

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

ALCIONE REFATTI

**METODOLOGIAS DIFERENCIADAS UTILIZADAS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2018

ALCIONE REFATTI



**METODOLOGIAS DIFERENCIADAS UTILIZADAS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

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 Foz do Iguaçu, PR, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof^a. Ma. Marlene Magnoni Bortoli

MEDIANEIRA

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Metodologias Diferenciadas Utilizadas no Ensino de Ciências e Biologia

Por

Alcione Refatti

Esta monografia foi apresentada às **15h30 do dia 30 de maio 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 Foz do Iguaçu, PR, 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^a. Ma. Marlene Magnoni Bortoli
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof. Dr. Neron Alípio Cortes Berghauser
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof. Dr. Emerson Luis Pires
UTFPR – Câmpus Medianeira

Dedico esse trabalho a minha irmã, meus pais, meu namorado e minha orientadora por todo o apoio.

AGRADECIMENTOS

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

Aos meus pais, e a minha irmã Denize e o meu namorado Dhonatan pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Ma. Marlene Magnoni Bortoli 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, Câmpus 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.

Se os teus sonhos não te assustam, eles não são grandes o suficiente (CRISTIANE POLETTO).

RESUMO

REFATTI, Alcione. **Metodologias Diferenciadas Utilizadas no Ensino de Ciências e Biologia**. 2018. 35f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Este trabalho teve como temática metodologias utilizadas em sala de aula com professores do ensino fundamental na disciplina de ciências e com professores do ensino médio na disciplina de biologia em escolas da cidade e do campo no oeste do Paraná. Muitas vezes os alunos se deparam com metodologias que nem sempre são atrativas para a construção de seu conhecimento, sendo que o professor tem papel muito importante no processo de ensino e de aprendizagem do aluno, às vezes por falta de oportunidades faz com que o professor acaba por optar por uma aula mais tradicional, utilizando apenas giz e quadro, deixando de utilizar alguma forma diferente que facilita o aprendizado do aluno. Com o objetivo de investigar quais são as metodologias, utilizadas no ensino de ciências e biologia em escola da zona rural e da cidade, que contemplem os objetivos de uma educação diferenciada, foram aplicados questionários a nove professores, com questões abertas e objetivas. Observou-se nesse trabalho que todos os professores (100%) dos entrevistados utilizam-se de metodologias diferenciadas em suas aulas e fazem o uso das tecnologias disponíveis na escola. Constatou-se que 67% dos professores entrevistados não fazem o uso do laboratório e 33% utilizam laboratório para realização de aulas práticas, justificando-se ao fato de que algumas escolas não têm um lugar adequado para as aulas de laboratório, a falta do local apropriado faz com que o professor não consiga realizar essas atividades. Os jogos didáticos são utilizados por 56% dos professores entrevistados. Percebeu-se neste trabalho a necessidade de uma melhoria na educação pública de forma ampla, não só no que se refere a questões materiais, como construção e manutenção de laboratórios e compras de materiais, mas principalmente no que se refere ao número de alunos em sala de aula, que deve ser adequado para que os professores possam realizar atividades diferenciadas de modo que todos os alunos possam ter o aproveitamento necessário para seu aprendizado.

Palavras-chave: Metodologias Tradicionais. Ensino-Aprendizagem. Recursos Didáticos.

ABSTRACT

REFATTI, Alcione. **Differentiated Methodologies Used in Teaching Science and Biology**. 2018. 35f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

This work was thematic methodologies used in the classroom with teachers of elementary school in the discipline of science and with teachers of high school in the discipline of biology in schools of the city and the countryside in the west of Paraná. Often the students are faced with methodologies that are not always attractive for the construction of their knowledge, being that the teacher plays a very important role in the process of teaching and learning of the student, sometimes because of lack of opportunities causes the teacher to finish by opting for a more traditional class, using only chalk and chalkboard, failing to use some other form that facilitates student learning. With the objective of investigating the methodologies used in the teaching of science and biology in rural and urban schools that contemplate the objectives of a differentiated education, questionnaires were applied to nine teachers with open and objective questions. It was observed in this study that all teachers (100%) of the interviewees use methodology in their classrooms and make use of the available technologies in the school. It was found that 67% of the interviewed teachers do not use the laboratory and 33% use a laboratory to perform practical classes, justifying the fact that some schools do not have a suitable place for laboratory classes, the lack of the appropriate place does what the teacher can not perform these activities. The didactic games are used by 56% of the professors interviewed. In this work, the need for an improvement in public education was broadly understood, not only with regard to material issues, such as construction and maintenance of laboratories and purchases of materials, but especially with regard to the number of students in the classroom of class, which should be adequate so that teachers can carry out differentiated activities so that all students can have the necessary learning.

Keywords: Traditional Methodologies. Teaching-Learning. Didactic resources.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Professores que Lecionam em Escolas da Cidade e em Escolas do Campo	22
Gráfico 2: Professores que Utilizam o Laboratório da Escola para Aulas Práticas....	24
Gráfico 3: Professores que Utilizam Jogos Didáticos em suas Aulas	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVO GERAL.....	11
1.1.1 Objetivos Específicos	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	13
2.1.1 Metodologias Tradicionais Utilizadas no Ensino de Ciências e Biologia	14
2.1.2 Metodologias Diferenciadas Utilizadas no Ensino de Ciências e Biologia.....	15
2.2 A IMPORTÂNCIA DO USO DE RECURSOS DIDÁTICOS	17
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	20
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	20
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	20
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	20
3.4 ANÁLISES DOS DADOS	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS.....	28
APÊNDICE.....	32

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o ensino de Biologia no Ensino Médio no Brasil esteve direcionado, quase que exclusivamente, para a preparação do aluno para o ENEM e os exames vestibulares, temas sobre a área de biologia vêm sendo discutido pela mídia, e o professor leva o aluno a associar esses temas atuais com os conceitos científicos da biologia (GONZAGA, et al., 2012).

Embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 1996, expresse a urgência de reorganização da Educação Básica, para que as transformações sociais e culturais por eles geradas na sociedade contemporânea organizada de modo a privilegiar o estudo de conceitos, linguagem e metodologias desse campo do conhecimento, tornando as aprendizagens pouco eficientes para interpretação e intervenção na realidade. Atender às demandas atuais exige uma reflexão profunda sobre os conteúdos abordados e sobre os encaminhamentos metodológicos propostos nas situações de ensino (BORGES; LIMA, 2007).

Segundo Krasilchik (1996), espera-se, que, ao completar o Ensino Médio, o aluno esteja alfabetizado e, desse modo, além de compreender os conceitos básicos da disciplina, seja capaz de pensar independentemente, adquirir e avaliar informações, aplicando seus conhecimentos na vida diária.

Aluno do ensino fundamental da rede pública na maioria das vezes depara-se com metodologias que nem sempre promovem a efetiva construção de seu conhecimento. Cabe ao educador em Ciências superar tais obstáculos, construindo possibilidades de mudança, ao estimular atividades que priorizem questões de Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS). Esta tarefa pressupõe unificar experiências e estratégias de ensino, para qualificar a educação desenvolvendo novas competências a serem aplicadas nas escolas (LIMA; VASCONCELOS, 2006).

No entanto, mesmo sabendo da importância de uma didática crítica e construtiva, muitos professores apenas reproduzem conhecimento, e muitas vezes não podemos culpar o professor por isso, são vários os fatores que desestimulam o trabalho do professor no cotidiano escolar, como salas de aula lotada, falta de materiais didáticos, gestões escolares ruins, e o próprio modo como os currículos escolares são pensados, priorizando a aplicação de conteúdos, mas não o modo como esses são repassados e seu aproveitamento pelos alunos. Diante disso,

entende-se a necessidade da formação continuada para os professores, para que possam renovar suas didáticas e inovar sempre em sala de aula, mesmo diante das dificuldades.

Conhecer diferentes práticas pedagógicas leva à superação da aula e auxilia na formação de sujeitos competentes, capazes de renovar o conhecimento e utilizá-los para melhor a sua vida (PLIESSNIG; KOVALICZN, 2009) A intenção da diversidade metodológica é oferecer diversas formas de assimilar um determinado conteúdo a fim de que todos os alunos, independentemente de seu estilo, consigam obter uma aprendizagem significativa (BARROS, 2010). Certamente, não há o método ideal para ensinar nossos alunos a enfrentar a complexidade dos assuntos trabalhados, mas sim haverá alguns métodos potencialmente mais favoráveis do que outros (BAZZO, 2000).

O professor tem um papel muito importante na intenção de abranger o interesse e a participação mais eficaz do aluno no processo de construção do seu conhecimento, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais significativo; ao mesmo tempo, acaba optando por aulas tradicionais baseadas somente na utilização do livro didático e de exposições memorísticas. (CARVALHO, et al., 2018). A falta de tempo muitas vezes faz com que o professor não consiga sair das aulas tradicionais. Ou em outros casos, professores que não continuam um processo de aprendizagem deles mesmo acabam optando por aulas tradicionais por falta de conhecimento.

1.1 OBJETIVO GERAL

Investigar quais são as metodologias, utilizadas no ensino de ciências e biologia em escola da zona rural e da cidade no oeste do Paraná, que contemplem os objetivos de uma educação diferenciada.

1.1.1 Objetivos Específicos

Pesquisar quais as metodologias utilizadas pelos professores em sala de aula, nas aulas de ciências e biologia.

Averiguar as dificuldades encontradas para utilização de novas metodologias e o uso de laboratórios.

Identificar se há diferença na metodologia utilizada em escolas da zona rural (do campo) e da cidade.

Identificar quais métodos de avaliação é utilizado pelos investigados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

A busca de informações em fontes variadas é um procedimento importante para o Ensino de Ciências. Além de permitir que o aluno obter informações para elaboração de suas ideias e atividades, contribui para o desenvolvimento de autonomia com relação á obtenção do conhecimento (BRASIL 1998, p. 78).

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) abordam sobre a seleção de conteúdos e a escolha de metodologias para o Ensino de Ciências. É selecionar os conteúdos e escolher as metodologias coerentes com as intenções educativas (BRASIL, 1999, p.20).

O professor de Ciência e Biologia tem autonomia para buscar além das salas de aulas matérias que atraem o interesse do aluno, e assim fazer com o que ele aprenda mais e também tenha interesse em buscar seu conhecimento.

Na mesma perspectiva, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) abordam sobre a seleção de conteúdos e a escolha de metodologias para o Ensino de Ciências. De acordo com o documento: (...) é preciso selecionar os conteúdos e escolher as metodologias coerentes com as intenções educativas.

O ensino de Biologia deve proporcionar aos alunos do Ensino Médio oportunidades efetivas para que compreendam o dinamismo e a integração que caracterizam esse campo de conhecimento (JANN; LEITE, 010). O aluno deve levar com ele o conhecimento apreendendo em sala, para o seu dia-dia. E as metodologias do Ensino de Ciências e Biologia tem uma diversidade de estratégias eficientes, que podem auxiliar tanto o aluno quanto o professor no entendimento dos conteúdos, que são muito complexos (MIRANDA, 2013).

Os PCNs trazem essa flexibilidade ao professor.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) trazem informações relacionadas a esse processo, conforme mostra o fragmento a seguir: A busca de informações em fontes variadas é um procedimento importante para o Ensino de Ciências. Além de permitir ao aluno obter informações para elaboração de suas ideias e atividades, contribui para o

desenvolvimento de autonomia com relação á obtenção do conhecimento (BRASIL 1998, p. 78).

Segundo Rodrigues, (2018) o professor deve variar ao máximo a aplicação dos recursos didáticos, levando em consideração a adequação em cada momento ou em cada fase do processo de ensino aprendizagem.

A abordagem da metodologia prática no ensino de Biologia para o Ensino Médio tem gerado um novo desafio para os professores, cuja tentativa é de buscar relacionar a realidade do conhecimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico (KRASILCHIK, 2004).

2.1.1 Metodologias Tradicionais Utilizadas no Ensino de Ciências e Biologia

O ensino tradicional e muito usado pelos professores de diversas disciplinas, tanto no ensino médio como no fundamental, muitas vezes pela falta de tempo do professor ir à busca de novidades acaba optando por usar sempre a mesma metodologia, onde os alunos muitas vezes só escutam sem poder argumentar. Aulas estas que fazem com que os alunos só copiem, e decorem.

Segundo Sant'Anna (2016) é de conhecimento geral que a metodologia mais usada e muitas vezes única para ensinar em um ambiente escolar ainda é o giz e o quadro, O ensino baseado em um único estilo só atingiria um tipo particular de alunos, esquecendo-se dos outros, existem os alunos visuais que aprendem mais facilmente vendo imagens ou fazendo-as em forma de esquemas, os auditivos que compreendem melhor se as informações forem passadas de forma oral, são alunos que escutam mais as aulas e leem em voz alta. Já os sinestésicos aprendem melhor fazendo, por isso preferem aulas mais dinâmicas, com movimentos, experimentos que possam manipular. O uso de estratégias metodológicas diversificadas tem ganhado destaque como uma possibilidade de ajuda para o aluno compreender e aprender os conteúdos abordados, desenvolvendo o conhecimento científico.

Novas metodologias implicam o preparo do docente e a receptividade do discente, que muitas vezes se opta por e não se abrir para o novo. No entanto, faz-se imprescindível os avanços da educação, para que se descubra o novo, proporcionando a abertura de novos caminhos. Com esse propósito, é necessário

fazer uma observação profunda sobre as metodologias empregadas atualmente, para, a partir daí, propor novas vivências (XAVIER, 2018). O docente muitas vezes se deixa levar pela facilidade das aulas tradicionais, onde o aluno abre o livro e lê o conteúdo e responde as questões, sem nem mesmo poder argumente o conteúdo lido.

Para Armstrong (2008) entende-se que os alunos devem se esforçar e superar suas dificuldades de aprendizagem das ciências e o professor deve assumir o papel de mediador nesse processo, esclarecendo as dúvidas e diminuindo as dificuldades.

As mudanças ocorridas nas tendências pedagógicas ao longo dos anos possibilitaram a construção de uma nova ideia, cuja tentativa foi de romper o saber memorizado e valorizar o desenvolvimento pleno do educando, partindo do pressuposto de que as perspectivas intrínsecas sempre elevam o saber externo. Mas embora, as reformas curriculares estejam tentando implantar uma tendência pedagógica nova, o Sistema de Ensino ainda está vinculado a formas tradicionalistas. (SILVA, et al., 2017, p.32)

Contudo, a maioria dos docentes só se detém ao livro didático, não deixando que o aluno tenha a oportunidade de ver ou tocar o que está ao seu alcance (MIRANDA 2013).

2.1.2 Metodologias Diferenciadas Utilizadas no Ensino de Ciências e Biologia.

O ensino é tido como um processo, que em que o aluno começa a descobrir o mundo em que o cerca, no aprendizado ele encontra as resposta para suas perguntas e supre suas duvidas. Desta forma, novos conhecimentos podem contribuir para melhorar a formação do profissional (GAUTHIER, 1998).

Segundo Araújo et al., (2011) trabalhar com Biologia e Ciências sem que o aluno tenha contato direto com material biológico e/ou experimental parece ser um formidável exercício de imaginação. O uso de metodologias diferenciada na área de ciências e biologia e muito amplo, pois praticamente todo o conteúdo a ser trabalhado em sala pode ser realizado uma aula pratica ou uma saída de campo, onde os alunos podem observar o que foi aprendido em sala, e assim fixar melhor o conteúdo. Para a realização de aulas práticas é necessário dispor de locais adequados, mas apesar de não haver esse espaço ou estrutura adequados em

todas as escolas, muitos professores utilizam de meios alternativos, como por exemplo, uma praça local, um bosque ou até mesmo o pátio da escola.

O uso de metodologias alternativas propõe uma “mudança significativa na prática de educadores” que pretendem, de fato, ensinar ciências. Não é por acaso que o uso sistemático de métodos tradicionais é considerado por muitos estudantes como entediante, maçante e pouco proveitoso (YAMAZAKI; YAMAZAKI, 2006).

Sendo assim, a metodologia alternativa torna as aulas mais atraentes, em um estudo realizado por Seniciato e Cavassan (2004), com alunos de 6ª série do ensino fundamental de uma escola pública em Bauru, no estado de São Paulo, mostrou que de 84% dos alunos sentiram-se confortáveis durante a aula de campo e as justificativas apresentadas pelos alunos para tal sensação remetem principalmente às sensações de bem-estar e também pela descoberta e aprendizagem de coisas novas, dos aspectos cognitivos. Por tanto quando o aluno sai do contexto escolar e vai a campo em busca do conhecimento, ele próprio busca o que ele quer aprender, e o professor tem que estar preparado, e conhecer o seu aluno, para realizar essa mediação de conhecimentos.

O professor pode variar a aplicação dos recursos didáticos, levando em consideração a adequação de cada momento, deve o docente conhecer seus alunos, de maneira que, ao planejar sua aula, ele possa escolher os recursos e propostas mais coerentes para aquele determinado perfil de aluno ou turma (SILVA et al., 2012). Assim, é importante que o professor adote metodologias que favoreça a maior interação do aluno com as aulas de Ciências (MAYER et al., 2013; RODRIGUES, 2018).

O incentivo à pesquisa é também uma abordagem muito interessante e importante para o ensino de Ciências, pois o conhecimento científico está em acelerado processo de desenvolvimento. A Ciência não está posta, nada é definitivo, tudo tem caráter provisório e pode ser modificadas a todo instante, novas descobertas, novos conhecimentos, e isso é constatado por sua evolução histórica e pelas produções atuais. Portanto, é necessário pensar no ensino de Ciências como um processo contínuo e em constante evolução. “O aprendizado dos alunos e dos professores e seu contínuo aperfeiçoamento devem ser construção coletiva, num espaço de diálogo propiciado pela escola, promovido pelo sistema escolar e com a participação da comunidade” (BRASIL, 2000, p.7 *apud* XAVIER, 2018).

A abordagem da metodologia prática no ensino de Biologia para o Ensino Médio tem gerado um novo desafio para os professores, cuja tentativa é de buscar

relacionar a realidade do conhecimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico (KRASILCHIK, 2004).

Compreender a natureza das aulas práticas é importante, para que de fato elas se concretizem. Ainda que as atividades de Ciências sejam muito diversificadas, o termo “aula prática” ainda é visto de forma muito reducionista, estando vinculado ao avental e microscópio. Quando o termo é aplicado para o contexto da educação básica não há uma referência clara do que se está mencionando. Desta forma, é fundamental estabelecer algumas diferenças mínimas entre os vários tipos que uma atividade prática possa ter (CASTRO; GOLDSCHMID, 2016, p.118).

Embora muitos professores reconheçam que as atividades práticas são fundamentais no processo de ensino e aprendizagem em ciências e biologia, muitos não se sentem preparados para realização destas atividades, e acabam por utilizar o livro didático como base para pesquisa de roteiros e ou indicações de atividades práticas.

2.2 A IMPORTÂNCIA DO USO DE RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos didáticos são as ferramentas utilizadas pelo professor para facilitar o processo ensino-aprendizagem, eles podem ser mais simples como o pincel, apagador, livros, fitas, CD e DVD de música e vídeos ou mais sofisticados como o computador, data show, câmera digital, equipamentos de laboratórios, podendo também se utilizar recursos da natureza.

Carvalho, Couto e Bossolan (2012) defendem que, diante dos avanços tecnológicos, é necessário que haja uma evolução do ensino, na qual a escola abra espaço para as discussões além do ensino formal, oferecendo ao aluno a oportunidade de angariar subsídios que favoreça a sua autonomia e a sua participação ativa na sociedade em que vive. Dessa forma, diversificar as metodologias de ensino traria a oportunidade desses temas tão importantes e atuais serem compreendidos efetivamente pelos estudantes.

Segundo Santana (2015, p.11) “a finalidade dos recursos didáticos é servir de interface mediadora para facilitar na relação entre professor, aluno e o conhecimento em um determinado momento preciso da elaboração do saber”.

Para que cada indivíduo seja capaz de compreender e aprofundar as explicações utilizadas de processos e de conceitos biológicos. Ele precisa de uma formação biológica adequada, esse conhecimento contribui também para que o cidadão seja capaz de tomar decisões, quanto ao seu papel como homem no planeta (KRASILCHIK, 2004). O professor de ciências e biologia tem um papel muito importante nessa formação.

As aulas de ciências e biologia nem sempre são muito atraentes, devido aos termos que são utilizados, fazendo com que o aluno acabe não se preocupando pelo conteúdo. Para atrair o aluno às aulas o professor deve usar a criatividade tornar suas aulas mais atrativas, utilizando-se de material diferenciado, como filmes, jogos, aulas de campos, aulas práticas, todo e qualquer tipo de material utilizado pode tornar a aula mais atraente fazendo assim com que os alunos tenham mais interesses, e assim aprenda melhor o conteúdo. O professor tem que trabalhar muitas vezes com os poucos recursos que são lhe oferecido, não conseguindo tornar sua aula tão atrativa como deveria ser.

Segundo Pliessnig e Kovaliczn (2009) tem sido um desafio para os professores tornar os conteúdos de Biologia atraentes e significativos aos alunos do Ensino Médio porque requer conhecimento teórico e metodológico. Esse desafio se torna maior devido à velocidade com que os conceitos se ampliam e surgem novas tecnologias, tornando a formação do professor na graduação rapidamente ultrapassada.

Sabemos também que a função do professor, como mediador do processo de aprendizagem, é fundamental para que os alunos percebam a relação entre os conteúdos discutidos em sala, com o seu cotidiano e o exercício da cidadania (GEGLIO, 2011).

Para que o professor consiga transmitir para o seu aluno o conhecimento, primeiramente ele precisa conhecer o aluno, saber quais as suas necessidades, nem sempre em uma escola ou mesmo em uma sala todos os alunos aprenderam da mesma forma. Devido a isso o professor deve ter métodos diferenciados para cada situação.

O uso de objetos educacionais (jogos) como instrumentos metodológicos pode ser uma tática no processo de ensino-aprendizagem, ajudando o professor e proporcionando aos alunos aulas mais atrativas, para melhor fixação de conceitos em qualquer área de ensino. Considerando, os vários desafios do ensino de

Ciências, a utilização de objetos educacionais (jogos) pode proporcionar aos discentes melhores compreensão dos conteúdos (XAVIER, 2018).

Para Campos et al., (2003), o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

De acordo com sua finalidade esta pesquisa classifica-se em pesquisa aplicada, abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito da sociedade em que o pesquisador vive. Busca gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos (GIL, 2010, p.26).

Em relação aos seus objetivos trata-se de uma pesquisa exploratória na qual visa proporcionar maior familiaridade com o problema estudado, envolvendo a pesquisa bibliográfica e o levantamento, utilizando-se de entrevistas com pessoas que possuem experiências práticas com o problema pesquisado (GIL, 2010).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi realizada com 09 professores de escolas da cidade e escolas do campo, alguns professores não aceitaram responder a pesquisa.

Os questionários foram respondidos por professores da rede estadual de ensino, sendo que oito professores que atuam em escolas de São Miguel do Iguaçu e uma professora que atua em escolas de Foz do Iguaçu.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a realização dessa pesquisa foi utilizado um questionário (Apêndice A) contendo nove questões objetivas e descritivas que trataram sobre a opinião dos professores de Ciências (Ensino Fundamental) e de Biologia (Ensino Médio) sobre

quais metodologias utilizam em suas aulas, no campo e na cidade, se usam metodologias diferenciadas em diferentes locais de trabalho.

3.4 ANÁLISES DOS DADOS

As questões foram discutidas individualmente e os resultados foram apresentados de forma quantitativa e qualitativa. Os dados foram avaliados a partir das respostas para cada questionamento, os quais foram depois compilados e apresentados em forma de gráficos e/ou discutidas individualmente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores selecionados para responder o questionário atuam em turmas do ensino médio e fundamental, lecionando aulas de Biologia e Ciências em colégios estaduais.

Dos nove professores entrevistados 33% trabalham somente em escolas da cidade, 11% trabalham somente em escola do campo e 56% em escola da cidade e do campo (Gráfico 1).

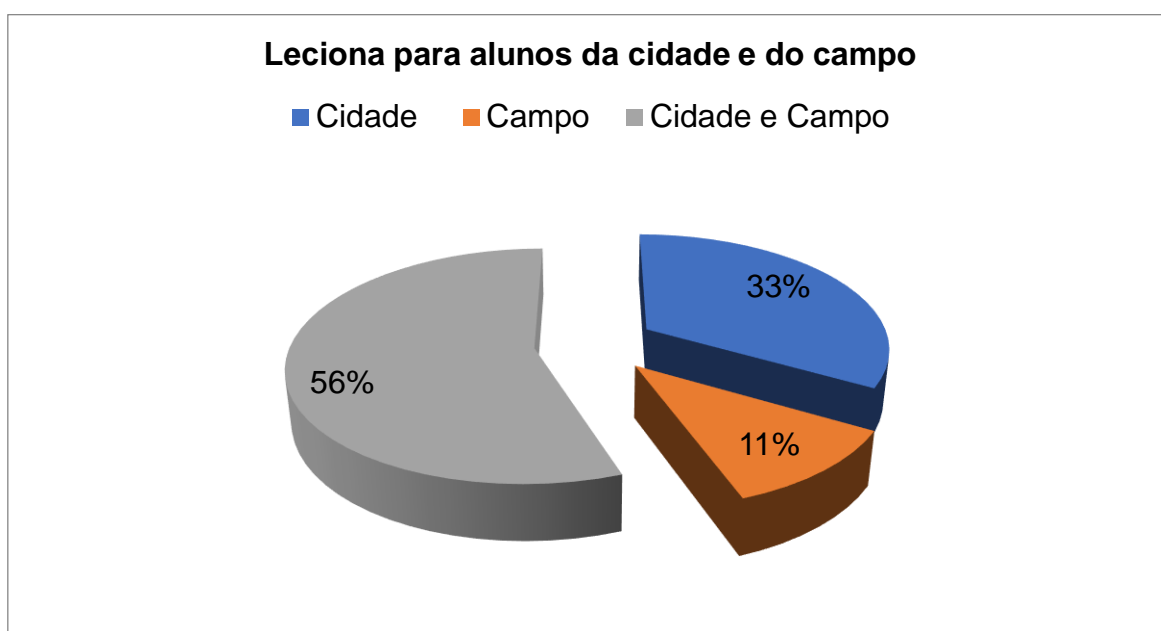


Gráfico 1: Professores que Lecionam em Escolas da Cidade e em Escolas do Campo.
Fonte: Autora, 2018.

A maioria dos professores precisa trabalhar em varias escolas, de modo que, em muitos casos precisam atuar em escolas do campo e escola da cidade, inclusive no mesmo dia.

Na questão 2, investigou se os professores utilizam métodos diferenciados em suas aulas de ciências e biologia, 100% dos professores responderam que sim. Utiliza metodologia diferenciada em suas aulas. Sendo o método mais utilizado, as aulas de laboratórios e aula de campo. Um professor respondeu que além das aulas de laboratórios utiliza ainda, músicas sobre os conteúdos, vídeos explicativos, dinâmicas com pequenos teatros, terrários, vulcões e experiências. Apesar das

dificuldades encontradas, os professores afirmaram que se preocupam em levar atividades diferenciadas aos seus alunos.

Na questão 3 foram questionados se utilizavam metodologias diferentes em suas aulas na escola do campo e na escola da cidade. Dos professores que lecionam tanto em escolas da cidade quanto no campo todos responderam que sim, em aulas na escola do campo, consegue realizar mais atividades diferenciadas, pois têm menos alunos na turma, o que facilita as saídas de campo, para coletar materiais para aulas práticas. E quando lecionam em turmas na escola da cidade, muitas vezes não tem espaço para saída de campo, outro fator é devido a grande quantidade de alunos na turma e apenas um professor para cuidar, nas turmas da cidade torna-se inviável levar os alunos para fora da sala de aula.

Na questão 4 sobre o uso das tecnologias nas aulas de ciências e biologia, todos os professores responderam que utilizam as tecnologias em suas aulas, tanto em aulas de escola da cidade como em aulas na escola do campo, sendo que 100% dos professores utilizam-se vídeos e slides, e 22% utilizam música em suas aulas para melhorar o aprendizado dos alunos. O uso das tecnologias facilita a preparação das aulas, proporciona uma melhor visualização das aulas, pois quando o professor não pode realizar aula prática utiliza-se de imagem e vídeos, para mostrar aos alunos, o que estavam trabalhando na teoria.

Quando questionados sobre a dificuldade enfrentada na hora de utilizar metodologias diferenciadas, os professores foram unânimes em responder que a falta de recursos nas escolas toram-se um grande obstáculo, muitas vezes as escolas não tem material disponível para realização de aulas praticas, ou um espaço adequado para uma atividade diferenciada. Todos os professores consideram importante o uso de materiais diferenciados em suas aulas

Na questão 7 (Gráfico 2) quando questionados sobre o uso dos laboratórios, 67% dos professores não utilizam o laboratório em suas aulas, por não terem laboratório em suas escolas, nem mesmo um microscópio ou lupa, 33% dos professores utilizam o laboratório em suas aulas, mas em escolas onde não tem um espaço adequando acabam por levar os microscópios para sala de aula e improvisam assim uma aula prática.



Gráfico 2: Professores que Utilizam o Laboratório da Escola para Aulas Práticas.
Fonte: Autora, 2018.

Na maioria das vezes, os roteiros disponibilizados não condizem com a realidade, principalmente, das escolas públicas. Geralmente nestas escolas não existe o espaço físico (laboratório) para realização das atividades práticas e muitos roteiros apresentados não condizem com a realidade local. Outro fator importante com relação aos docentes é a dificuldade de estabelecer uma relação mais próxima entre a teoria e a prática, inserindo no planejamento atividades práticas de acordo com a realidade cotidiana do aluno, dos conhecimentos que são necessários a sua realidade, não somente utilizar o livro didático ou uma sequência rígida de conteúdos a serem trabalhados (CARVALHO, 2018).

Silva et al., (2011) diz que a preparação dos profissionais para o exercício do magistério condiz muito com suas estratégias utilizadas em sala de aula, e mesmo sem recursos, um professor capacitado consegue superar estas limitações e contribuir para que seus alunos possam aprender.

Na questão 8 (Gráfico 3) os professores foram questionados sobre o uso de jogos didáticos em suas aulas, 44% dos professores entrevistados não utilizam jogos em suas aulas, devido ao numero muito grande de alunos em sala, o que dificulta esse tipo de atividade. Os professores destacaram que as salas de aula muito numerosas, se tornam um grande problema, porque dificulta ao professor um atendimento individualizado e propicia um ambiente de desordem e bagunça.

Já 56% dos professores utilizam jogos em suas aulas, como simulador, bingo, joga de memória e jogos de cartas, como forma de revisar o conteúdo aplicado e assim os alunos consegue assimilar a imagem com as palavras, sendo que este pode ser um método interessante, uma vez que nas disciplinas de biologia e ciências existem muitos nomes e termos científicos, que são difíceis de serem gravados pelos alunos.

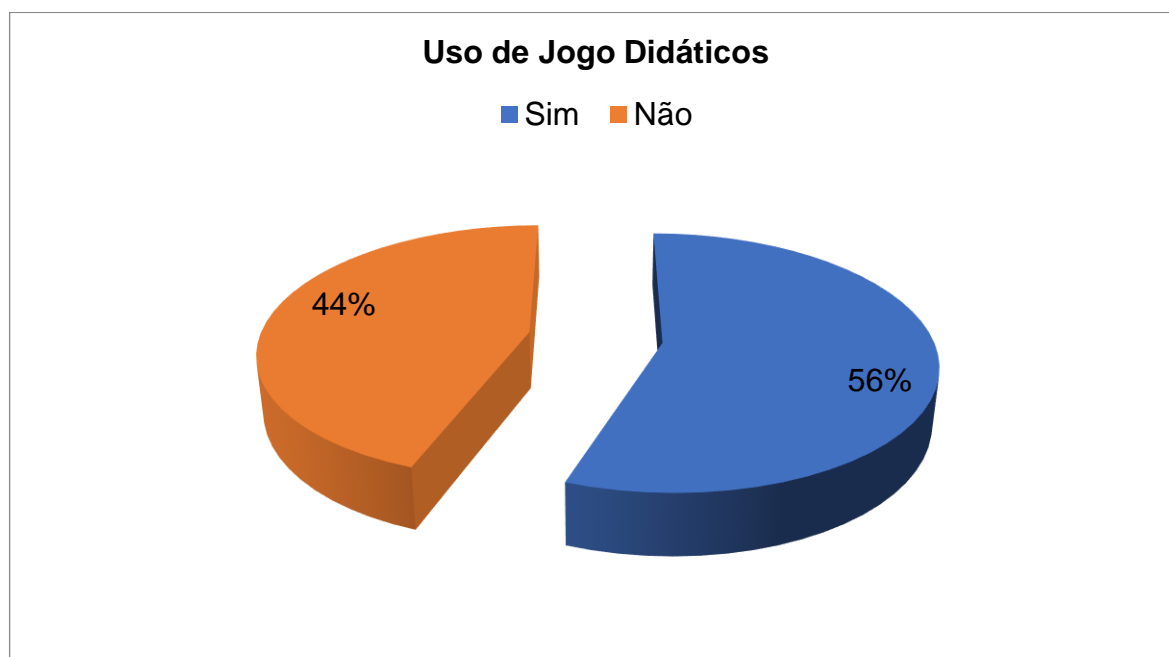


Gráfico 3: Professores que Utilizam Jogos Didáticos em suas Aulas.

Fonte: Autora, 2018.

A questão 9 investigou sobre a avaliação aplicada pelos professores. Foi perguntado se utilizam ou não avaliações diferenciadas para diagnosticar o conhecimento dos seus alunos. Todos os professores responderam que utilizam sim avaliações diferenciadas, em aulas práticas realizam relatórios. Destacaram ainda que atualmente muitos alunos apresentam diversos problemas de aprendizagem, e muitas vezes são necessárias realizar avaliações diferenciadas como, por exemplo, prova oral, ou provas com consultas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado dedicou-se em demonstrar sobre a importância da utilização de metodologias e técnicas de ensino diferenciadas no processo de ensino/aprendizagem, principalmente nas aulas de ciência e biologia, disciplinas estas que formam o recorte principal desta pesquisa.

Com as respostas levantadas nos questionários, concluiu-se que os professores de ciências e biologia, estão preocupados em proporcionar aos alunos, aulas que facilitam a aprendizagem e buscam técnicas de ensino que contribuam com esse desempenho.

A partir do que foi apresentado, compreendeu-se que os professores que lecionam em escolas do campo, têm mais oportunidades de aplicar em suas aulas, atividades diferenciadas, como saídas de campo, principalmente devido ao número menor de alunos nas salas de aula, enquanto os professores que lecionam em escolas da cidade não conseguem executar esse tipo de atividades com tanta frequência, ou com o mesmo aproveitamento, devido o número de alunos por turma ser maior.

Sobre o uso do laboratório, que é uma das metodologias mais importantes a serem utilizados nas aulas de ciências e biologia, os professores tanto das escolas do campo, quanto das escolas da cidade destacaram que não conseguem promover idas ao laboratório, por muitos motivos, principalmente como a precariedade desses ambientes nas escolas, no entanto, mesmo com a falta dessa estrutura que é principal obstáculo, os professores buscam suprir essa lacuna, levando microscópio e outros materiais para dentro da sala de aula. Observou-se que os professores utilizam sim de diversos meios para atrair o interesse do aluno, nas aulas de ciências e biologia, principalmente utilizando metodologias diferenciadas.

Por fim, destaca-se sobre a necessidade de uma melhoria na educação pública de forma ampla, não só no que se refere a questões materiais, como construção e manutenção de laboratórios e compras de materiais, mas principalmente no que se refere ao número de alunos em sala de aula, que deve ser adequado para que os professores possam realizar atividades diferenciadas de modo que todos os alunos possam ter o aproveitamento necessário desta atividade e não apenas que a realizem de maneira mecânica sem relação com o aprendizado.

Também seria muito importante que as secretarias de educação promovessem cursos de formação continuada para os professores. Ofertar outros cursos que contribuíssem com um amplo debate entre os professores da disciplina, de modo que possam trocar experiências sobre as suas aulas, colocando o conhecimento em rede e melhorando assim a qualidade das aulas e do ensino de ciências e de biologia.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Lenon Oliveira de, et al., Uma abordagem diferenciada da aprendizagem de Sistemática filogenética e taxonomia zoológica no Ensino Médio. In: **Anais do X Congresso Nacional de Educação: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação**. 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4302_3411.pdf>. Acesso em: abril de 2018.

ARMSTRONG, D.L.P. **Fundamentos Filosóficos do Ensino de Ciências Naturais**. Curitiba: IBPEX, 2008

BORGES, Regina Maria Rabello; LIMA, VM do R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007.

BARROS, Daniela Melaré Vieira (org.). Estilos de aprendizagem e educação a distância: algumas perguntas e respostas. **Revista de Estilos de Aprendizagem**, v. 5, n. 5, abr. de 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 4v.

BAZZO, Vera Lúcia. Para onde vão as licenciaturas? a formação de professores e as políticas públicas. **Educação (UFSM)**, v. 25, n. 1, p. 53-66, 2000.

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi; BORTOLOTO, Tânia Mara; FELÍCIO, Ana Karina C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 3548, 2003.

CARVALHO, Julio Cesar Queiroz de; COUTO, Sheila Gonçalves do; BOSSOLAN, Nelma Regina Segnini. Algumas concepções de alunos do ensino médio a respeito das proteínas. **Ciênc. educ. (Bauru)** [online], v.18, n.4, 2012 - ISSN 1516-7313.

CASTRO, T. F.; GOLDSCHMID, A. I. Aulas práticas em ciências: concepções de estagiários em licenciatura em biologia e a realidade durante os estágios. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v.13, n. 25, p.116-134, 2016.

GAUTHIER, C. **Por uma Teoria da Pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí, Unijuí, 1998.

GEGLIO, Paulo Cesar. V colóquio internacional de políticas e práticas curriculares - avaliação das políticas curriculares: da educação básica ao ensino superior. As práticas pedagógicas dos professores do ensino médio das escolas publicas na cidade de Areia (Pb). 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONZAGA, Patricia da Cunha et al., **A Prática de Ensino de Biologia em Escolas Públicas: Perspectivas na Visão de Alunos e Professores**. 2012. XVI ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. UNICAMP: Campinas, 2012. Disponível em: <http://www.infoteca.inf.br/endipec/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/2600p.pdf>. Acesso em: abril de 2018.

JANN, Priscila Nowaski; LEITE, Maria de Fátima. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 282-293, 2010.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 3.ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1996.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. EdUSP, 2004.

LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; VASCONCELOS, Simão Dias. Analysis of science teaching methodology used by teachers from public schools in Recife, Brazil. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 52, p. 397-412, 2006.

MAYER, K. C. M.; PAULA. J. S.; SANTOS. L. M.; ARAÚJO. J. A.; **Revista Lugares de Educação [RLE]**, Bananeiras/PB, v. 3, n. 6, p. 230-241, Jul.-Dez. 2013.

MIRANDA, Silvana Patel. O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA. **Maiêutica-Ciências Biológicas**, v. 1, n. 1, 2013.

PLIESSNIG, Alfredo Francisco; KOVALICZN, Rosilda Aparecida. O uso de metodologias alternativas como forma de superação da abordagem pedagógica tradicional na disciplina de biologia. **Programa de Desenvolvimento Educacional-PDE do Estado do Paraná**, p. 1-4, 2009.

RODRIGUES, Fernanda Fernandes Santos et al. Metodologias utilizadas para o ensino de ciências em uma escola pública de monte carmel. **Revista GeTeC**, v. 7, n. 16, 2018.

SANTANA, Diognes Silva de Medeiros. Aplicação de Recursos Didáticos no Ensino de Ciências em uma Escola Pública de São Bentinho, PB. Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas. 2015. Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: <<http://www.ccen.ufpb.br/cccb/contents/monografias/2015/aplicacao-de-recursos-didaticos-no-ensino-de-ciencias-em-uma-escola-publica-de-sao-bentinho-pb.pdf>>. Acesso em: maio de 2015.

SANT'ANNA, K. S. **Diversidade metodológica como estratégia para a aprendizagem significativa de conceitos de Biologia**. 2016. 74p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena - Universidade de São Paulo, Lorena, 2017.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação (Bauru)**, p. 133-147, 2004.

SILVA, M. A. S.; SOARES, I. R.; ALVES, F. C.; SANTOS, M. N. B. **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: II ENID- II Encontro de Iniciação à Docência da UFPI, 2012, Teresina-PI. II Encontro de Iniciação à Docência: Formação da identidade docente: a construção de competências articulando o fazer e o refletir, 2012.

SILVA, Geovania Figueiredo da. et al., Percepção da Escola Sobre a Importância das Aulas Práticas no Processo Ensino-Aprendizagem de Biologia: Um Estudo de Caso nas Escolas de Ensino Médio da Cidade de Bom Jesus – Piauí. **Diálogos e Contrapontos: estudos interdisciplinares**, v. 1, n. 2, p. 31-53, ago/dez de 2017. ISSN: 2594-6978. [online]. Disponível em: <www.isesjtperiodicos.com.br/index.php/dialogosecontrapontos/article/download/.../44>. Acesso em: março de 2018.

SILVA, F. S. S.; MORAIS, L. J. O.; CUNHA, I. P. R. Dificuldades dos professores de Biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas do município de Imperatriz (MA). **Revista UNI**, ano 1, n. 1, p. 135-149, jan./jul., 2011. [online]. Disponível em: <http://www.unisulma.edu.br/Revista_UNI_artigo9_p135_149.pdf>. Acesso em: Abril de 2018.

XAVIER, Antônio Roberto et al. Uso de Objetos Educacionais no Ensino de Ciências Biológicas: Alternativa Metodológica para o Ensino Médio. **LINKSCIENCEPLACE-Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 4, n. 4, 2018.

YAMAZAKI, Sérgio Choiti; YAMAZAKI, R. M de O. Sobre o uso de metodologias alternativas para ensino-aprendizagem de ciências. **Educação e diversidade na sociedade contemporânea**. Ed. Coelho MS, 2006.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário para Docentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – EaD UTFPR, por meio de um questionário com o objetivo de Investigar quais são as metodologias, utilizadas no ensino de ciências e biologia em escola da zona rural e da cidade, que contemplem os objetivos de uma educação diferenciada

Local da Entrevista: _____.(Cidade/Escola) Data: _____

Parte 1: Perfil do Entrevistado

Sexo : () Feminino () Masculino

Série: () 1 ano () 2 ano () 3 ano

Idade: _____

Parte 2: Questões

1) Você leciona para alunos de escola da cidade ou de escola do campo?

() cidade () campo

2) Você utiliza métodos diferenciados em suas aulas de ciências e biologia?

_____. Se sim, quais? _____

3) Você utiliza métodos diferentes em aulas da escola do campo e nas aulas da escola da cidade? _____

Quais métodos? _____

4) Você usa tecnologias em suas aulas de ciências e biologia? _____

Se sim, quais? _____

5) Qual a maior dificuldade encontrada na hora de utilizar uma metodologia diferenciada? _____

6) Você considera importante o uso de metodologias diferenciadas?

() Sim () Não

Porque? _____

7) Você utiliza os laboratórios da sua escola para aulas práticas com seus alunos?
(_____)

Se sim, com que frequência? _____

8) Você utiliza jogos didáticos em suas aulas? _____

Se sim, quais? _____

9) Você utiliza uma avaliação diferenciada? _____

Se Sim, quais? _____