



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ANA CLARA SILVA ARAÚJO

**DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS
ALTERNATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS
DE TERESINA-PI**

**TERESINA (PI)
2020**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ANA CLARA SILVA ARAÚJO

**DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS ESPECÍFICAS
NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE TERESINA-PI**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí e Departamento de Formação de Professores, Letras e Ciências-Campus Teresina Central, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Me. Luzia Áurea Bezerra Albano Barbosa.

**TERESINA (PI)
2020**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Araújo, Ana Clara Silva

A658d Desafios para implementação de metodologias alternativas no ensino de ciências em escolas municipais de Teresina-PI / Ana Clara Silva Araújo. - 2020. 25 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Piauí, Campus Teresina Central, 2020.

Orientadora : Profa. Ma. Luzia Áurea Bezerra Albano Barbosa.

1. Ensino de ciências - Metodologia. 2. Ensino de ciências. 3. Prática pedagógica. I.Título.

CDD - 570

Elaborado por Sindya Santos Melo CRB 3/1085



FOLHA DE APROVAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TÍTULO: DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS ESPECÍFICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE TERESINA-PI

ALUNA: ANA CLARA SILVA ARAÚJO

DATA DA DEFESA: 15 de Janeiro de 2020.

Trabalho definido junto ao Departamento de Formação de Professores, aprovada pela banca examinadora.

Aprovado em:

___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Luzia Áurea Bezerra Albano Barbosa

Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Dr. Ivanaldo Ribeiro de Moura

Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Me. Adriana Ferreira de Sousa

Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Teresina, 15 janeiro de 2020.

RESUMO

A implementação de metodologias específicas de ensino em relação a aprendizagem dos discentes se caracteriza pela combinação de atividades a serem desenvolvidas pelos docentes e discentes observando a coerência entre os objetivos, conteúdos, métodos de ensino, os processos de ensino e aprendizagem e o contexto escolar onde estão sendo implementadas. O presente trabalho trata de aspectos relevantes nos desafios que são enfrentados na organização do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental - Anos Finais, e tem como objetivo investigar e apresentar os fatores causadores das dificuldades na implementação de metodologias específicas no Ensino de Ciências, em escolas municipais de Teresina- PI. A fim de cumprir esse objetivo, foi executada uma pesquisa com abordagem qualitativa de natureza básica e descritiva, caracterizando e descrevendo todos os dados levantados durante toda a pesquisa. Na coleta de dados foram aplicados questionários com docentes e discentes, contendo perguntas norteadoras a respeito dos interesses e problemas na implementação de metodologias de ensino nas aulas de ciências para docentes e discentes. Na análise de dados, sendo embasada por referências teóricas sobre a temática da pesquisa, observou-se que os principais causadores da implementação de novas metodologias no ensino de ciências são decorrentes da falta de estrutura física na escola, aparato tecnológico e laboratorial juntamente com a falta de uma formação que abrange as necessidades tecnológicas da atualidade. Portanto a pesquisa possibilitou a apresentação de formas de pensar e apontar sugestões que podem contribuir na implementação de metodologias específicas no ensino de Ciências.

Palavras-chave: Metodologia. Ensino de Ciências. Prática Pedagógica

ABSTRACT

The implementation of specific teaching methodologies in relation to student learning is characterized by the combination of activities to be developed by teachers and students, observing the coherence between the objectives, contents, teaching methods, the teaching and learning processes and the school context where are being implemented. The present work deals with relevant aspects in the challenges that are faced in the organization of Science Teaching in Elementary School - Final Years, and aims to investigate and present the factors that cause difficulties in the implementation of specific methodologies in Science Teaching, in municipal schools of Teresina- PI. In order to fulfill this objective, a research with a qualitative approach of a basic and descriptive nature was carried out, characterizing and describing all the data collected during the entire research. In the data collection, questionnaires were applied with professors and students, containing guiding questions about the interests and problems in the implementation of teaching methodologies in science classes for teachers and students. In the data analysis, being supported by theoretical references on the research theme, it was observed that the main causes of the implementation of new methodologies in science teaching are due to the lack of physical structure in the school, technological and laboratory apparatus along with the lack training that covers today's technological needs. Therefore, the research enabled the presentation of ways of thinking and pointing out suggestions that can contribute to the implementation of specific methodologies in science teaching.

Keyword: Methodology. Science teaching. Pedagogical Practice.

1. INTRODUÇÃO

A prática docente é uma das dimensões da prática pedagógica, além de ser interconectada com outras práticas, é a ação específica do docente no interior da sala de aula que organiza as condições necessárias para os discentes se apropriarem de determinados conhecimentos e saberes resultantes de várias experiências vivenciadas na escola e fora da escola.

Para a efetivação de uma prática docente eficaz, é necessário que o docente procure refletir sobre o seu fazer pedagógico baseado em fundamentos teóricos que subsidiará a organização do seu trabalho na sala de aula. Zabala (1998, p. 16), afirma que “[...] necessitamos de meios teóricos que contribuam para que a análise da prática seja verdadeiramente reflexiva[...]”. No processo de aprendizagem, o conhecimento escolar está intimamente relacionado as atividades de construir significados assimiláveis pelos discentes, fazendo uso da razão, possibilitando organizá-los numa sequência compreensível, isto é, numa realidade que o permita ver-se como construtor da mesma.

Ao mencionar que a finalidade do processo de ensino é proporcionar aos discentes os meios para que assimilem ativamente os conhecimentos, Libâneo (2013, p. 56) considera ainda, que a natureza do trabalho docente é a mediação da relação entre os discentes e as matérias de ensino. De fundamental importância na formação docente, a Didática tem como objeto de estudo o processo de ensino e seus elementos constitutivos - os conteúdos, os métodos e formas de organização do ensino, as atividades docentes e discentes e as diretrizes que as orientam propostas no projeto da escola e nos planos de ensino.

A Didática e as metodologias específicas das matérias de ensino formam uma unidade, mantendo entre si relações recíprocas. As metodologias específicas, integrando o campo da Didática, ocupam-se dos conteúdos e métodos próprios de cada matéria na sua relação com fins educacionais (LIBÂNEO, 2013, p. 25).

Nesse sentido, o presente trabalho parte do seguinte problema: Quais desafios são enfrentados na implementação de metodologias específicas no Ensino de Ciências no Ensino Fundamental - Anos Finais? Pressupõe-se que a falta de iniciativa dos docentes; a ausência de planejamento escolar; as condições físicas e materiais do ambiente escolar; a carga horária reduzida da disciplina;

deficiências na formação dos docentes dificultam a realização de metodologias no ensino de Ciências no Ensino Fundamental – Anos Finais.

Diante do objetivo geral, outras finalidades são apresentar os fatores que mais contribuem para o não uso de metodologias específicas no ensino de Ciências, considerando que o uso de sistemas específicos contribui na melhoria do processo de ensino e aprendizagem e que os discentes assimilam melhor os conteúdos quando os docentes buscam a relação entre os aspectos teóricos e práticos dos conhecimentos científicos.

A necessidade do desenvolvimento desse projeto de pesquisa surgiu no contexto do Estágio Supervisionado. Durante as atividades de observação do ambiente escolar e da prática docente no ensino de Ciências no Ensino Fundamental - Anos Finais com foco na gestão administrativa e pedagógica, na relação professor-aluno e nos métodos utilizados pelos docentes em sala de aula, foi possível observar que os docentes utilizam apenas o método tradicional para transmitir os conteúdos, utilizando como principal recurso o livro didático. Observou-se ainda, que frente as dificuldades dos discentes na compreensão de conteúdos de Ciências o uso de metodologias específicas poderia contribuir na superação dessas dificuldades.

Considerando o contexto escolar observado, a pesquisa parte das seguintes premissas: o ensino de Ciências deve ser mais do que a mera transmissão de conteúdos; as ações dos docentes e discentes devem ser conjuntas tendo em vista o desenvolvimento de habilidades e capacidades de forma independente e criativa; o ensino e aprendizagem não se limita apenas ao uso do livro didático, quadro, pincel e muito menos a atividades restritas a sala de aula, sendo necessária a organização das atividades de ensino e aprendizagem de ciências.

Para Libâneo (2013, p.83), a atividade de ensino é vista, comumente, como transmissão da matéria aos alunos e este é o tipo de ensino existente na maioria de nossas escolas. Ao discente cabe receber e reproduzir mecanicamente o que absorveu. Para a superação dessas práticas, a organização das condições de ensino e a utilização de estratégias diversificadas podem contribuir no processo de construção do conhecimento e na melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Bordenave e Pereira (1991, p. 64), nenhuma estratégia de ensino é errada, desde que o docente saiba como utilizar essa estratégia, pois a

metodologia do docente reflete na própria disposição do discente em aprender: por prazer ou por angústia, em que ele aprende apenas para ser premiado e não castigado.

A proposta deste estudo se faz relevante na perspectiva de contribuir para que no contexto escolar, docentes e discentes consigam reconhecer a importância que tem as metodologias específicas e, que estas podem ser aplicadas em sala de aula durante as atividades de ensino e aprendizagem de Ciências, principalmente quando estas atividades são relacionadas com as aplicações do conteúdo teórico numa abordagem prática, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem.

2. METODOLOGIA

Tem como abordagem do problema a pesquisa qualitativa, que é uma investigação que visa analisar e entender o objeto de estudo. Quanto aos objetivos, a pesquisa é descritiva pois visa conhecer as características dos problemas, levantando dados para análises e discussões.

O método teórico utilizado para analisar as informações com base nos dados da pesquisa foi o método dedutivo, como processo de dedução de sentido ou significado para colaborar na explicação e entendimento dos fatos que contribuem em determinado contexto, nesse caso o contexto de sala de aula. Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa é um levantamento, e constituiu-se na aplicação de questionários para coleta de dados junto aos participantes da pesquisa.

A pesquisa foi desenvolvida em duas escolas de Ensino Fundamental - Anos Finais localizadas no município de Teresina-PI, Escola Municipal Antônio Gayoso e Escola Municipal Professor Antilhon Ribeiro Soares, doravante denominadas de Escola A e Escola B. Os participantes, dois docentes de Ciências e 70 discentes das turmas de 8º ano. Na coleta de dados foram aplicados questionários aos participantes da pesquisa, a partir das respostas coletadas as análises de dados visou identificar e analisar os desafios na organização das atividades no ensino de ciências.

Com base nas respostas apresentadas pelos docentes e discentes, buscou-se discutir sobre os principais desafios para implementação de metodologias identificadas pelos sujeitos da pesquisa, apontar sugestões de

procedimentos específicos para o ensino de Ciências aos docentes e discentes para que sejam estimulados a ensinar e aprender de maneira significativa.

Os questionários utilizados como levantamento de dados da pesquisa estão inseridos nos apêndices e sintetizados nos Quadros 1 e 2. Os questionários foram aplicados juntos aos participantes da pesquisa no período de 19 a 28 de novembro de 2019.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Local da pesquisa

A pesquisa contou com a participação de 70 discentes, sendo 42 do sexo feminino e 28 do sexo masculino. As quatro primeiras questões do questionário aplicado aos docentes, tinha como finalidade identificar o perfil dos docentes. Os dois docentes são do sexo masculino, com mais de 50 anos de idade e graduados em Licenciatura Plena em Ciências - Habilitação em Biologia. Atuam a mais de 30 anos em sala de aula e atualmente nas escolas campo de pesquisa ministram aula em mais de 4 turmas.

Os dois campos da pesquisa são escolas de nível fundamental, localizadas em bairros desenvolvidos, mas para uma população ainda considerada menos favorecida, a Escola A, está inserida na zona norte e a Escola B, na zona sul de Teresina- PI. As duas instituições públicas possuem estrutura ampla e confortável para alunos, professores e demais membros. Na qual todos eles conseguem exercer seus cargos de maneira satisfatória e em conjunto, envolvendo todos os demais agentes educativos da escola.

3.2. RESULTADOS E DISCUSSÕES DE DADOS COLETADOS DOS DOCENTES

Com base nos questionários dos docentes, os dados apresentados a seguir são dos docentes da Escola A e B. Quando perguntados na **Questão 5**, se foram preparados para atuarem em laboratórios durante a formação inicial, os docentes responderam:

“Não, questioneei a necessidade da existência. Mas se tivesse estaria sim preparado, com certeza” (Docente da Escola A)

“Não, não fui preparado para trabalhar em laboratório” (Docente da Escola B).

Diante das respostas coletadas é possível perceber que o processo de formação inicial dos docentes participantes da pesquisa tem esse déficit quanto à preparação para o desenvolvimento de atividades de ensino em laboratórios. Observa-se no currículo da formação docente a ausência de requisitos importantes capazes de proporcionar o desenvolvimento de conhecimentos e estratégias de ensino, fazendo uso de atividades e aulas práticas. As atividades práticas, em sala de aula ou em laboratórios de Ciências são de extrema importância para a ocorrência de aulas experimentais e um melhor aproveitamento das atividades de ensino e aprendizagem.

As atividades práticas desenvolvidas como investigação podem aproximar o ensino de Ciências do trabalho científico, integrando, além da parte experimental, outros aspectos próprios das ciências, em que teoria e prática constituem algo que se complementa (MORAES, 2000, p. 205).

As respostas dadas à **Questão 6** demonstram que os docentes possuem formação didática, não com aulas experimentais em laboratórios, mas com uso de outros instrumentos de ensino. Astolfi e Develay (2001, p. 103), referindo-se ao uso de modelos, afirmam que o trabalho didático sobre a modelização não se opõe ao trabalho experimental, mas sim o complementa. No qual esses visam dinamizar as aulas e que isso pode ser uma prática didática. Constatou-se que quando questionado se durante a formação foi preparado para exercer atividades que dinamizam as aulas, os docentes responderam:

“Sim, fui preparado para inovar e diversificar as abordagens dos conteúdos e atividades. Tais como, pesquisas, cartazes, fotos, textos” (Docente da escola A).

“Sim, sei que hoje, nos tempos atuais já existam melhores preparos. Mas fui preparado para trabalhar com pesquisas audiovisuais, uso de material concreto” (Docente da Escola B).

Na **Questão 7**, os docentes demonstraram através de suas respostas que as aulas tradicionais, muitas vezes são necessárias pois se adequam a alguns conteúdos específicos e atendem a diversidade de discentes. Sendo também importante variar com outras metodologias. À referida questão, os docentes responderam:

“Metodologicamente pode não ser o mais eficiente, mas as aulas de metodologias experimentais e modelos didáticos inovadores favorecem ao aluno melhor compreensão de processo de ensino-aprendizagem tornando mais facilitado” (Docente da Escola A).

*“Eficiente ela é, não para todos os alunos ou para todas as aulas”
(Docente da Escola B).*

Corroborando sobre a importância de metodologia tradicional, considerada mais ativa e conservadora do ensino, Luckesi (1999, p. 154) na sua concepção diz que

a metodologia tradicional centra os procedimentos do ensino na exposição dos conhecimentos pelo professor e que essa proposta dirige o educando para sua formação intelectual e moral, assumindo sua posição individual na sociedade, levando a um direcionamento autoritário em sua formação, além de ser fundamental os procedimentos de exposição oral dos conteúdos para uma melhor eficiência da aprendizagem individual (LUCKESI, 1999, p. 154).

Quando perguntados na **Questão 8**, se faziam atividades práticas e com quais frequências isso acontecia, o docente da Escola A, respondeu: _ “Sim, depende do conteúdo abordado, da disponibilidade dos materiais e do ambiente a ser realizado”. O docente da Escola B: _ “Hoje não mais, os alunos das minhas turmas não me motivam a trabalhar diferentes metodologias em sala de aula”. Diversas dificuldades são encontradas na sala de aula para execução de atividades práticas, pois como citado em respostas à Q8, há uma necessidade que a escola ofereça melhores condições físicas e materiais para as aulas de Ciências. Identificamos ainda, que a falta de motivação dos alunos durante as aulas desestimulam o docente, gerando o círculo vicioso de falta de interesse durante as aulas de Ciências centradas no professor e no uso do livro didático, nem sempre bem explorado, utilizado e complementado com outras informações e conhecimentos através de pesquisas e atividades práticas.

Quanto as atividades desenvolvidas em sala de aula conforme indagada na **Questão 9**, os docentes citaram as mais utilizadas em suas aulas:

“Experimentos, ilustrações, cartazes, material concreto, maquetes, pesquisas” (Docente da Escola A).

*“Uso de imagens, vídeos, aulas demonstrativas, experimentos”
(Docente Escola B).*

As metodologias de ensino planejadas e desenvolvidas pelos docentes de Ciências em sala de aula devem observar a relação direta entre objetivos, conteúdos e métodos de ensino. Não deve ser encarada como uma prática pela prática, de forma utilitária e sim uma prática transformadora, adaptada à realidade,

com objetivos bem definidos, ou seja, a efetivação da práxis. (KOVALICZN, 1999, p. 42).

A articulação entre os aspectos teórico-práticos no ensino de Ciências na perspectiva da abordagem científica na construção de conhecimentos de forma participativa e autônoma dos discentes, ainda é um desafio a ser superado por docentes e discentes na realidade das escolas observadas. Os docentes elencaram algumas das dificuldades encontradas no seu ambiente de sala de aula, como exemplo podemos destacar às respostas dos docentes na **Questão 10**, em que o docente da Escola A destacou a deficiências ou precarização das condições de trabalho:

“Espaços inadequados, carência de materiais, inspiração dos alunos e falta de apoio institucional” (Docente Escola A).

Para o docente da Escola B as dificuldades são decorrentes da *“Falta de interesse dos alunos, matérias adequados e tempo” (Docente escola B).*

Alguns docentes relataram a falta de implementação dessas aulas devido a algumas dificuldades, coerentes a Silva e Zanon (2000, p.182) ao mencionar que

Os professores costumam relatar que o ensino experimental é importante para melhorar o ensino-aprendizagem, mas sempre salientam a carência de materiais, número elevado de aluno por turma e carga horária muito pequena em relação ao extenso conteúdo que é exigido na escola (SILVA E ZANON, 2000, p.182).

Os docentes sabem da importância de metodologias específicas que podem ser utilizadas em sala de aula e relatam que estas colaboram na transmissão de conhecimentos aos discentes. Nas observações feitas durante o Estágio Supervisionado, os docentes utilizavam bastante as aulas tradicionais como método principal e em seus relatos, mesmo sabendo que o ensino aprendizagem precisa de inovações para melhoria e compreensão do ensino, eles relatam que a carência de materiais, tempo de aula e lugar específico atrapalham a dinâmica das aulas.

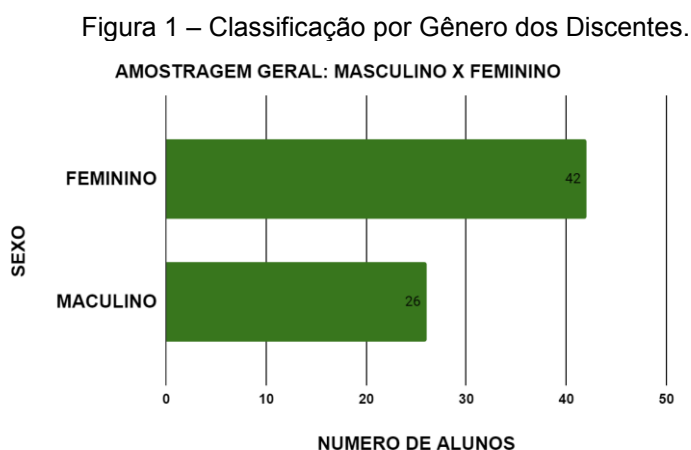
O uso de metodologias específicas contribui na melhoria do processo de ensino e aprendizagem ao organizar as condições necessárias em que os discentes assimilam melhor os conteúdos. Dentre outras metodologias no ensino de Ciências, aulas experimentais e demonstrativas que trabalham a criatividade dos discentes incentivando a participação nas aulas e o uso de modelos didáticos,

são consideradas relevantes por proporcionarem aos discentes o papel principal na construção do seu próprio conhecimento. Segundo Pietrocola (1999, p.12),

Ao construirmos modelos exercita-se a capacidade criativa com objetivos que transcendem o próprio universo escolar. A busca de construir não apenas modelos, mas modelos que incrementem nossas formas de construir a realidade acrescentam uma mudança de qualidade ao conhecimento científico escolar (PIETROCOLA, 1999, p.12).

3.3. RESULTADOS E DISCUSSÕES DE DADOS COLETADOS DOS DISCENTES

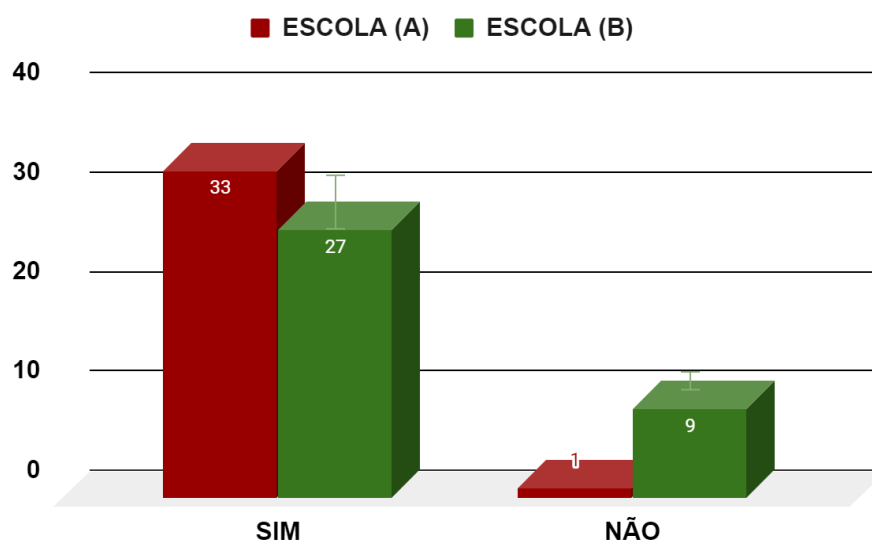
No total, 70 discentes participaram da pesquisa, sendo 34 da Escola A e 36 da Escola B. A Figura 1 representa o perfil da amostra de alunos classificados por gêneros, 42 discentes do sexo feminino e 28 do sexo masculino.



Fonte: Própria

Após análises das respostas à **Questão 1** sobre o tipo de sentimento ou interesse dos discentes em relação a disciplina Ciências, a Figura 2 mostra que, tanto na Escola A (32 discentes) quanto no Escola B (28 discentes), os discentes em sua maioria gostam da disciplina de Ciências. Poucos discentes afirmaram não gostar da disciplina, perfazendo um total de 10 discentes. Se os discentes gostam da disciplina a possibilidade de motivação é elevada, o que demonstra uma predisposição favorável à participação nas atividades propostas pelos docentes em sala de aula com interesse por leituras e demais metodologias de ensino.

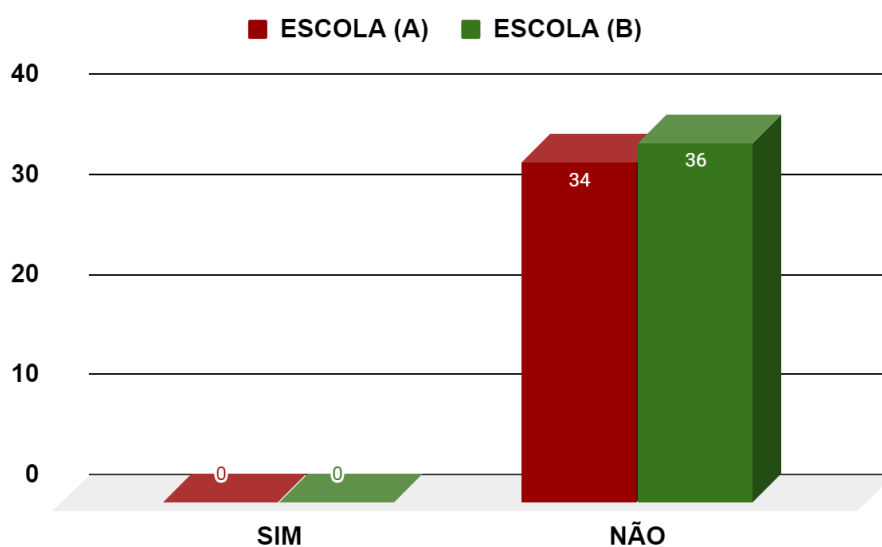
Figura 2: Percentual de alunos que gostam da disciplina de ciências.



Fonte: Própria

Na Figura 3, os dados são negativos quando se questiona se nas escolas possuem laboratório, em que se verifica que em nenhuma das 02 escolas não tem esse espaço de estudos. Sabemos que ainda existe essa grande dificuldade de encontrar escolas que possuem laboratórios de Ciências. Diversos fatores podem contribuir para a não existência de Laboratórios de Ciências, entre outros, por falta de recursos, falta de interesse dos gestores e docentes que coordenam a escola.

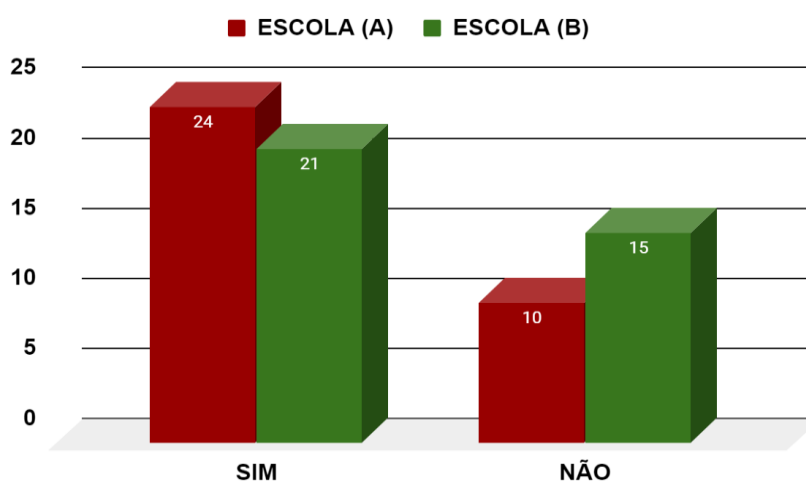
Figura 3 - Percentual de alunos que afirmam se na escola possuem ou não laboratório.



Fonte: Própria

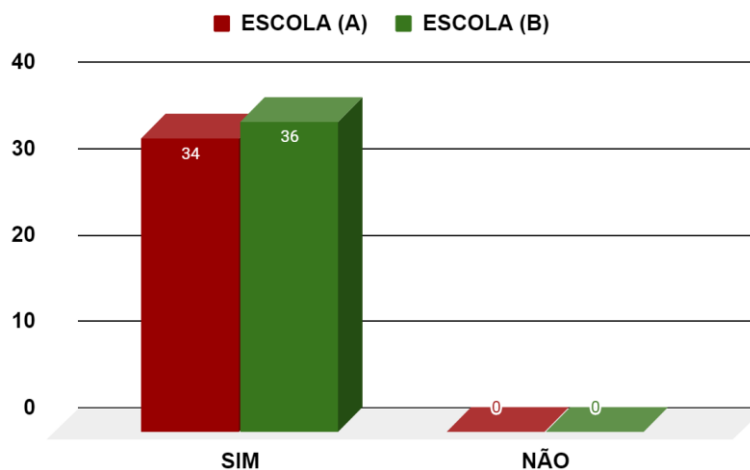
Com base na Figura 4, quando os discentes foram questionados se compreendem os conteúdos abordados em sala de aula pelos docentes (Questão 3), podemos analisar que nas Escolas A e B um número relevante de discentes compreendem os conteúdos e um número considerável e preocupante de discentes que afirmam que não compreendem os conteúdos. A justificativa entre os discentes que afirmam que não compreendem, é porque não gostam da maneira como o docente conduz a aula, de postura rígida e não por não usar outras metodologias para melhorar o ensino e chamar a atenção do discente para os conteúdos a ser explorados.

Figura 4 - Percentual de alunos que compreendem os conteúdos abordados pelos docentes.



Fonte: Própria

Figura 5 - Percentual de discentes que analisou a assertiva sobre o uso do laboratório como influência no seu aprendizado.



Fonte: Própria

Quando se questionou se a existência de laboratório é um fator que poderia ajudar na aprendizagem, como mostra a Figura 5, todos os discentes responderam que sim. A sala de laboratório na escola configura-se como uma sala de aula e a aprendizagem podem ser muito significativas, sem contar que é um ambiente diferente e que pode chamar mais atenção e a curiosidade dos discentes.

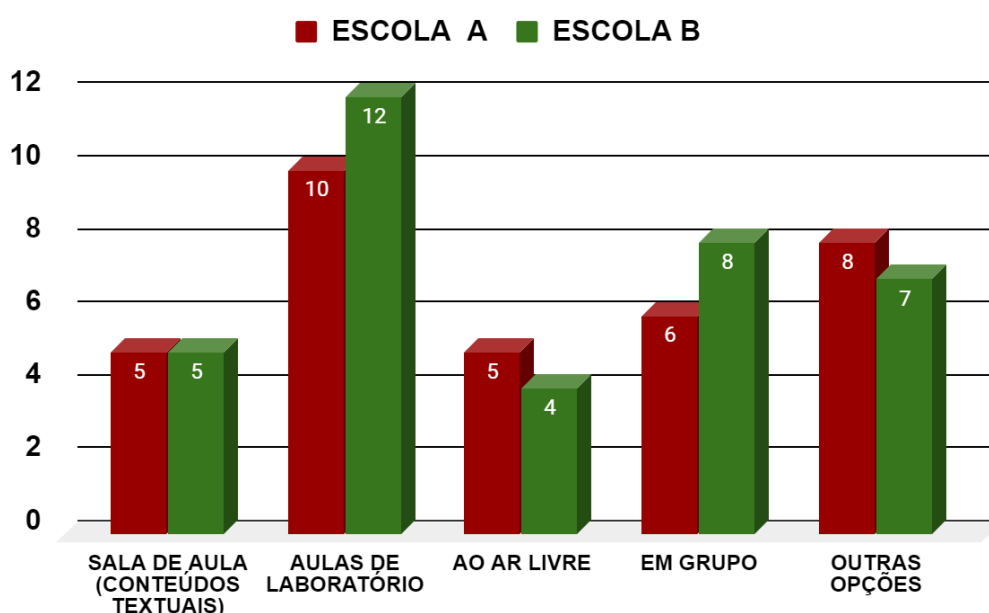
Os alunos acham as aulas mais interessantes quando eles passam a ser o centro da atenção na sala e começam a agir. Delval (1998, p. 59),

Relata que é de extrema importância que os professores realizem atividades em que os alunos possam iniciar agindo, e o laboratório ou outro ambiente pode se tornar essencial para esse momento de estudo, para que eles adquiram gosto pelas mesmas (DELVAL, 1998, p.59).

Na Figura 6 que corresponde à **Questão 7**, nota-se que os alunos preferem maneiras de aulas nas quais eles compreendam como esse assunto pode ser empregado no seu cotidiano e percebam a importância do conteúdo.

Podemos perceber que há uma variedade de desejos de aulas que os discentes acham interessante, com um crescimento maior nas aulas de laboratório por ser um ambiente favorável a construção de conhecimentos melhor sistematizados, no qual podemos observar e fazer diversas experiências.

Figura 6 - Percentual de alunos que opinaram sobre os tipos de aulas que mais gostam.



Fonte: Própria

Nas duas escolas, quando indagados sobre como deveriam ser as aulas de Ciências (**Questão 5**), os discentes sugeriram: as aulas ao ar livre e em grupo também tiveram um número considerável de sugestões; que conseguem aprender mais em lugares arejados para descontrair; em grupo para discutir melhor os conteúdos e através de estratégias de ensino na qual eles busquem trabalhar em coletivo. As outras opções citadas e sugeridas foram às visitas técnicas, principalmente quando o professor relaciona essa visita ou algo visto, com as aulas teóricas dadas em sala de aula.

No Quadro 3, os alunos citam os diversos conteúdos mais interessantes durante o ano letivo relacionando-os às metodologias usada no desenvolvimento das aulas. Mostrando assim, que a prática pedagógica exercida pelo professor reflete na compreensão dos alunos. Diversificar as aulas motivam os alunos a aprender e, conseqüentemente com um retorno positivo, os professores vão ter sucesso nas suas aulas. Essas afirmações, estão de acordo com o retorno dos questionários respondidos pelos discentes das duas escolas campo de pesquisa.

Quadro 3. Dados coletados na Q.6 identificando as melhores aulas relacionada aos conteúdos de Ciências.

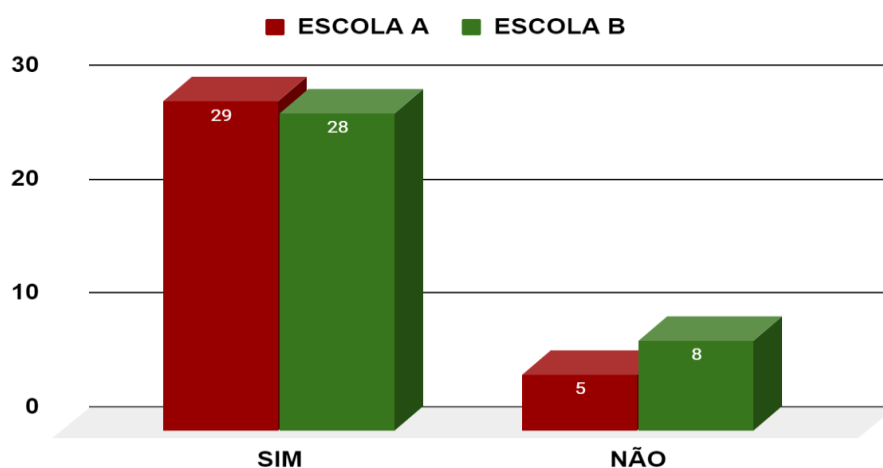
ESCOLAS	CONTEÚDOS	Nº de vezes Citadas
A	- Sistema Sensorial (Usando data show com imagens) - Sistema Reprodutor (Com uso de maquetes) - Visita técnica no IFPI - Construção da célula (Utilizando diversos materiais) - Corpo Humano (Usando os alunos como exemplos)	(12) (10) (08) (02) (02)
B	- Sistema Reprodutor (Ciclo menstrual, métodos contraceptivos, gravidez) - Sistema digestório (Vídeo aulas) - Sistema Nervoso (Imagens livros)	(21) (11) (04)

Fonte: Própria

Dos conteúdos acima citados, sistemas reprodutores, as visitas técnicas nos laboratórios, as construções de materiais, são metodologias inovadoras em sala de aula. Não precisando somente está inovando com aulas experimentais, mas utilizando diversas metodologias que busquem associar os conteúdos

programáticos do livro em aulas mais dinâmicas, que possibilitem a participação dos alunos. Como aponta a Figura 7, um número relevante de discentes acreditam que a integração dos aspectos teóricos e práticos do conteúdo auxilia na compreensão. Além de proporcionar um momento de descontração para ambas as partes do processo de ensino-aprendizagem.

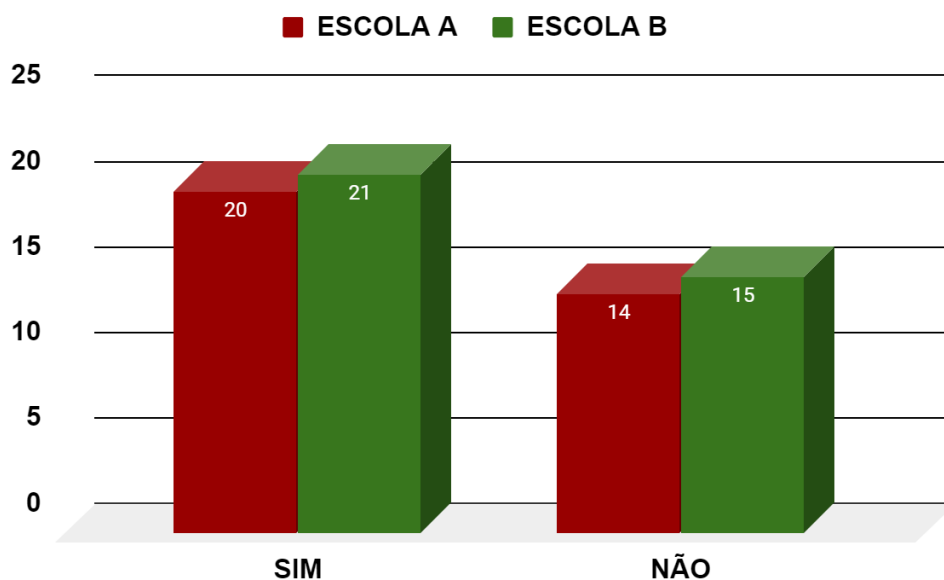
Figura 7 - O entendimento da aula se tornaria melhor se professor relacionasse aulas práticas com conteúdo do livro.



Fonte: Própria

A Figura 8 apresenta um comparativo entre as escolas em relação ao número de aulas semanais, se são suficientes para o aprendizado dos alunos. Percebe-se que nas duas escolas a maioria dos alunos acredita que sim, outra parte considerável acredita que o tempo não é suficiente para se aprender ou para os professores passarem os conteúdos e tirarem dúvidas. Conforme citado pelos docentes em suas discussões, eles fazem o que lhe é permitido na carga horária, mas a falta de tempo é dada como uma das dificuldades, por isso, a não implementação ou o pouco uso de metodologias que tornem as aulas mais práticas e atraentes.

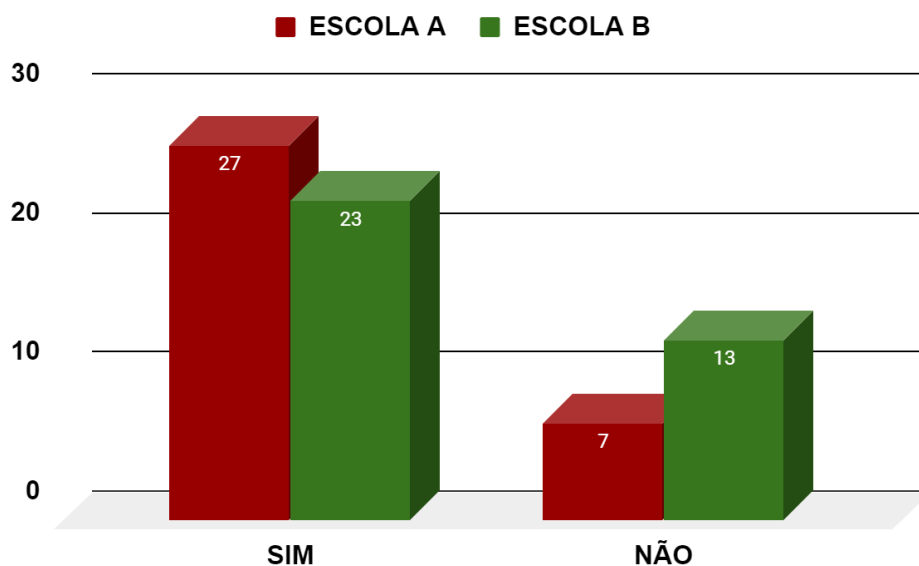
Figura 8: A quantidade de aulas de ciências suficiente para o aprendizado.



Fonte: Própria

A Figura 9 demonstra que para os alunos da Escola A, a maior parte deles acreditam que os professores estimulam a participação durante as aulas, com questionamentos e discussões. Na Escola B, as respostas a essa questão foram afirmativas, que os professores estimulam à participação nas aulas, porém há um número maior de alunos que não se sentem motivados pelos professores.

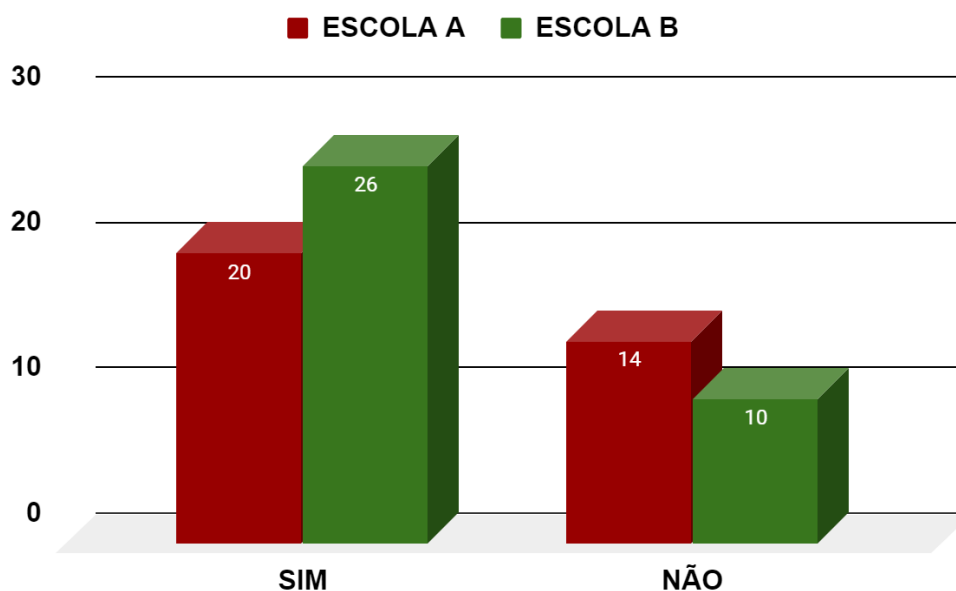
Figura 9: Professor estimula os alunos a participarem das aulas.



Fonte: Própria

Quando questionados sobre a dificuldade durante as avaliações de Ciências (Figura 10), os alunos da Escola A mostram ter uma dificuldade maior em realizar as avaliações quando comparados aos alunos da Escola B.

Figura 10: Dificuldades para realizar as avaliações de ciências.



Fonte: Própria

CONCLUSÃO

Sabe-se que a prática docente dos professores de Ciências na Ensino Fundamental – Anos Finais reflete na aprendizagem dos alunos e que muitos docentes não refletem sobre a prática desenvolvida em sala de aula, adotando a postura de ser o centro do processo de ensino e aprendizagem, na qual a sua função é somente repassar o conteúdo previsto nos livros didáticos.

Diante deste estudo, observa-se que os principais desafios na implementação de novas metodologias no ensino de ciências são decorrentes da falta de estrutura física na escola, aparato tecnológico e laboratorial juntamente com a falta de uma formação que não atende as necessidades tecnológicas na atualidade. O que demanda a formação continuada entre os professores de Ciências.

Algumas deficiências na formação inicial dos docentes e na estrutura física das escolas, ocasionam o uso de uma metodologia tradicional nas escolas

públicas pesquisadas, corroborando para o desinteresse dos alunos, apesar dos resultados demonstrarem que os mesmos gostam da disciplina.

Portanto, percebe-se que buscar compreender de que maneira os docentes desenvolvem suas práticas e organizam as atividades de ensino e aprendizagem, se faz necessário para melhor entender de que maneira um professor deve agir e pensar ao planejar e desenvolver metodologias específicas no ensino de Ciências.

O presente estudo destaca a necessidade de docentes buscarem uma formação continuada para suprir a problemática de uma escola que não possui estrutura física completa, contribuindo na melhoria do processo de ensino-aprendizagem, inovando suas metodologias e atraindo os discentes para suas aulas, e, conseqüentemente, ocasionando uma aprendizagem mais consolidada, acerca dos conteúdos de ciências.

REFERÊNCIAS

- ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M.A. **A didática das ciências**. Tradução de Magda S.S. Fonseca. São Paulo: Papirus, 2001.
- BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A. M. Diversos tipos de professores. In: **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1991. p. 65-69.
- DELVAL, J. **Crescer e Penar: A construção do conhecimento na escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- KOVALICZN, R. A. **O professor de Ciências e de Biologia frente as parasitoses comuns em escolares**. Mestrado em Educação. UEPG, 1999. (Dissertação).
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez Editora, 1999, 14ª reimpressão.
- PIETROCOLA, M. Construção e Realidade: realismo científico de Mário Bunge e o ensino de ciências através de modelos. **Investigação de Ciências**, Porto Alegre, v. 04, n. 03, 1999. Disponível em:< <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/>>. Acesso em: 10 janeiro. 2019.
- SILVA, L. H. de A.; ZANON, L. B. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. 1 ed. São Paulo: UNIMEP.2000
- VÁZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Filosofia da práxis**. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO; São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DOCENTE

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA-CENTRAL

DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICA

ATENÇÃO:

Este questionário faz parte do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE TERESINA-PI do(a) aluno(a) ANA CLARA SILVA ARAÚJO do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI/Campus Teresina Central, sob a orientação do(a) prof.(a) LUZIA ÁUREA BEZERRA ALBANO BARBOSA.

Solicitamos que responda as questões a seguir com a verdade e sinceridade, de forma a contribuir para uma avaliação correta da realidade e do contexto em que esta pesquisa se insere, colaborando na construção de conhecimentos tendo em vista a melhora do processo de ensino e aprendizagem de Ciências.

Quadro 1. Questionário aplicados aos docentes da pesquisa.

QUESTIONÁRIO DOCENTE	
Q1.	Qual sua formação acadêmica?
Q2.	Local de formação e data de conclusão?
Q3.	Tempo de atuação docente?
Q4.	Quantidade de turmas em que ministra aulas?
Q5.	Na sua escola de atuação possui laboratório, caso possua você foi preparado para trabalhar as atividades?
Q6.	Na sua formação você foi preparado para exercer atividades em sala que dinamizam as aulas?
Q7.	Como professor mediador do conhecimento, você acredita que o uso de metodologia tradicional é mais eficiente para o ensino-aprendizagem dos alunos?
Q8.	Você realiza atividades experimentais ou aplica modelos didáticos que auxiliem na compreensão dos alunos. Se sim, com que frequência?
Q9.	Quais atividades práticas podem ser utilizadas para que os alunos entendam de forma mais clara os conteúdos abordados?
Q10.	Na sua opinião, quais as dificuldades de implementar em sala de aula outros tipos de metodologias que tornam as aulas mais práticas?

Fonte: própria. 2020

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DISCENTE

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA-CENTRAL
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICA

ATENÇÃO:

Este questionário faz parte do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE TERESINA-PI do(a) aluno(a) ANA CLARA SILVA ARAÚJO do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI/Campus Teresina Central, sob a orientação do(a) prof.(a) LUZIA ÁUREA BEZERRA ALBANO BARBOSA.

Solicitamos que responda as questões a seguir com a verdade e sinceridade, de forma a contribuir para uma avaliação correta da realidade e do contexto em que esta pesquisa se insere, colaborando na construção de conhecimentos tendo em vista a melhora do processo de ensino e aprendizagem de Ciências.

Quadro 2. Questionário aplicados aos docentes da pesquisa.

QUESTIONÁRIO DISCENTE	
Q1.	Você gosta da disciplina de Ciências?
Q2.	Na sua escola tem laboratório de Ciências?
Q3.	Você compreende todos os conteúdos abordados pelos professores?
Q4.	Se tivesse laboratório de ciências na sua escola, ajudaria no seu aprendizado? Eles sabem o que é um laboratório de ciências?
Q5.	Você gosta mais das aulas em: sala de aula, em grupo, ao ar livre ou em laboratórios?
Q6.	Qual foi a melhor aula de ciências que você já teve na escola?
Q7.	Você acha que entenderia melhor os conteúdos se o professor fizesse aulas práticas relacionando aos conteúdos do livro?
Q8.	A quantidade de aulas de ciências por semanas é suficiente para você aprender?
Q9.	O professor estimula a participação dos alunos para discutir o que aprendeu durante a aula?
Q10.	Você encontra dificuldades para fazer avaliação de ciências?

Fonte: própria, 2020

APÊNDICE C TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS RESPONSÁVEIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS RESPONSÁVEIS

Os adolescentes estudantes da _____, sob sua responsabilidade, estão sendo convidados como voluntários a participarem da pesquisa **DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE TERESINA-PI**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa no contexto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí (IFPI) – Campus Teresina Central, são os dados sobre o aumento de dificuldade e falta de concentração dos alunos em sala de aula e as diversas técnicas metodológicas que podem ser utilizadas. Nesta pesquisa pretendemos verificar até que ponto os alunos conseguem compreender os conteúdos de acordo com as aulas ministradas e o recursos utilizados durante elas e se isso pode ser um fator que venha ocasionar evasão escolar ou a própria falta de compreensão dos conteúdos ministrados na disciplina, podendo rever medidas que a escola pode tomar para que isso não ocorra.

Caso você concorde na participação dos adolescentes vamos fazer as seguintes atividades com eles; será aplicado um questionário para obter informações básicas sobre os jovens e sobre sua vida escolar durante as aulas. Esta pesquisa não gera desconfortos, mas busca saber a opinião dos adolescentes diante do que acontece em sala de aula. A pesquisa pode ajudar a **identificar os fatores que contribuem para a falta de compreensão e interesse dos alunos em relação a disciplina**. Para participar desta pesquisa, os entrevistados, sob sua responsabilidade e a referida instituição não irão ter nenhum custo, nem receberão qualquer vantagem financeira.

Os adolescentes terão acesso a todas as informações que quiserem sobre esta pesquisa e estarão livres para participar ou recusar-se a participar. A instituição através de seu representante poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dos adolescentes a qualquer momento. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada, bem como o acesso ao TCC após a sua conclusão. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. Os menores e a instituição participantes não serão identificados em nenhuma publicação.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos Responsáveis encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida ao responsável da instituição participante. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 05 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos.

Declaro que concordo em deixá-los participarem da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Teresina, ____ de _____ de 2019.

ASSINATURA RESPONSÁVEL
(carimbo da Instituição)

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Professor Orientador da Pesquisa: Luzia Áurea Bezerra Albano Barbosa.
CPF: 351.170.873-72 Matrícula SIAPE: 351.170-83
Fone: 86 9 8802.6167
E-mail: aureaalbano@ifpi.edu.br

Pesquisador Responsável: Ana Clara Silva Araújo
CPF:071.072.313-08 Matrícula: 20161bio0443
Fone: 86 9 8116-3981
E-mail: anaclara17c@gmail.com