que o transfigura em um novo saber (ALVES FILHO, 2000).

A transformação do conhecimento que se designa os saberes no processo de comunicação é o objeto de transformação selecionado para compor o currículo escolar e ser ensinado em sala de aula, por conseguinte qual e como os saberes devem adentrar em sala de aula e serem socializados (MATOS FILHO et al., 2008 p. 1191 e 1192).

O saber sábio é o conhecimento científico, é o fruto do trabalho do cientista ou intelectual relativo, sendo a expressão de estudos em busca de respostas. Esse trabalho ao se tornar produto é transmitido a sociedade por meio de publicações de cunho científico com linguagem e formação própria da comunidade a qual esta inserido, a científica (ALVES FILHO, 2000).

Os saberes não são dispostos em uma hierarquia, entre o saber científico e o saber ensinado ocorre a transformação em diferentes áreas e praticas sociais, (a passagem do saber científico para o saber POLIDORO). A transposição didática reflete e implica na preocupação sobre a composição do currículo escolar (JARDIM; CARMARGO; ZIMER, 2015, p.13631).

O saber a ensinar é organizado em grau de dificuldade em conteúdo fechados e ordenados. Ao se determinar a transformação dos saberes de um conhecimento, o saber a ensinar é produto resultante da degradação do saber sábio, em um novo quadro epistemológico, de aspecto cumulativo e linearizado. O saber a ensinar é disposto em livros textos e manuais, desfragmentado das publicações científicas do saber sábio (ALVES FILHO, 2000).

O saber passa por transformações antes mesmo de ser divulgado. Neste sentido no próprio meio científico se iniciara as transformações e em seguida

transformações no ambiente escolar. Sem perder o sentido original, o conhecimento é transformado e neste sentido os conceitos científicos são adaptados ao vocabulário e linguística apropriada para a instituição de ensino o qual abrange o público escolar composto por alunos do ensino médio e fundamental em processo de aprendizagem onde necessita da transposição didática em virtude do ensino de forma descomplicada e de fácil assimilação (JARDIM; CARMARGO; ZIMER, 2015, p.13631).

Ainda de acordo com o autor supracitado:

A transposição didática tem abordagens diferenciadas de acordo com os teóricos que são tomados como base, pois cada um deles teve seu momento de imersão e construção teóricas, resultando em inovações na educação. (JARDIM, CAMARGO; ZIMER, 2015, p.13627)

Em sua essência, a transposição didática pode ser assimilada como uma simples passagem e troca de lugar do saber científico ao saber ensinado. Essa compreensão de sentido restrito de passagem é errônea, pois a transposição didática não deve ser vista apenas como uma mudança de lugar, a passagem é um processo de transformação importante dos saberes (POLIDORO; STIGAR, 2010).

Nos três níveis da transposição didática: o saber sábio, o saber a ensinar e o saber ensinado, é transformado o que é designado por transposição didática externa (TDE) o qual ocorre entre o primeiro e segundo patamar e a transposição didática interna (TDI) entre o segundo e o terceiro (CARVALHO, 2010).

Na transformação do objeto do saber em saber ensinado vislumbra-se a transposição didática interna, nos quais os profissionais da educação e os alunos estão envolvidos, e o elemento humano é o primeiro elemento responsável. No entanto, o educando não é o único responsável pelas transformações, pois as questões envolvidas abrangem maior complexidade do processo (SILVA; SILVA; JOSÉ NETO, 2017).

A transposição didática externa compreende a análise de quais conteúdos serão ensinado, e outros não. Em sua trajetória abrange os conteúdos que irão compor o currículo escolar (CARVALHO, 2010).

Ainda nesta direção Jardim, Camargo e Zimer (2015, p. 13631 e 13632) ressaltam:

Essa transposição didática externa é feita com intuito de organização das diretrizes escolares resultando no saber a ser ensinado que será posteriormente apresentado às escolas e seus professores. Outro setor também ligado à educação que faz essa transposição do saber sábio para o saber a ser ensinado é o de produção de materiais didáticos para que os professores possam utilizar como apoio em suas aulas.

A composição do ensino de ciências e biologia, por muitas vezes não se revela atrativo aos alunos. Esse desinteresse é devido a existência da complexidade da nomenclatura e termos próprios da disciplina em questão. Neste sentido exige-se do educando a realização da transposição didática acompanhada de estratégias de ensino, lançando luz ao ensino aprendizagem significativo e de fácil compreensão (NICOLA; PANIZ, 2016).

2.6 RELEVÂNCIA DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO

As aulas de ciências para os alunos geralmente são cheias de muita expectativa e interesse, é natural essa motivação, pois é uma aula que abrange enfrentar desafios e a investigar assuntos sobre a natureza, assuntos esses que naturalmente os alunos possuem grande interesse. A idéia de aulas ministradas em laboratórios como os de cientistas geram essa expectativa natural, geralmente muito exagerada. As aulas podem ser desenvolvidas de forma experimental em laboratórios simples, diferente da idealização gerada pela criança e o adolescente sobre laboratórios sofisticados, dos quais é uma realidade bem diferente da encontradas nas escolas, alguns laboratórios não estão em condições de uso, ou falta preparo dos professores para executar as praticas (BIZZO, 2009, p.96)

Soares, Mauer e Kortmann (2013, p. 52) ressaltam:

O ensino de ciências deve fornecer subsídios para que o aluno seja capaz de se posicionar diante de questões como o desmatamento, destino do lixo, mudanças climáticas, poluição, saúde, entre outros. É na escola que o aluno descobre meios para seguir sua vida,

tornando-se assim, um sujeito capaz de fazer perguntas e partir em busca de respostas, expressando sua opinião e exercendo de forma cidadã seu papel na sociedade.

Referente às atividades experimentais Zanon e Freitas (2007, p. 94) pontuam que cabe ao docente orientar o desenvolvimento dessas atividades experimentais, o qual necessita ser coerente em sua elaboração, visando a consonância com a realidade da vida dos alunos, embasado em problemas reais e desafiadores do cotidiano, proporcionando além da observação direta e da manipulação dos materiais de laboratório o levantamento de ideias, lançando luz a construção do pensamento científico, referente aos conhecimentos atuais científicos e tecnológicos.

Ainda nesta direção, Arce, Silva e Varotto (2011, p. 81-82) destacam que:

[...] o ensino de ciências para crianças deve basear-se no processo de experimentação. Este processo toma o método de investigação científica como sua base para o movimento de exploração dos fenômenos naturais. Por outro lado, a simples experimentação não basta, o professor deve ter a clareza do que quer ensinar aos alunos com esta atividade. O professor sempre terá como objetivo o **ensinar conceitos científicos** em níveis cada vez mais complexos. Juntamente a estes, as técnicas que envolvem o processo investigativo também deverão tornar-se mais apuradas, bem como as formas de registro do estudo realizado.

Para Soares, Mauer e Kortmann (2013, p. 52) as aulas de ciências não devem ser embasadas na cópia e leitura de textos, cabendo ao professor diferenciar suas aulas e propor projetos de investigação com o intuito de valorizar o sentido do conteúdo ministrado, ferramentas de busca como computadores e internet podem solucionar questões levantadas pelos próprios alunos. E dessa forma cabe ao professor selecionar diferentes sites e blogs com o intuito de auxiliar a aprendizagem das dúvidas de seus alunos.

Zanon e Freitas (2007, p. 95) ressaltam:

Ao nos referirmos às atividades investigativas, parece iminente a idéia de experimentação. Na verdade, a experimentação no ensino de Ciências não resume todo o processo investigativo no qual os alunos estão envolvidos na formação e desenvolvimento de conceitos científicos. Há que se considerar também que o processo de

aprendizagem dos conhecimentos científicos é bastante complexo e envolve múltiplas dimensões, exigindo que o trabalho investigativo dos alunos assuma, então, variadas formas que possibilitem o desencadeamento de distintas ações cognitivas

De acordo com o autor supracitado o trabalho investigativo desenvolvido com os alunos deve possibilitar diferentes ações cognitivas. Neste sentido vislumbra a manipulação de materiais, a observação, a análise das questões e das atividades investigativas pelos próprios alunos assim como proporcionar o direito a expressão, a diálogos visando a verificação das hipóteses levantadas oportunizar a possibilidade de tateamento e ao erro.

Considerando as ideias esboçadas, Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012, p. 859-860) afirmam:

[...] o papel do professor é propiciar um espaço favorável à descoberta, à pergunta, à investigação científica, instigando os alunos a levantar suposições e construir conceitos sobre os fenômenos naturais, os seres vivos e as inter-relações entre o ser humano, o meio ambiente e as tecnologias.

Na realização de atividades experimentais investigativas, o professor ocasiona o interesse dos alunos a partir da problematização de uma situação inerente a ele vivida, seguida da tentativa da obtenção de respostas que leva a geração de hipóteses. Ainda nessa linha de raciocínio ao realizar experimentos, a análise de dados e concomitante a pesquisa documental confirma ou não as concepções prévias (Zanon e Freitas, 2007, p. 95).

No que se refere ao processo de preparação das atividades experimentais de Mendes e Toscano (2011, p. 975-976) destacam

[...] Antes de tudo é preciso investigar o que o aluno já sabe do conteúdo desenvolvido e favorecer uma articulação entre o que faz parte do conteúdo escolar e o seu cotidiano [...]. Além disso, considera-se importante que o aluno reflita sobre os conteúdos desenvolvidos, fazendo com que os mesmos busquem respostas para os acontecimentos e fenômenos à sua volta fazendo com que saiam do misticismo e partam para um conhecimento científico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo teve início após aprovação dos dirigentes da Instituição de ensino, Colégio Estadual de Iporã – CEI. Precedida pelo desenvolvimento do questionário semi-estruturado (apêndice C) o estudo de caso foi realizado no mês de junho de 2018, com docentes de ciências e biologia do ensino médio e ensino fundamental no município de Iporã – PR.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

O local de coleta dos dados estabelecido foi o Colégio Estadual de Iporã – CEI. A pesquisa foi precedida da aprovação do projeto pelos dirigentes da Instituição. Segundo dados do IBGE (BRASIL, 2012), o município de Iporã, possui 14.981 habitantes e, está inserido na região Noroeste do Paraná, próximo ao Paraguai e ao estado do Mato Grosso do Sul. A Figura 1 ilustra a localização do Município de Iporã no estado do Paraná.

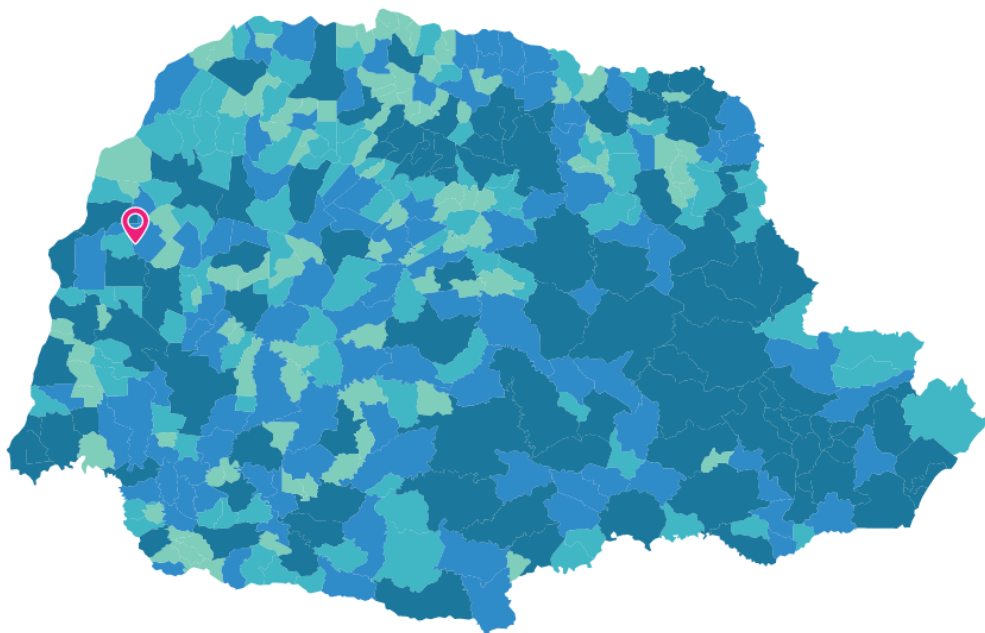


Figura 1-Localização do Município de Iporã no Estado do Paraná
Fonte: IBGE, 2018

3.2 TIPO DE PESQUISA

O presente trabalho caracteriza de cunho descritivo bibliográfico, perfazendo levantamento de dados através da utilização do instrumento de pesquisa em forma de questionário (apêndice A), com análise qualitativa, do público-alvo professores do ensino de Ciências e Biologia do ensino fundamental e médio, quanto a importância da utilização dos recursos didáticos na prática docente.

O questionário foi elaborado a partir de dois eixos temáticos, a formação profissional do professor, seguido da importância e a utilização dos recursos didáticos na prática docente. Desta forma, utilizou-se na elaboração desta pesquisa a técnica de levantamento de dados, assumindo a característica de uma pesquisa de campo e tanto quanto, analisou-se os dados obtidos do público interessado e restrito, limitando-se a um estudo de caso.

O estudo de campo focaliza um único grupo, permeia o aprofundamento das questões de uma realidade específica, constitui o modelo tradicional, a partir do campo que se originou o da antropologia, atualmente abrange outros domínios, como no da educação presente neste trabalho. O estudo de campo tende a utilizar técnicas de observação (GILL, 2002 p. 52).

Ainda nesta direção Gill (2002 p. 54) discorre sobre o estudo de caso e suas peculiaridades em questão de profundo e exaustivo trabalho de uma realidade específica, o estudo de caso não se objetiva em viabilizar o conhecimento imprescindível das características de uma população, mas permite a visão global do problema estudado, assim torna possível a identificação dos fatores que o influencia ou são influenciados por ele.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Início-se a presente pesquisa após aprovação do diretor do Colégio Estadual de Iporã. O levantamento dos dados realizou-se no mês de junho de 2018, tendo como público alvo, profissionais da educação que trabalham

efetivamente na escola, ao qual esta pesquisa conduziu-se como um estudo de caso, diretamente aos docentes envolvidos no ensino de Ciências e Biologia, perfazendo um total de quatro profissionais entrevistados.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DOS DADOS

Os pré-requisitos para seleção dos sujeitos na pesquisa priorizaram obter uma amostragem que conduziram subsidiar e esclarecer os objetivos colocados neste trabalho. Os sujeitos da pesquisa foram profissionais que lecionavam as disciplinas de Ciências e Biologia para os ensinos médio e fundamental da instituição já citada.

As entrevistas estruturadas foram conduzidas pelo deslocamento do pesquisador ao colégio, com o intuito de verificar junto a equipe pedagógica, quais professores lecionam a disciplina de Ciências e Biologia e a disponibilidade do dia e horário que os mesmos se encontram no colégio. O pesquisador conversou com os profissionais, esclarecendo a natureza e os objetivos da pesquisa e da ferramenta de coleta, solicitando a colaboração aos mesmos, distribuindo os questionários. No total foram entrevistados quatro profissionais, na instituição da rede pública de ensino do município de Iporã.

3.5 ANÁLISES DOS DADOS

Através das tabulações das respostas obtidas das questões objetivas aplicadas aos docentes, as respostas foram quantificadas de maneira independente para cada questão. As questões abertas foram primeiramente lidas e posteriormente separadas por classes conforme a análise dos conteúdos da resposta. Elas também foram tabuladas e a demonstração dos resultados ocorreu por meio de quantificação, sendo independentes das demais questões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de docentes que se dispuseram a participar da pesquisa totalizou 4 professores, sendo que 3 deles eram do sexo feminino e 1 do sexo masculino. De acordo com Vianna (2002) a profissão de docência foi se caracterizando por profissionais femininos, o autor discorre sobre o assunto e enfatiza maior grau da presença feminina na educação básica, onde é visível a presença de mulheres.

Quando questionados sobre a faixa de idade em que se encontravam obteve-se como respostas que 2 dos docentes entrevistados possuem idade acima de 45 anos, 1 docente com idade entre 35 e 45 anos e 1 docente com idade entre 25 e 35 anos de idade.

A formação acadêmica dos professores é um quesito importante para análise da pesquisa. Para tanto Pereira (1999) acentua que o cenário da educação brasileira esta comprometido devido a falta de investimento, pois ao se discutir formação inicial deve ser considerado o alívio salarial e a instabilidade nas situações precárias de trabalho, tanto quanto a situação atual do país. Contudo o conjunto de leis deve reverter essa situação e investir na qualificação do educador.

Ainda nesta direção os docentes foram questionados com relação a sua formação inicial sendo que 2 dos entrevistados possuem licenciatura em Ciências Biológicas e os outros dois possuem licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas. Além da formação inicial, também é importante conhecer a continuidade da carreira acadêmica do professor, constituída da capacidade de continuar aprendendo.

Para Mello (2000) o profissional deve ser capaz de gerenciar o seu próprio desenvolvimento profissional. Nesta perspectiva o autor reflete sobre a importância da formação continuada, no entanto faz uma critica a cursos procurados pelos docentes que não geram qualificação, pois são de péssima qualidade e só lhes dão certificação fácil.

Quando indagados sobre a formação continuada os profissionais participantes possuem a formação continua, sendo que 3 dos professores possuem Especialização e 1 dos docentes possui mestrado. Este é um fator

interessante, pois demonstra que o profissional de carreira acadêmica deve sempre buscar novos conhecimentos, devendo se capacitar utilizando da formação contínua.

De modo a avaliar as repostas dos docentes que contribuíram com a pesquisa, é importante conhecer a quanto tempo eles estão participando do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, há quanto tempo eles estão lecionando. Esta é uma observação que vale a pena ser destacada, pois pode ocorrer que o docente tenha passado por várias épocas de transição, como por exemplo, saindo do quadro negro para o retroprojetor, ou ainda utilização de multimídias para preparação da aula. Dos docentes entrevistados, 2 possuem mais de 20 anos lecionando o conteúdo de Ciências Biológicas, 1 dos entrevistados possui de 10 a 15 anos e outro de 5 a 10 anos. Assim, pode-se observar que os sujeitos participantes na pesquisa, possuem grande experiência na área de atuação.

Além da experiência dos docentes, deve-se conhecer em qual setor de educação ele está inserido. Nesta perspectiva, os professores foram questionados em qual setor de ensino estão atuantes. Sendo assim 2 dos docentes atuam tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio, um dos docentes atua apenas no ensino fundamental e o outro apenas no ensino médio.

Com relação aos recursos didáticos, os docentes foram questionados sobre os recursos didáticos que consideram mais importantes no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Os itens que apresentaram maior destaque foram “Laboratório de informática”, “Visita a ambientes naturais”, “maquetes” e “Dinâmicas de grupo”. Pode-se atribuir o fato do primeiro item mencionado fazer parte dos recursos citados, pois os alunos estão cada vez mais inseridos no ambiente computadorizados sendo composto por computadores, smartphone e tablets, sendo importante o processo utilizar de maneira adequada essas ferramentas para contribuir de maneira eficiente ao processo de ensino-aprendizagem.

Melques (2015) em seu trabalho destaca como recurso didático estimulante o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como ferramenta digital nas instituições de ensino públicas, as quais possuem acesso a internet e com professores capacitados. De acordo com o autor

supracitado o aluno deixa de ser apenas instruído pelo profissional de ensino e passa ser construtor do seu próprio conhecimento, onde esta interação digital afeta positivamente o ensino.

Ao indagar sobre se o colégio possui “acesso a internet”, “laboratório de informática” e “se os profissionais utilizam a internet para pesquisar sobre ciências” todos afirmaram que sim, o que remete a possibilidade da utilização de TIC.

O recurso de “Visita a ambientes naturais” lembrados pelos docentes como recurso didático importante, pode ser atribuído o fato de que a proximidade do aluno com o meio em estudo torna a visualização e o tato uma maneira mais fácil de aprendizado essencial na biologia.

De acordo com Viveiro e Diniz (2009), atividades de campo permitem a interação com o meio natural, que não é possível em sala de aula, auxilia o processo de ensino de forma tátil, motiva observação das atividades ao seu redor despertando o interesse exploratório e melhor compreensão de fenômenos. O autor enfatiza aulas bem elaboradas com trabalho em conjunto do professores criando interdisciplinaridade ao ensinar, possibilitando amplitude e melhor aproveitamento das visitas a ambientes naturais. Pressupõe que este recurso se encaixa com o primeiro item citado, pois quando não se tem a possibilidade de conhecer fisicamente o meio analisado, as tecnologias digitais possibilitam uma proximidade interativa de um ambiente abstrato ao aluno.

Outro item citado pelos docentes foi a utilização de “maquetes”, sendo este item muito utilizado para simular ou exemplificar as condições estudadas, pois permite ao aluno conhecer toda estrutura e conteúdo antes da montagem da maquete. Merece também destaque o item a “Dinâmica de grupo”, selecionado pelos docentes por ser importante, pois através desta ferramenta os alunos passam a interagir com outras pessoas e as experiências passam a ser compartilhadas entre eles.

Os professores que participaram da pesquisa também responderam sobre quais os recursos didáticos que mais utilizam em sala de aula no processo de ensino-aprendizagem. As respostas obtidas são compatíveis com o questionamento anterior, exceto “Visitas a ambientes naturais” pois somente

um dos entrevistados o assinalou no que diz respeito freqüência de utilização. De acordo com o que foi compatível ou seja, os recursos que os docentes consideram mais importantes também são os mais utilizados por eles. Neste contexto pode ocorrer duas situações, sendo que a primeira consiste que os recursos utilizados pelos professores é o mais adequado aos alunos e através deles obtém-se a melhor eficiência de ensino, ou uma segunda situação, em que os recurso didáticos utilizados pelos professores estão dentro da sua zona de conforto e estão pouco aptos a modificar sua estrutura didática.

A respeito do item “Visitas a ambientes naturais” estar presente no que os docentes acreditam ser importante, mas não estar presente no uso com freqüência, pode-se atribuir ao custo do deslocamento e a falta de investimento do estado.

Um fato interessante das respostas ao questionário aplicado, tanto quando questionados sobre a disponibilidade de cursos e palestras que auxiliem os professores na formação, todos entrevistados responderam que possuem esta disponibilidade em suas cidades.

Para melhor explanação dos resultados, o item “Laboratório de Biologia”, foi ocultado propositalmente do questionário, pois o mesmo é sempre referido em diversos trabalhos com recurso de grande importância, mas que em sua realidade é pouco utilizado por diversos fatores, tais como financeiros, falta de segurança profissional, escassez de tempo entre outros. Caso o recurso Laboratório de biologia fosse listado a realidade poderia ser distorcida e o mesmo necessita de uma pesquisa mais refinada. Embora o item não fora adicionado ao questionário, o mesmo foi citado 2 vezes em “Outros – Citar”. Conforme a questão dissertativa do questionário sobre “Algum recurso didático que a sua escola não possui e lhe faz falta” um dos professores discorreu sobre a falta de laboratorista e espaço físico inconsistente com a quantidade a alunos por turma serem numerosas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revela que os professores se preocupam com a utilização de recursos educacionais para o ensino de Biologia, pois os utilizam em quase todas as aulas, ou como complemento de aprendizagem ou para melhor entendimento do conteúdo ministrado.

Com o objetivo de analisar os recursos educacionais utilizados pelos professores no ensino de Biologia acredita-se que o mesmo fora cumprido. Percebe-se que existe uma preocupação dos profissionais desta área em utilizar tais recursos para desenvolver aos alunos os conteúdos da disciplina que lhes proporcionará o aprimoramento deste conhecimento durante as aulas teóricas-práticas.

Com a realização deste estudo verificou-se a grande importância dada aos recursos didáticos pelos docentes, tanto com suas opiniões sobre quais recursos acreditam ser os mais importantes, como os que declararam como mais utilizados na prática docente.

Ainda que os sujeitos dessa pesquisa afirmaram utilizar os recursos didáticos foi possível constatar que nem sempre parece ser possível aplicar os recursos desejados. Entretanto, um dos docentes pontuou a falta de laboratorista como um dos impasses para o desenvolvimento das aulas experimentais no ambiente laboratório, assim como turmas numerosas e espaço físico não correspondente com a realidade das turmas.

Ainda nesta direção é necessário o investimento por parte do estado uma vez que determinadas melhorias só podem ser conquistadas quando certas mudanças nos espaços físicos da instituição de ensino, forem melhoradas, as quais ocorrem em patamares mais acima do próprio docente. Nesta perspectiva os investimentos devem ultrapassar os espaços físicos das instituições de ensino, e alcançar o educando oferecendo-lhes a capacitação a qual os possibilitara o uso da maior quantidade possível do lúdico, da experimentação e da transposição didática dos saberes a serem ensinados.

REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, J. P. **Regras da transposição didática aplicada ao laboratório didático.** Cad. Cat. Ens. Fís., 17 (2): 174-188, 2000.

ARCE, A.; SILVA, D. A. S. M. da; VAROTTO, M. **Ensinando ciências na educação infantil.** Campinas: Alínea, 133 p. 2011.

ASSIREU, A. T.; REBOITA, M. S.; CORREA, M. de P. **Observando o céu, quantificando as nuvens e praticando modelagem: um exercício de apoio ao aprendizado das ciências atmosféricas.** Rev. Bras. Ensino Fís. 2012, vol.34, n.1, pp.1-6.

BIZZO, N. **Ciências Biológicas.** In DPEM/SEB/MEC. **Orientações Curriculares do Ensino Médio.** Brasília: MEC/SEB. 2004.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?.** São Paulo: Biruta, 158 p. 2009.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **IBGE Cidades@: Iporã – PR.** Acessado em 29 de março de 2018. Disponível em < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/ipora/panorama> >

CAMARGO, N. S. J. de; BLASZKO, C. E.; UJIIE, N. T.; **Concepções de professores dos anos iniciais do ensino fundamental.** In: XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, p. 13626-13645, out. 2015.

CARVALHO, G. S. **A transposição didática e o ensino da biologia.** In: CALDEIRA, A. M. A.; ARAÚJO, E. S. N. N. (Orgs.) **Introdução à Didática da Biologia** (p. 34-57). São Paulo: Escrituras, 2010.

CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem.** In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2009.

CAVALCANTE, D. D.; SILVA, A. F. A. **Modelos didáticos de professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentação.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14, 2008, Curitiba. Anais do XIV ENEQ.

GASQUES, L. S.; PERIOTTO, F.; PIFFER, E.; FERRAREZI, J. G.; AMARAL, A. G. **A utilização de recursos educacionais por acadêmicos de licenciatura do curso de ciências biológicas.** EDUCERE - Revista da Educação, Umuarama, v. 12, n. 1, p. 89-106, jan./jun. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JARDIM, L. de M.; CARMARGO, S.; ZIMER T. T. B. **Transposição didática no ensino de ciências: diferentes olhares.** In: XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, p. 13626-13645, out. 2015.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. Ano 2008.

KUENZER, A. Z. (Org.). **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho.** São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife.** Ensaio: avaliação de políticas públicas em educação, v. 14, n. 52, p. 397-412, jul./set. 2006

MATOS FILHO, M. A. S.; MENEZES, J. E.; SILVA, R. de S. da, QUEIROZ, S. M. **A Transposição Didática em Chevallard: As Deformações/Transformações Sofridas pelo Conceito de Função em Sala de Aula.** In: Congresso Nacional de Educação, 8, p. 1190-1201, 2008, Curitiba. Anais...

MATOS, G. M. A.; MAKNAMARA, M.; MATOS, E. C. A.; PRATA A. P. **Recursos didáticos para o ensino de Botânica: uma avaliação das produções de estudantes em universidade sergipana.** Revista HOLOS. Rio Grande do Norte, v.5, n. 31, 2015.

MELLO, G. N. de. **Formação inicial de professores para a educação básica uma (re) visão radical.** São Paulo. Perspec. vol.14 n.1 São Paulo Jan./Mar. 2000.

MELQUES, P. M.; SCHLÜNZEN, E. T M.; JUNIOR KLAUS, S.; BALAN, A. M. O. A. Banco Internacional de objetos Educacionais: uma ferramenta para auxiliar no processo de ensino aprendizagem por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). **Anais ETIC – Encontro de iniciação Científica.** Vol. 6, n. 6, 2010.

MENDES, J. do S. B.; TOSCANO, C. O Ensino de Ciências nos Anos Iniciais: um estudo com acadêmicas de pedagogia.2010 In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10. EDUCERE. 2011. Curitiba. **Anais.** Curitiba, Champagnat, p. 967- 977, 2011.

MOREIRA, L. M. **O uso do corpo como ferramenta pedagógica: um modelo alternativo que desconsidera a ausência de recursos específicos para o ensino de bioquímica e biologia molecular no ensino fundamental.** Rev Bras. Ens. Bioq. Bio Mol. n.1, a.D. 2007.

MOTOKANE, M. T. **Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia.** Ensaio: pesquisa em educação em ciências, Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 155-137, 2015

NASCIMENTO, B. M; DONATO, A. M.; SIQUEIRA, A. E. de; BARROSO, C. B.; SOUZA, A. C. T. de; LACERDA, S. M. de; BORIM, D. C. D. E. **Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Espanhã. Vol. 16, N 2, 298-315, 2017. Disponível em http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen16/REEC_16_2_7_ex1120.pdf. Acesso em 20 de junho de 2018.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia.** Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **DIRETRIZES CURRICULARES DE BIOLOGIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**. Curitiba, 2008. Disponível em http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diaadia/arquivos/File/diretrizes_2009/biologia.pdf. Acesso em 20 de junho de 2018.

PEREIRA, J. E. D. **Licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente**. Educação e Sociedade, v. 20, n. 68 – Especial, p. 109-125, dez. 1999.

POLIDORO, L. de F.; STIGAR, R.; **A Transposição Didática: a passagem do saber científico para o saber escolar**. Ciberteologia - Revista de Teologia & Cultura - Ano VI, n. 27, 2010.

REGINALDO, C. C.; SHEID, N. J.; GULLICH, R. I. C. **O ensino de ciências e a experimentação**. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9, 2012, Caxias do Sul. Anais do IX ANPED SUL.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SILVA, M. A. S.; SOARES, I. R.; ALVES, F. C.; SANTOS M. de N. B. dos. **Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí**. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7, Palmas, 2012 Anais do VII CONNEPI.

SILVA, P. do N.; SILVA, F. C. V. da; NETO, J. E. S. **A transposição didática do conteúdo equilíbrio químico molecular**. Acta Scientiae, v.19, n.6, nov./dez. 2017.

SOARES, A. C.; MAUER, M. B.; KORTMANN, G. L. Ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: possibilidades e desafios em Canoas-RS. **Revista Educação, Ciência e Cultura**. Canoas, v. 18, n. 1, p. 49-61, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao>> Acesso em: 24 junho 2018.

SOUZA, A. de O.; SILVA, A. M. da; COSTA, J. G. das M.; NOVAES, A. O.; OLIVEIRA, R. L. SOUSA, R. S. **Reflexões sobre a formação docente em biologia e seus possíveis avanços.** VI Enebio e VIII Erebio Regional 3. Revista da SBEnBIO – N° 9, 2016

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, Maringá, 2007. Arq. Mudi. Periódicos.

THEODORO, F. C. M.; COSTA, J. B. de S.; ALMEIDA, L. M. de. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. **Estação Científica (UNIFAP)**, Macapá, v. 5, n. 1, p. 127-139, jan./jun. 2015.

VIANNA, C. P. O sexo e o gênero da docência. **Cadernos Pagu**, Campinas-SP, n. 17/18, p. 81-103, 2002

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTO, Marcia Regina. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Atos de Pesquisa em Educação.** Blumenau. v. 7, n. 3, p. 853-876, set./dez. 2012.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. S. **Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar.** Ciência em tela, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, 2009.

ZANON, D. A. V.; FREITAS, D. de. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Revista Ciências & Cognição.** Ilha do Fundão. v. 10, mar. 2007. p. 93-103 Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>> Acesso em: 12 junho 2018.

APÊNDICE

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO

I- SOBRE O PROFESSOR:

1. Sexo: M () F ()

2. Idade: () até 25 anos () 25 a 35 () 35 a 45 () mais que 45

3. Formação acadêmica:

() Licenciatura em Ciências Biológicas

() Bacharelado em Ciências Biológicas

() Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas

() Outro – Citar

4. Possui pós graduação

() Especialização

() Doutorado

() Mestrado

5. Há quantos anos você leciona Ciências e/ou Biologia?

() < 5

() 15 a 20

() 5 a 10

() > 20

() 10 a 15

6- Em que ensino você atua?

() Ensino Fundamental

() Ensino Médio

7- Em quantas escolas você atua como professor?

() Somente uma

() de 3 a 4 escolas

() Duas escolas

() Mais de 4 escolas

8 - Qual a carga horária semanal que você ministra aulas?

() 10 hora/aulas

() 10 a 20 hora/aulas

() 20 a 40 hora/aulas

() mais de 40 hora/aulas

- II- SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA
- () retroprojektor () revistas em quadrinhos
- () visitas em museus () mapas conceituais
- 1 - Assinale os três recursos educacionais que você acha mais importantes nos processos de ensino e de aprendizagem? () visitas a ambientes naturais () maquetes
- () TV pen drive () revistas
- () Cartazes () livros
- () Teatro () músicas
- () Dinâmicas de grupo () paródias
- () Laboratório de Informática () projetor multimídia
- () jornais () Outros – Citar:
- () vídeos _____

2 - Sua escola possui acesso a materiais lúdicos como recurso didático para as suas aulas?

- () Sim () Não

3- Existe algum recurso didático que a sua escola não possui e lhe faz falta para o planejamento de suas aulas? Caso sua resposta seja sim, cite o recurso desejado:

4- Qual a frequência você utiliza os recursos educacionais em sala de aula?

- () 0 % () 50 % () 100 %
- () 25 % () 75 %

5- Quais recursos você mais utiliza no ensino de Biologia?

- () retroprojektor () Cartazes
- () visitas em museus () Teatro
- () visitas a ambientes naturais () Dinâmicas de grupo
- () TV pen drive () Laboratório de Informática

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> jornais | <input type="checkbox"/> livros |
| <input type="checkbox"/> vídeos | <input type="checkbox"/> músicas |
| <input type="checkbox"/> revistas em quadrinhos | <input type="checkbox"/> paródias |
| <input type="checkbox"/> mapas conceituais | <input type="checkbox"/> projetor multimídia |
| <input type="checkbox"/> maquetes | <input type="checkbox"/> Outros – Citar: |
| <input type="checkbox"/> revistas | _____ |

Por qual motivo?

6- Sua escola possui acesso a internet com acessibilidade para os professores?

- Sim Não

7- Sua escola possui laboratório de informática com acesso a internet disponível para uso dos alunos?

- Sim Não

8- Você utiliza a Internet para elaborar aulas ou pesquisar sobre Ciências?

- Sim Não

Caso negativo, por que não? _____

9- Na sua cidade, tem disponibilidade de cursos ou incentivo de palestras gratuitas que auxiliem em sua formação docente, como uma formação continuada?

- Sim Não