



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ANA CAROLINA PONTES JUNIOR

**MODALIDADES DIDÁTICAS: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS
PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ,
RN, BRASIL**

CUITÉ – PB

2017

ANA CAROLINA PONTES JUNIOR

**MODALIDADES DIDÁTICAS: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS
PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ,
RN, BRASIL**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Biologia e Química (UABQ) do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *Campus* Cuité, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof.º Dr. Marcio Frazão Chaves

CUITÉ – PB

2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

P814m Pontes Junior, Ana Carolina.

Modalidades didáticas: concepções e práticas dos professores de ciências e biologia no município de Santa Cruz, RN, Brasil. / Ana Carolina Pontes Júnior. – Cuité: CES, 2017.

50 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2017.

Orientador: Dr. Márcio Frazão Chaves.

1. Ensino de biologia. 2. Educação. 3. Modalidade didática
4. Adequação docente. I. Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 57:37

ANA CAROLINA PONTES JUNIOR

**MODALIDADES DIDÁTICAS: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS
PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ,
RN, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Biologia e Química (UABQ) do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *Campus Cuité*, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovada em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Dr. Márcio Frazão Chaves
(Orientador – CES/UFCG)

Prof.^a Dra. Marisa de Oliveira Apolinário
(Membro Titular - CES/UFCG)

Prof.^a Dra. Michelle Gomes Santos
(Membro Titular - CES/UFCG)

Dedico essa conquista a meu pai,
minha mãe e minha filha. Vocês
são meu maior tesouro.

AGRADECIMENTOS

Nenhuma batalha é vencida sozinha. No decorrer desta luta algumas pessoas estiveram ao meu lado e percorreram este caminho como verdadeiros soldados, estimulando que eu buscasse a minha vitória e conquistasse meu sonho.

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que me ouviu e me atendeu nos momentos difíceis, me confortou e me deu forças para chegar onde estou.

Agradeço também aos meus pais, que não só neste momento, mas em toda a minha vida estiveram comigo, ao meu lado, fornecendo o apoio, compreensão e estímulo em todos os momentos.

Agradeço ao meu pai Ozemir, que me ensinou a ser uma mulher de força e um ser humano íntegro, com caráter, coragem e dignidade para enfrentar a vida. Um pai que me deixou livre para seguir minhas escolhas, porém sempre indicando o caminho correto.

Agradeço a minha mãe Anunciada, que me ensinou os maiores valores que se pode ter na vida, me incentivou a estudar, inúmeras vezes estudando comigo até que eu aprendesse, me ensinou a batalhar e buscar os meus objetivos, mesmo com sua forma de ver a vida e de colocar os meus pés no chão.

Mainha, papai, se eu pudesse voltar à vida, em outro momento pediria a Deus para que me desse novamente vocês como pais, pois tenho a certeza de que são os melhores pais do mundo. Tenho muito orgulho em ter vocês como meus pais. A vocês o meu eterno agradecimento. Amo Vocês.

A minha vó Terezinha que me deu todo os mimos que pode, e que eu sei que tem um imenso orgulho de mim.

Agradeço aos meus irmãos Iorlly, Maria Cândida e Ozemir Junior, por me tornarem capaz de enfrentar novos desafios sabendo que vocês estarão sempre do meu lado, mesmo eu sendo chata, estressada e insuportável, como vocês vivem falando. Obrigada por todas as palavras de apoio, por estarem sempre dispostos a me ouvir e ajudar, também agradeço por todo carinho, atenção e cuidado.

Agradeço ao meu namorado Aderlan que esteve presente nesse momento aguentando meus estresses e crises de choro, esteve sempre do meu lado me apoiando e me reestabelecendo sempre que preciso. Obrigada pela paciência, pelo incentivo, pela força e principalmente pelo carinho. Valeu a pena toda distância, todo sofrimento, todas as renúncias.

Agradeço a minha filha que foi o maior presente que Deus me deu, mesmo ainda no ventre me dar forças para buscar ser sempre melhor.

E o que falar de vocês Carla, Robson, Jalyson, Cynthia, Helena e Luís?! Não poderia deixar de agradecer aos meus amigos, parceiros e companheiros então começo agradecendo pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas. Vocês me deram força para enfrentar as dificuldades que Cuité me trouxe. Agradeço pelos momentos de grandes encontros, felicidades e companheirismo. Amo vocês, vocês construíram comigo um sonho que hoje se torna realidade.

Agradeço às famílias das minhas amigas Carla e Cynthia por me acolherem e me abrirem as portas de suas casas e de seus corações, me hospedando e cuidando de mim nos momentos em que precisei.

Agradeço ao meu orientador Márcio Frazão Chaves pela atenção, suporte, ensinamentos e compreensão.

Agradeço às professoras Michelle Gomes Santos e Marisa de Oliveira Apolinário por aceitarem o convite à compor a banca examinadora.

Agradeço à todos os professores que passaram ao longo da minha vida estudantil, sem vocês nada disso seria possível, a vocês meus sinceros agradecimentos.

Agradeço aos meus colegas de turma por tornarem o dia a dia mais leve e dinâmico em sala de aula.

Obrigada a todos que contribuíram até aqui, prometo–lhes que esse é só o começo.

“Que todo o meu ser louve ao Senhor, e que eu não esqueça nenhuma das suas bênçãos!” Salmos 103:2.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar
possibilidades para a sua produção ou sua construção.
Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender

Paulo Freire

RESUMO

A utilização das metodologias de ensino vêm sendo discutidas cada vez mais por diversos educadores que evidenciam em seus estudos a importância de sua inserção no cenário educacional, não apenas despertando o interesse dos alunos as aulas, mas também atuando no seu desenvolvimento cognitivo e autonomia. Tendo em vista a efetividade das Modalidades Didáticas – MD no processo de ensino-aprendizagem, esta pesquisa intencionou compreender como estas MD estão inseridas nas aulas de Ciências e Biologia, em instituições públicas e privadas no município de Santa Cruz (RN). Para coleta de dados foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 13 professores de Ciências e/ou Biologia do segmento fundamental II e médio. Os dados levantados, mostraram que 100% dos professores consideram o planejamento didático fundamental, entretanto a mesma porcentagem ainda utiliza massivamente as aulas expositivas, ainda que 61% dos professores considerem as aulas práticas mais efetivas no processo de ensino. Os dados também revelaram que um número considerável de professores (31%) consideram difícil lecionar Ciências e/ou Biologia, sendo a aula expositiva a mais fácil de ser realizada segundo 61% dos educadores que alegaram motivos preocupantes, como a falta de recursos financeiros para a preparação de aulas que envolvam metodologias de ensino diversificadas, assim como a sua própria dependência ao livro didático. Tendo em vista que as MD são instrumentos importantes e efetivos tanto ao professor quanto aluno no processo de ensino, atuando como um agente facilitador e permitindo o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, é essencial que os educadores não restrinjam-se apenas ao modelo tradicional de ensino, onde as aulas expositivas permeiam o cenário educacional. Dessa forma, espera-se que os resultados obtidos neste trabalho colaborem para a inserção das MD na educação.

Palavras-chave: Educação; Modalidade didática; Ensino de Biologia; Adequação docente.

ABSTRACT

The use of teaching methodologies are increasingly discussed by several educators who demonstrate in their studies the importance of their insertion in the educational scenario, not only arouse the students ' interest in classes, but also acting in their cognitive development and autonomy. In view of the effectiveness of Didactic Modalities – MD in the teaching-learning process, this research intends understand how these MD are inserted in the science and biology classes, in public and private institutions in the municipality of Santa Cruz (RN). For data collection, half-structured interviews were conducted with 13 sciences and/or biology of the fundamental II and middle segment. The data raised, showed that 100% of teachers consider fundamental didactic planning, however the same percentage still utilizes massively the expository lessons, although 61% of teachers consider the most effective practice lessons in the teaching process. The data also revealed that a considerable number of teachers (31%) consider it difficult to teach science and/or biology, being the easiest class to be held according to 61% of educators who claimed troubling motives, such as the lack of financial resources for the preparation of lessons involving diversified teaching methodologies, as well as their own dependence on the textbook. With the view that MD are important and effective instruments for both the teacher and pupil in the teaching process, acting as a facilitator and enabling the development of meaningful learning, it is essential that educators do not restrict themselves to the traditional educational model, where the expository lessons performe the educational scenario. In this way, it is hoped that the results obtained in this work collaborate for the insertion of MD in education.

Keywords: Education; Didactic modalities; Biology teaching; Educational adequacy.

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| QUADRO 1: Dados descritivos da amostragem de professores do município de Santa Cruz (RN) abrangido pela pesquisa sobre a utilização de modalidades didáticas no ensino de Ciências e Biologia..... | 26 |
|--|----|

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1: Grau de dificuldade em ensinar Ciência e/ou Biologia..... | 29 |
| FIGURA 2: Fontes utilizadas para a preparação das aulas de Ciências e/ou Biologia..... | 32 |
| FIGURA 3: Critérios priorizados pelos professores na escolha das metodologias didáticas..... | 33 |
| FIGURA 4: Modalidades didáticas mais utilizadas pelos professores..... | 34 |
| FIGURA 5: Modalidades didáticas mais eficazes para o aprendizado..... | 35 |
| FIGURA 6: Modalidades didáticas menos eficazes para o aprendizado..... | 36 |
| FIGURA 7: Modalidade didática mais fácil de realizar..... | 37 |

LISTA DE SIGLAS

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

IBGE– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

INEP– Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MD – Modalidade Didática

MEC – Ministério da Educação

PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

PCN’S – Parâmetros Curriculares Nacionais

RN – Estado do Rio Grande do Norte.

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação.

SUMÁRIO

| | Pág. |
|--|-------------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 14 |
| 2 OBJETIVOS..... | 18 |
| 2.1 Objetivo Geral | 19 |
| 2.2 Objetivos Específicos | 19 |
| 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 19 |
| 3.1 As modalidades didáticas e sua contribuição ao processo de ensino aprendizagem | 19 |
| 3.2 As modalidades didáticas no ensino de Biologia | 22 |
| 4 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA | 26 |
| 4.1 Local de Pesquisa | 26 |
| 4.2 Coleta de dados | 26 |
| 4.3 Análise de dados..... | 26 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 29 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 39 |
| REFERÊNCIAS | 40 |
| APÊNDICES..... | 43 |

1 INTRODUÇÃO

A escola tem o papel de educar e formar cidadãos críticos para o mundo. Atualmente as metodologias utilizadas em sala de aula vêm sendo discutidas por diversos educadores com a finalidade de despertar o interesse dos alunos, promover a autonomia e aprendizagem significativa dos mesmos. Estas metodologias de ensino são também instrumentos e modalidades utilizados pelos professores em sala de aula, como aulas expositivas, aulas práticas, debates, demonstrações, seminários, excursões, entre outras, de modo a lhes auxiliar na ministração dos conteúdos.

Entretanto, Cardoso (2013) afirma que a Metodologia Tradicional de Ensino ainda está muito presente nas escolas, sendo a base para o desenvolvimento de outros métodos de ensino, por apresentar grande significância no processo de ensino aprendizagem e por ser a estratégia em que o professor adquire melhor controle sobre a turma, sendo os conhecimentos transmitidos historicamente pelo professor.

Segundo Alencar; Pereira e Feitosa (2014), as escolas ainda utilizam como ferramentas pedagógicas, o tradicional quadro-negro, giz e livro didático para aulas expositivas, tornando os alunos apenas expectadores, atuando de forma mínima no processo de ensino aprendizagem e sendo o professor observado como detentor do saber.

Desta forma é essencial repensar a atuação do professor no espaço escolar, a fim de promover a integração de diferentes modalidades didáticas. Neste sentido Prado (2014) diz que:

“O momento contemporâneo exige mais versatilidade, conectividade, interatividade, dinamismo e, sobretudo construção do conhecimento historicamente acumulado, pois a informação impera neste momento, agora, é necessário aprender a filtrar, organizar e trabalhar com várias áreas do conhecimento, buscando a interdisciplinaridade. Principalmente neste momento em que a informação é mais fácil ser alcançada” (PRADO, 2014, P. 24).

O mundo está em constante mudança, e com ele também as pessoas estão em processo de transformação. Os jovens de hoje convivem com tecnologias muito diferentes da antigamente, estão expostos a informações distintas (CARDOSO, 2013). Segundo Andrade (2015), diante da imensidade de meios de informação que facilitam o acesso a conteúdos de diversas áreas do conhecimento, a função do professor se expande, no sentido de estimular a criticidade dos estudantes, de lhes proporcionar o contato com conteúdos corretos e de ser a ponte entre as dúvidas dos mesmos, fazendo com que as mídias sejam utilizadas no contexto

em que os mesmos se encontram e atuando como parte da construção de uma escola dinâmica, ativa, participativa e eficaz no sentido de educar.

O mundo globalizado e as muitas tecnologias existentes tornaram-se grandes desafios para os profissionais em educação. Entretanto, Alencar; Pereira e Feitosa (2014), ressalta a importância da utilização de recursos mais simples, como a produção de cartazes, colagem entre outros, que podem ser utilizados para enriquecer os conteúdos trabalhados.

De acordo com Andrade (2015), diante do contexto de formação e informação, os professores devem buscar novos meios que melhorem suas aulas, aplicar o dinamismo aos componentes curriculares, facilitar o acesso ao conhecimento, proporcionar experiências que estimulem a criatividade e a criticidade dos educandos, buscando sempre um ensino eficaz e uma aprendizagem significativa.

E para que o professor alcance tais resultados, é cada vez mais importante que o processo de ensino aprendizagem mantenha uma relação com as vivências e experiências do cotidiano dos estudantes. De acordo com Carvalho e Gil-Perez (2011), se observa cada vez mais a necessidade de uma prática pedagógica que permita ao futuro professor concatenar habilidade, conhecimentos e domínios metodológicos com a realidade da escola e do estudante, proporcionando que alunos e professores se ajustem ao processo de transformação. Contudo, o trabalho escolar, na maioria das vezes, acontece dissociado do cotidiano do aluno e se apresenta ineficiente no objetivo de promover uma educação científica (KRASILCHIK, 2008).

Dessa forma, concordamos com Krasilchick (2008), quando a mesma afirma ser importante, que o professor explore as mais variadas modalidades didáticas, já que cada situação de ensino exige diferentes resoluções. A mesma também ressalta a busca pela diversidade nas atividades, capaz de atrair e permitir um interesse maior por parte dos alunos, atendendo as diferenças de cada um.

Em relação ao ensino de Ciências é importante que o professor vá além das aulas expositivas, teóricas. É mais significativo que o aluno tenha um contato direto com o ambiente ou material que está estudando. Segundo Pereira (2013), apesar dos avanços tecnológicos e das Ciências, o ensino de Ciências e Biologia ainda permanece restrito as aulas expositivas, sem praticamente ocorrer a participação dos alunos.

Contudo, alguns professores esporadicamente procuram utilizar outras modalidades didáticas. De acordo com Marasini (2010), quando tratamos especificamente o ensino de Biologia, percebemos que ele vem sendo marcado pelo uma dicotomia, que constitui um desafio para os educadores na área, sendo utilizado no ensino médio uma metodologia onde

os conteúdos são exclusivamente direcionados a preparação dos estudantes aos vestibulares, de acordo com as finalidades propostas pela LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

O referido autor ainda discorre sobre a presença de temas relacionados a Biologia, sendo tratados em diversos meios de comunicação, como podemos ver no pensamento a seguir:

“Temas relativos à área de conhecimento da Biologia, vêm sendo mais e mais discutidos pelos meios de comunicação, jornais, revistas e pela rede mundial de computadores – *Internet* -, instando o professor a apresentar esses assuntos de maneira a possibilitar que o aluno associe a realidade do desenvolvimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico, o que, automaticamente, sugere a utilização destes meios como recursos didático-pedagógicos para que os objetivos do ensino de Biologia se cumpram. Além disso, a utilização de outros recursos didáticos como jogos, músicas e experimentos também exerce grande importância na área, pois eles podem atuar como facilitadores no processo de aprendizagem” (MARASINI, 2010. P. 6-7).

Conhecer diferentes recursos didáticos e metodológicos que possam contribuir tanto na formação inicial quanto na continuada (tendo em vista que o livro didático é a ferramenta mais utilizada) é essencial para a aprendizagem dos estudantes (FOLLMANN; DATTEIN; UHMANN, 2013), portanto o professor deve estar preparado para atuar como mediador quanto a utilização dos recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem, selecionando adequadamente o material didático para cada aula, de forma que os mesmos sejam utilizados de forma a contribuir para uma aprendizagem significativa do aluno (FOLLMANN; DATTEIN; UHMANN, 2013).

O planejamento e a utilização das modalidades didáticas, necessitam de um olhar mais criterioso aos conteúdos a serem trabalhados, quanto ao grau de dificuldade e as relações que precisam ser estabelecidas com os conteúdos e conceitos de outros componentes curriculares. Um dos caminhos para diminuir a utilização do giz/pincel e a fala do professor como principais recursos no ensino, é a diversificação das MD – Modalidades Didáticas (RUDEK; UHMANN, 2013).

Destaca-se como objetivos educacionais no ensino de Ciências e Biologia, a importância da contextualização e problematização dos conteúdos trabalhados, possibilitando o aluno ampliar suas competências, no sentido de compreender o mundo em que vive e atuar como indivíduo e cidadão, empregando seus conhecimentos em situações reais e extraindo destas situações meios que possam ser discutidos teoricamente para que possa entender a ciência como patrimônio das sociedades contemporâneas (THEODORO; COSTA; ALMEIDA, 2015).

Partindo destas colocações em que o ensino de Ciências e Biologia necessita urgentemente da inserção de novas metodologias de ensino que contribuam efetivamente para uma aprendizagem significativa dos estudantes, mas também tendo em vista as dificuldades enfrentadas pelos professores para inserir diferentes modalidades didáticas, em decorrência de vários fatores, esta pesquisa intencionou trabalhar a inserção e diversificação das modalidades didáticas no ensino de Ciências e Biologia, em instituições de ensino públicas e privadas localizadas no município de Santa Cruz (RN), Brasil, no sentido de realizar uma investigação em que possam ser sanadas as seguintes questões: Qual a concepção dos professores de Ciências e Biologia das escolas presentes no município de Santa Cruz, sobre a emprego de diversificadas MD – Modalidades Didáticas como estratégia pedagógica? Quais são as MD utilizadas com mais frequência nas aulas de Ciências e Biologia? Quais as principais dificuldades enfrentadas pelos professores para se trabalhar efetivamente com a inserção de MD no ensino de Ciências e Biologia? Os professores estão capacitados para utilizar efetivamente as diferentes MD? Neste sentido, este trabalho pretendeu verificar a concepção e postura dos professores sobre a utilização de MD's no ensino de Ciências e Biologia.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

- Descrever a realidade docente no ensino fundamental II e médio (rede pública e particular), quanto à variabilidade de modalidades didáticas empregadas na prática docente no município de Santa Cruz, RN.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Avaliar a concepção dos professores acerca da importância da inserção de diferentes modalidades didáticas no ensino de Ciências e Biologia;
- ✓ Registrar quais são as modalidades didáticas frequentemente utilizadas pelos professores nas aulas de Ciências e Biologia;
- ✓ Conhecer a postura dos professores diante da utilização deste meio pedagógico;
- ✓ Conhecer os problemas enfrentados pelos docentes ao inserir diferentes metodologias nas aulas de Ciências e Biologia.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 As Modalidades Didáticas e suas Contribuições ao Processo de Ensino Aprendizagem

O processo ensino-aprendizagem inclui todos os aspectos vivenciados e adquiridos pelo discente ao longo de sua formação acadêmica. Por muitas vezes esse aspecto do ensino acaba sendo confundido com um processo de transmissão de conhecimento, isto é, um processo unilateral onde caberia unicamente ao docente ser responsável pela construção do conhecimento e o aluno seria um sujeito passivo nesse processo formativo, isto é, seria apenas o receptor desse conhecimento.

Uma das características desse processo unilateral de conhecimento, é o uso de metodologias específicas que levam em muitos casos o estudante “memorizar” o conteúdo e apenas reproduzir de forma mecânica o que foi ressaltado em sala de aula, levando ao mesmo não agir criticamente quanto ao conhecimento que está sendo apresentados e que ocasionam futuros problemas.

Em contrapartida, os professores no sistema tradicional de ensino correm o grave risco de acabarem caindo em rotinas que não apresentam contribuição significativa, nem para os mesmos e nem para os discentes. O uso do tradicionalismo do ensino também pode ocasionar a concepção errônea de que cada disciplina se apresenta se isolada das demais e não articula com as mesmas.

Tentando criar soluções que amenizem esse ciclo vicioso de memorização e superficialidade no ensino, cada vez é maior o número de readaptações no ramo de ensino. Posterior a década de 90 as Leis e Diretrizes Básicas da Educação enfatizaram que o ensino básico é mais do que uma etapa na formação epistemológica, relatando que:

A Educação Básica é composta pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. O objetivo da Educação Básica é assegurar a todos os brasileiros a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, não sendo apenas uma etapa intelectual, mas uma etapa onde se é acrescido ao indivíduo valores sociais, educacionais e culturais, facilitando com isso que o estudante seja um sujeito ativo dentro da sociedade permitindo seu desenvolvimento individual e também o coletivo da comunidade (LDBEN Art. 21 e 22).

Com o diagnóstico das principais carências estruturais no sistema educacional, o Ministério Educacional (MEC) vem cada vez incentivando com mais veemência o número de

medidas que assegurem o uso de metodologias alternativas para favorecer a transposição didática, que em síntese implica no incentivo a tornar o conhecimento ministrado em sala de aula mais “atraente” para o aluno e com isso faça que o mesmo apresente uma maior identificação com o assunto.

Para que a transposição didática tenha seu objetivo de assegurar o caráter formativo do estudante se faz necessário que se quebre a ideia que o conhecimento em si é algo disciplinar, mas sim de criar elos entre as diversas pontes de conhecimentos, conceituando com isso a concepção de interdisciplinaridade, que é uma das tendências de ensino que vem ganhando cada vez mais espaço dentro das escolas e também estando presente em processos seletivos tais como Enem e vestibulares. A interdisciplinaridade segundo o ministério da educação é caracterizada como:

A interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar ou talvez de vários (SANTOS; JUNIOR 2011 apud BRASIL, 2002).

Porém para que haja uma aplicação correta da interdisciplinaridade dentro da educação é de extrema importância que haja uma mudança das técnicas de ensino, onde todas as camadas sociais possam se integrar assim como as áreas de ensino que se complementem uma a outra. Carlos afirma que a interdisciplinaridade pode ser vista como uma nova maneira de propiciar “ao aluno uma formação mais consciente e completa que lhe garanta as prerrogativas de um cidadão atuante num mundo globalizado marcado pela complexidade das interações socioambientais e econômicas” (Júnior e Alves apud Carlos, 2007).

O ensino não se deve cair na contribuição exclusiva do docente, mas sim uma experiência bidimensional, onde professor e aluno apresentem interação contínua e que o mesmo não seja vista como uma “tábua rasa”, ideia que desconsiderava que os alunos tinham um conhecimento prévio das temáticas através do senso comum. O senso comum que durante muito tempo era desconsiderado especialmente durante os estudos científicos, atualmente é essencial para a construção do científico, uma vez que toda experimentação e conceitos tem como enraizamento o cotidiano.

Uma das formas que vem sendo utilizada no meio educacional é o uso dos recursos didáticos. Os recursos didáticos são técnicas ou métodos utilizados para facilitar a abordagem

de alguns conteúdos ministrados em sala de aula, além de incentivar e possibilitar o processo de ensino e aprendizagem, dinamizando a aula e chamando a atenção do aluno.

Existem vários tipos de modalidades didáticas tais como aulas expositivas, discussões, demonstrações, aulas práticas, excursões, simulações, instruções individualizadas, projetos (KRASILCHIK, 2008) bem como variantes e complementos dessas como a utilização dos meios multissensoriais, das tecnologias educacionais e de recursos como os mapas conceituais e o Vê de Goiw (MOREIRA, 2006).

A seleção de um recurso didático não implica unicamente em aplicá-lo previamente, se faz necessário que ocorra todo um estudo anterior e também a escolha de uma época e temática correta para que o seu resultado seja alcançado, modelos aplicados sem nenhum estudo prévio ocasionam seu efeito contrário aos alunos, que podem criar uma aversão ainda maior ao que esta sendo discutido ou não apresentar nenhum desenvolvimento significativo para o aluno, por isso se faz necessário que haja todo um estudo inicial, incluindo a realidade educacional aos quais os alunos estão inseridos, uma vez que um método aplicado dentro de uma turma pode não surtir o efeito desejado dentro de outra.

Um dos métodos mais comum de fazer análise de um recurso didático é através do ensino por projeto, que deve apresentar todo o cronograma de atividades iniciais e culminância bem definidas.

Posterior à execução da metodologia se incide a parte mais difícil para o docente, analisar os resultados e a partir da comparação entre os resultados final e inicial, criar métodos que viabilizem possíveis falhas durante o desenvolvimento da sequência metodológica. Conhecer diferentes práticas pedagógicas leva à superação da aula verbalística e auxilia na formação de sujeitos competentes, aptos a reconstruir conhecimentos e utilizá-los para qualificar a sua vida.

O desenvolvimento de estratégias inovadoras não é um processo simples, pois requer do professor tempo, planejamento e recursos, os quais nem sempre estão disponíveis, além de exigir um preparo formativo epistemológico e tecnológico por parte do profissional, que por muitas vezes não é viabilizado pelo profissional devido aos inúmeros empregos que o mesmo assume e o número de horas exacerbado dos mesmos.

Um dos grandes apoios que vem sendo subsidiado a difusão das modalidades didáticas têm sido o uso de materiais alternativos tais como as Tics. Viveiro e Campos (2009) destacam que:

As modificações ocasionadas nos processos de desenvolvimento, e suas consequências na democracia e cidadania, convergem para uma sociedade caracterizada pela importância crescente dos recursos tecnológicos e pelo avanço das

Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) com impacto nas relações sociais, empresariais e nas instituições. Partindo desses pressupostos as TICs são métodos que apresentam ao aluno ser um portador ativo durante sua formação o permitindo receber, transmitir e explorar a primazia do conhecimento com um maior número de detalhes que o tradicional método de transmissão de conhecimento.

Em especial as ciências utilizam as modalidades didáticas com maior frequência especialmente pelo fato de muitas vezes os estudantes terem seu aprendizado ligado a apenas a “aprender” e aplicar formulas, não aplicando em seu meio social o aprendido.

3.2 As modalidades didáticas no ensino de Biologia

A biologia, tal quanto às outras ciências apresenta grande importância para as outras ciências apresenta um papel crucial para o entendimento e desenvolvimento a sociedade, fazendo um estudo amplo da vida em suas mais diversas vertentes. Morin (2010) ressalta que: As aulas de Biologia devem promover debates e discussões sobre o papel e as influências exercidas pelo conhecimento científico na sociedade. Contudo, o trabalho escolar, na maioria das vezes, acontece dissociado do cotidiano do aluno e se apresenta ineficiente no objetivo de promover uma educação científica (KRASILCHIK, 2008).

Por muitas vezes o ensino de biologia apresenta dificuldade aos alunos, devido ao fato de muitas vezes os estudantes não apresentarem uma alfabetização biológica que permite o entendimento mais profundo da temática abordada, levando muitas vezes ocorrer uma superficialidade no entendimento dos assuntos e não permitindo o avanço conceitual nem análise crítica da realidade. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) percebendo essa carência estrutural em sua sequência didática vem procurando cada vez maior o número de metodologias que sanem essa defasagem, destacando que:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) apontam, em geral, que o ensino de Biologia tem sido caracterizado como de caráter descritivo, fragmentado e descontextualizado, por isso, esses documentos indicam que para romper com essa visão de ensino, é necessário que o professor busque desenvolver estratégias motivando a curiosidade dos alunos e tornando-os capazes de compreender, explicar e intervir, de forma consciente, na realidade em que vivem. Eis porque o principal objetivo do ensino de biologia é desenvolver habilidades e competências que permitam representação e comunicação; investigação e compreensão e contextualização sociocultural dos diferentes conteúdos que integram essa disciplina (BRASIL, 1998).

Dentro dessas implicações iniciais que estruturam essa área do conhecimento inclui inicialmente o incentivo a alfabetização biológica, que tem como pressuposto inserir o

entendimento dos vocabulários e termos típicos dessa ciência para que com isso o aluno se torne capaz de compreender e aprofundar as explicações atualizadas dos processos e de conceitos biológicos, a importância dessa ciência e da tecnologia na vida moderna, tendo uma amplitude quanto a conservação da vida e contribuição de cada diversidade biológica para a manutenção dos equilíbrios biológicos.

Uma das formas de acrescentar maior facilidade durante o processo ensino-aprendizagem é através de metodologias alternativas, que viabilizem ao aluno utilizar de sua visão pessoal sobre o conteúdo para com isso se aprimorar as reais lacunas que ocorreram durante as aulas. Dentre essas metodologias que podem ser utilizadas destaca-se o uso de modalidades didáticas. As modalidades didáticas auxiliam no processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos interagem com as dinâmicas aplicadas em sala de aula seguidas da abordagem do conteúdo. Neste contexto é extremamente importante conhecer os procedimentos utilizados pelos professores para entender as motivações que levam os alunos a se motivarem com a disciplina.

Utilizar uma modalidade didática implica um conjunto de análises anteriores ao seu uso para que o seu significado conceitual apresente uma real contribuição e não fique como uma metodologia “simplista” que pouco contribui para o desenvolvimento intelectual e social do aluno.

Em primazia a modalidade didática deve fazer uma análise minuciosa do conteúdo a ser abordado, utilizar um conteúdo apenas de forma expositiva sem nenhuma ligação com outras esferas de conhecimento tornam o processo cansativo e também tornam o prosseguimento desse estudo inicial um processo cansativo e que pode ser visto como monótono por partes dos mesmos, dificultando a participação da turma.

Ao se fazer o estudo do assunto do conhecimento a ser ministrado ao prosseguir da sequência didática deve ser ter uma ideia clara de qual o objetivo do trabalho e qual o público alvo específico, sem fazer uma análise profunda da aula e quais objetivos tem o intuito de serem alcançados no projeto torna-se pouco adequado as necessidades da turma. A literatura por muitas vezes destaca que dentro da estrutura da modalidade didática devem haver Além de ser fundamental repensar os temas a serem destacados nas aulas, as estratégias para a abordagem desses temas devem conter situações diversificadas (além da exposição oral) e interessantes favorecendo a aprendizagem dos estudantes, como por exemplo: atividades extra-classe, atividades práticas, jogos, leitura e escrita, projetos de trabalho, propostas interdisciplinares, entre outras.

Dentro dessa perspectiva é importante salientar que deva se existir uma contextualização ao cotidiano do aluno, um elemento que apresenta grande riqueza para o ensino de biologia é o cotidiano, dentro do cotidiano encontra se uma ampla inserção de eixos temáticos e também auxilia ao aluno a crescer sua base teórica dentro da sua realidade social e com isso sendo um pesquisador ativo no aprender.

Por muitas vezes ocorrem concepções errôneas de confundir contextualizar ao cotidiano de exemplificar o cotidiano, a ideia de exemplificar instiga a ideia de se associar brevemente ao aluno a algum elemento exterior, tendo apenas relatando que um elemento de determinado assunto esta presente em determinada realidade social, enquanto contextualizar ao cotidiano implica utilizar elementos das mais diversas áreas e fazer que os estudantes tirem suas próprias relações entre os elementos sociais e didáticos, partindo com isso a ideia de professor como um mediador de ensino, onde ele será o responsável por criar os elementos para que os alunos possam ter um aprendizado produtivo durante suas análises e conclusões. Dentro desse contexto Delizoicov diz que:

O estudo de conceitos da área de ciências, quando envolvem situações que dizem respeito à saúde dos alunos, aos seus hábitos de lazer, as suas experiências de trabalho, ou ainda, à sua explicação sobre fenômenos da natureza, torna-os mais motivados para aprendizagens de caráter científico, ampliando sua visão de mundo e colaborando para a modificação de hábitos capazes de melhorar sua qualidade de vida. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002).

Partindo dessa concepção também deve se analisar o tempo e recursos disponíveis para subsidiar o projeto, por muitas vezes ocorre que materiais tecnológicos e químicos e /ou biológicos apresentam se em falta ou em quantidade limitada, devido a isso se faz necessário que haja por muitas vezes a construção de produtos com materiais alternativos que por sua vez podem ser um eficiente subsidio para incentivar o trabalho grupal e a participação da turma.

As modalidades didáticas dentro das ciências apresentam mais do que uma única finalidade, apresenta se como um poderoso auxílio ao método expositivo usual em sala de aula. É importante salientar que mesmo havendo métodos alternativos de ensino, não podem descaracterizar métodos usuais como as aulas teóricas. Segundo Pimenta (2002), não há porque criticar o “método expositivo”, que pode ser ineficiente se mal empregado, mas pode ser mais eficiente que qualquer outro método ou abordagem instrucional, no que se refere à aquisição de conteúdo cognitivo.

Mas os usos de outros modelos permitem a quebra de paradigmas repetitivos que fomentam rotinas cansativas e exaustivas aos alunos, onde em muitos casos o professor tem

como instrumento de análise o uso de exercícios ou trabalhos que são facilmente encontrados em meios as diversas mídias de comunicação, onde se há uma evocação do conhecimento visto onde não se consegue alcançar a gama de funções presentes no campo da Biologia, tendo nessa apenas uma visão mecanicista de ensino.

Por isso têm se a necessidade constante do professor continuar sempre se atualizando quanto as tendências educacionais que estão em constante desenvolvimento e também adquirir subsídios para se adquirir novas concepções acerca das suas vivências educacionais.

O processo de se instaurar uma nova modalidade didática é uma tarefa que requer muito estudo e esforço. Gasparin (2005) destaca que o desenvolvimento de estratégias inovadoras não é um processo simples, pois requer do professor tempo, planejamento e recursos, os quais nem sempre estão disponíveis, além de exigir um preparo formativo que nem sempre se apresenta disponível.

Todavia não se deve desanimar frente às dificuldades impostas pelo sistema, pois mesmo em um sistema limitado, onde não se apresenta o apoio e incentivo que seriam necessários, ainda se faz apresenta muito eficiente se comparado a um sistema repetitivo e focado unicamente em memorização.

Dentro do sistema educacional atual, os estudos científicos vem sendo visto com uma visão especial dentro das tendências educacionais, onde se usa cada vez com uma maior frequência o uso do acréscimo da ideia de se acrescer o método científico dentro das aulas, onde o estudante o cidadão em formação não tenha respostas prontas dos conteúdos, mas sim se apropriem de instrumentos e elementos intelectuais para conseguirem criarem seus modelos conceituais, isto é conseguirem extraírem o âmago do conhecimento através da observação, mas também da pesquisa e experimentação. A LDB dentro desse contexto relatou que:

As decisões políticas instituídas na LDB n. 4024/61 apontaram para o fortalecimento e consolidação do ensino de Ciências no currículo escolar. Um dos avanços em relação às reformas educacionais de décadas anteriores foi a ampliação da participação da disciplina de Ciências Naturais no currículo escolar, ampliando para todas as séries da etapa ginasial a necessidade do preparo do indivíduo (e da sociedade como um todo) para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos por meio do exercício do método científico. (PARANÁ, 2008, p.53).

Consolidando com isso uma nova visão de ensino, onde a maiêutica do conhecimento, isto é o novo conhecimento que foi adquirido seja promotor de mudar a sociedade.

4 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

4.1 Local de Pesquisa

O estudo foi desenvolvido em unidades escolares do município de Santa Cruz (06°13'46"S; 36°01'22"W), localizada no Estado do Rio Grande do Norte. O município de Santa Cruz situa-se na mesorregião Agreste Potiguar e na microrregião Borborema Potiguar, limitando-se com os municípios de Sítio Novo, Lajes Pintadas, São Tomé, Japi, São Bento do Trairi, Tangará, Coronel Ezequiel e Campo Redondo, abrangendo uma área de 592 km² (CPRM, 2005) e tem uma população de 35.797 habitantes (IBGE, 2010).

4.2 Coleta de dados

Primeiramente os professores de Ciências e Biologia de cada instituição de ensino foram convidados a participar da pesquisa, sendo todos informados sobre os objetivos do estudo e os detalhes de como este seria realizado, sempre deixando clara a participação voluntária no trabalho. Posteriormente, os que desejaram participar da investigação receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a sua ciência e assinatura (APÊNDICE A).

Este estudo foi realizado em 10 instituições escolares onde foram entrevistados 13 professores de Ciências e Biologia que atuam no ensino fundamental II e médio das escolas estaduais e privadas do município amostrado, entre fevereiro e maio de 2017, como demonstrado no quadro 1.

QUADRO 1: Dados descritivos da amostragem de professores do município de Santa Cruz (RN) abrangido pela pesquisa sobre a utilização de modalidades didáticas no ensino de Ciências e Biologia.

| Nome da Instituição | Condição | Local | Número de docentes entrevistados |
|---|----------|----------------------------------|----------------------------------|
| Escola Estadual Cosme Ferreira Marques – Ensino Fundamental e EJA | Pública | Rua Aluizio Bezerra, 165, Centro | 1 |
| Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques – Ensino Fundamental e EJA | Pública | Avenida Rio Branco, 595, Centro | 1 |

Continuação do quadro 1: Dados descritivos da amostragem de professores do município de Santa Cruz (RN) abrangido pela pesquisa sobre a utilização de modalidades didáticas no ensino de Ciências e Biologia.

| | | | |
|---|---------|--|---|
| Escola Estadual Quintino Bocaiúva – Ensino Fundamental I e II | Pública | Rua Cosme Ferreira Marques, 105, Centro | 1 |
| Escola Estadual Professora Rita Nely Furtado – Ensino Fundamental e EJA | Pública | Rua Nossa Senhora dos Remédios, S/N, Conjunto Cônego Monte | 1 |
| Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Bezerra Cavalcanti | Pública | Rua Afonso G. Da Fonseca, 54, Conj. Cônego Monte | 1 |
| Escola Estadual de Ensino Médio Professor Francisco de Assis Dias Ribeiro | Pública | Rua Ferreira Chaves, 287, Centro | 2 |
| Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Ferreira de Souza | Pública | Rua Santa Luzia, 299, Paraíso | 1 |
| Centro Criativo de Educação com Artes - CREART | Privada | Rua Cosme Ferreira Marques, 188, Centro | 2 |
| Contexto de Educação e Desenvolvimento da Aprendizagem – CEDAP | Privada | Rua Tabelaão João Ataíde Pereira, 60, Terra Firme | 1 |
| Instituto Educacional de Santa Cruz | Privada | Avenida Joaquim Rogério, 216, DNER | 2 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas individuais, em horário agendado com cada participante na própria instituição de ensino. Foram utilizados questionários semiestruturados (Apêndice B), a fim de conhecer a concepção dos docentes de Ciências e Biologia sobre a inserção de diferentes metodologias de ensino em sala de aula, assim como avaliar quais as modalidades didáticas mais empregadas pelos mesmos.

4.3 Análise dos dados

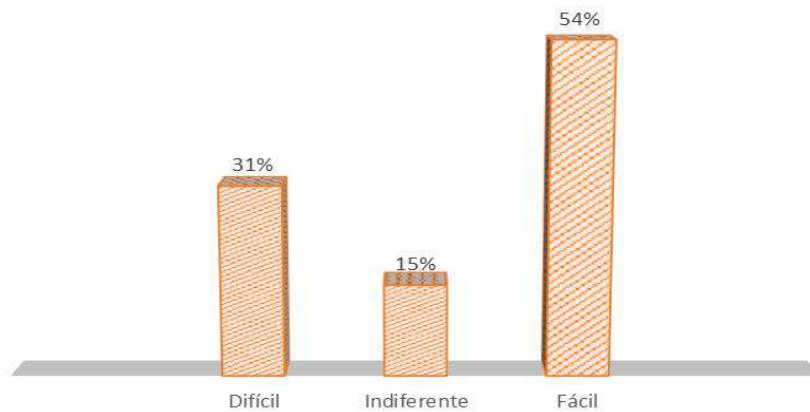
Os dados coletados foram organizados e analisados quantitativamente por meio de estatística descritiva utilizando o programa Microsoft Excel®. Os dados foram apresentados na forma de gráficos (CRESPO, 2002).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 13 professores de Ciências e Biologia que participaram da pesquisa disseram considerar importante o planejamento didático importante. De fato, o planejamento didático é um fator crucial e primordial para o desenvolvimento eficiente da aula, permitindo ao educador uma orientação da sua prática pedagógica, trabalhando os conteúdos de forma nítida e alcançando os objetivos educacionais elucidados. O planejamento didático além de contribuir para a dinamização das aulas e conseqüentemente um maior interesse e aprendizado por parte dos alunos, também auxilia o professor no processo de ensino e aprendizagem.

Como pode-se observar na figura 1, a maioria dos professores (54%) consideram fácil ensinar Ciências e/ou Biologia, e certamente o planejamento das aulas é um grande facilitador, porém 31% dos professores consideraram difícil lecionar Ciências e/ou Biologia e apenas 15% dos professores consideraram indiferente.

FIGURA 1: Grau de dificuldade em ensinar Ciência e/ou Biologia.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Para uma melhor compreensão desta questão, perguntou-se aos professores quais os motivos que facilitam o ensino de Ciências e Biologia, como podemos observar em alguns dos seus discursos abaixo:

“Os conteúdos em geral fazem parte da vivência dos alunos” (Entrevista n° 05);

“Por se tratar de assuntos voltados ao nosso dia-a-dia” (Entrevista n° 08);

“Porque tenho experiência profissional” (Entrevista nº 10);

“Porque os assuntos abordam temas do dia-a-dia” (Entrevista nº 12);

“Todos os conteúdos ministrados são de fácil associação ao cotidiano dos alunos”
(Entrevista nº 13).

É possível evidenciar pelos discursos acima que a maior parte dos professores consideram fácil ensinar Ciências e/ou Biologia pelo fato dos conteúdos do componente curricular estarem inseridos no cotidiano dos alunos, facilitando dessa forma a compreensão dos alunos e do professor no processo de ensino. Entretanto, houve uma parcela significativa de professores que consideraram difícil lecionar o componente curricular citado. Vejamos alguns dos motivos citados em suas falas:

“Porque acredito que nós professores de Ciências e Biologia temos uma formação deficitária no nosso país” (Entrevista nº 09);

“O aluno parece ainda está distante da realidade científica” (Entrevista nº 07);

“Pela falta de interesse [do aluno], dificuldade de visualizar o invisível” (Entrevista nº 04);

“Porque os alunos do ensino fundamental não têm base sólida para compreender os conteúdos do ensino médio” (Entrevista nº 03).

Percebeu-se pelos depoimentos dos professores que consideraram difícil ensinar Ciências e Biologia, dois motivos importantes e que permeiam a educação de modo geral, não apenas no ensino de Ciências e Biologia, que são o fato da deficiência na formação do professor e a falta de uma base de ensino sólida desde as séries iniciais. Segundo Bizzo (2001), o objetivo de democratização do ensino de Ciências, decretado por governos e autoridades ainda encontra dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, já que os resultados educacionais não tem sido promissores e várias pesquisas e testes internacionais tem demonstrado que os estudantes não atingem os objetivos planejados. A única façanha que o modelo tradicional de ensino tem alcançado é a memorização de uma lista extensa de fatos outras vezes nomes complicados e exóticos por parte dos alunos.

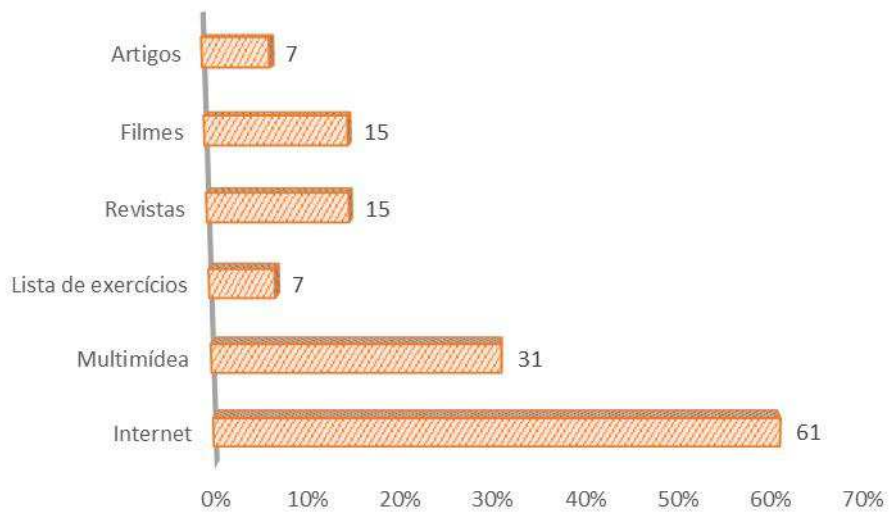
O mundo científico, automaticamente, está inserido informalmente no cotidiano do aluno, necessitando de uma contextualização. Desse modo, é imprescindível que o ensino de Ciências e Biologia aconteça de forma significativa e clara durante toda a formação escolar do aluno. É necessário que o professor se apodere de novos métodos de ensino, permitindo que os estudantes desenvolvam um pensamento crítico.

Em relação a formação do professor, percebe-se que um grande número de professores que lecionam Ciências nas séries iniciais, geralmente são profissionais pedagogos, que não estão metodologicamente preparados para atuar no ensino específico de Ciências ou Biologia, que são componentes curriculares complexos que exigem um conhecimento mais aprofundado na área. Neste sentido, percebe-se uma correlação entre a deficiente formação do professor de Ciências e/ou Biologia e de professores que estão atuando fora da sua área de formação, o que conseqüentemente acarreta a falta de uma base de ensino significativa em Ciências e/ou Biologia, e que por sua vez acaba refletindo nas séries seguintes. É fato, que muitos professores procuram se capacitar, através de uma formação continuada, participando de cursos, seminários, pós-graduações, entre outros meios de aperfeiçoamento, porém é inegável que a educação brasileira ainda apresenta vários problemas em diferentes aspectos, como na mal formação do professor, na evasão escolar e infra-estrutura.

Os 15% dos professores que consideraram indiferente o grau de dificuldade em lecionar Ciências e/ou Biologia, discorreram sobre a questão, relatando o fato de alguns alunos apresentarem uma maior facilidade e outros mais dificuldades para aprender. Também teceram comentários sobre a disponibilidade de recursos que podem ser utilizados para aprimorar a prática pedagógica.

Com certeza um planejamento adequado das aulas e a inserção de diversos métodos e recursos metodológicos são elementos fundamentais para um bom desenvolvimento do ensino. Neste sentido, perguntamos aos professores quais as fontes utilizadas pelos mesmos na preparação das aulas (figura 2).

FIGURA 2: Fontes utilizadas pelos professores de Ciências e/ou Biologia do município de Santa Cruz - RN para a preparação das aulas.

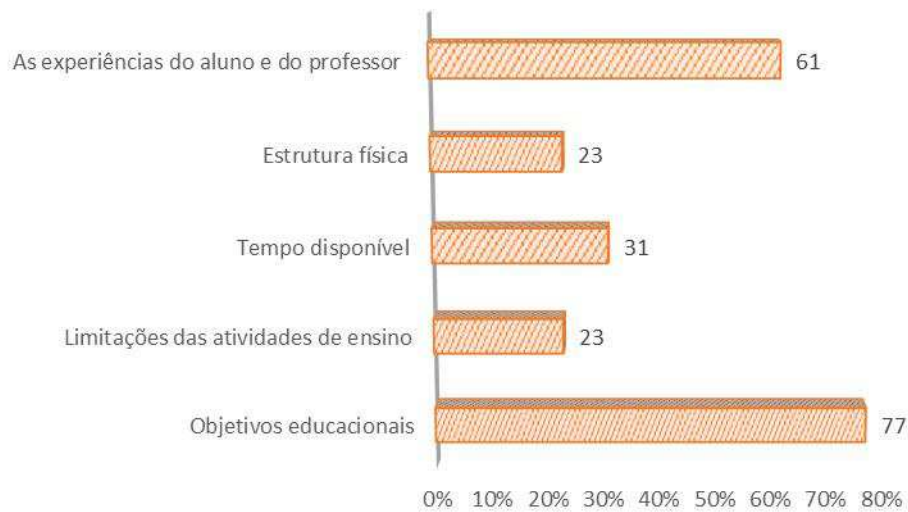


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os dados acima revelam-nos que a maioria dos professores (61%) utilizam a internet como instrumento de pesquisa para a preparação de suas aulas e 31% utilizam outros meios multimídias e 15% fazem uso de filmes. Claramente há uma predominância na utilização de recursos audiovisuais. Segundo Rosa (2000), os recursos audiovisuais permitem aprimorar a aprendizagem de alguns temas no ensino de Ciências. Porém, como toda ferramenta de Ensino, o uso de um filme ou de uma simulação multimídia deve ter uma função definida no plano de ensino elaborado pelo professor para um dado conteúdo (ROSA, 2000). Dessa forma, cabe ao professor utilizar esses meios audiovisuais com prudência, planejamento e sempre buscando alcançar os objetivos traçados. Também é essencial que o professor atue como um mediador, sempre direcionando o olhar do aluno de forma crítica ao conteúdo.

Acerca dos critérios priorizados pelos professores na escolha das metodologias didáticas, 77% acreditam ser mais importante atingir os objetivos educacionais e 61% dão prioridade as experiências do aluno e do professor (Figura 3). Vale a pena ressaltar que é fundamental o reconhecimento das experiências tanto do aluno quanto do professor para que ocorra uma aprendizagem significativa. Segundo Andrade (2015), não são necessários instrumentos de ensino caros, equipamentos de última geração. Para tornar o ambiente escolar mais prazeroso, basta olhar para os alunos e observar as necessidades deles, quais seus principais talentos, quais suas habilidades.

FIGURA 3: Critérios priorizados pelos professores de Ciências e/ou Biologia do município de Santa Cruz - RN na escolha das metodologias didáticas.

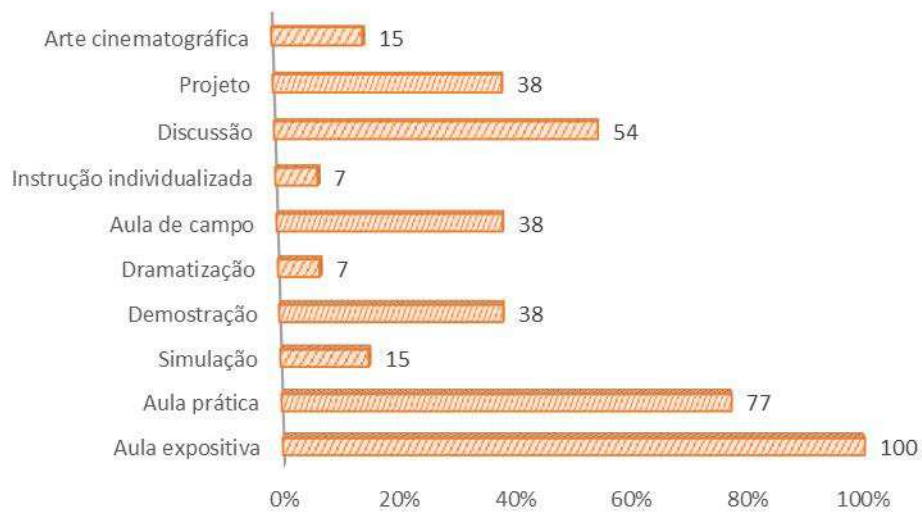


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

E uma parcela razoável de 31% dos professores disseram levar em consideração o tempo disponível no momento da escolha das modalidades didáticas, o que é muito importante, visto que a maior parte dos professores utilizam recursos audiovisuais, prática a qual demanda de um tempo maior para ser executada com tranquilidade e de forma eficiente, assim como demanda um espaço físico adequado, critério citado por 23% dos professores. Enfatizando que mesmo em meio as dificuldades de infra-estrutura enfrentados pelas instituições de ensino, ainda assim, é possível a realização de atividades desse cunho, através de planejamento e adequação do ambiente. E 23% dos professores também disseram levar em consideração as limitações das atividades de ensino, já que nem sempre as escolas, principalmente as pertencentes ao sistema público de ensino estão equipadas para oferecer os instrumentos metodológicos que o professor necessita para a inserção de modalidades didáticas alternativas em suas aulas. Segundo Prado (2014), a utilização de diversificadas modalidades didáticas permite alcançar muitos alunos, almejando uma melhoria de seu aprendizado, do conteúdo ministrado, assim como o desenvolvimento de um melhor espaço de estudos.

Neste sentido, buscou-se conhecer quais as modalidades didáticas utilizadas com maior frequência pelos professores no ensino de Ciências e Biologia, como evidenciado na figura 4.

FIGURA 4: Modalidades didáticas mais utilizadas pelos professores de Ciências e/ou Biologia no município de Santa Cruz - RN.



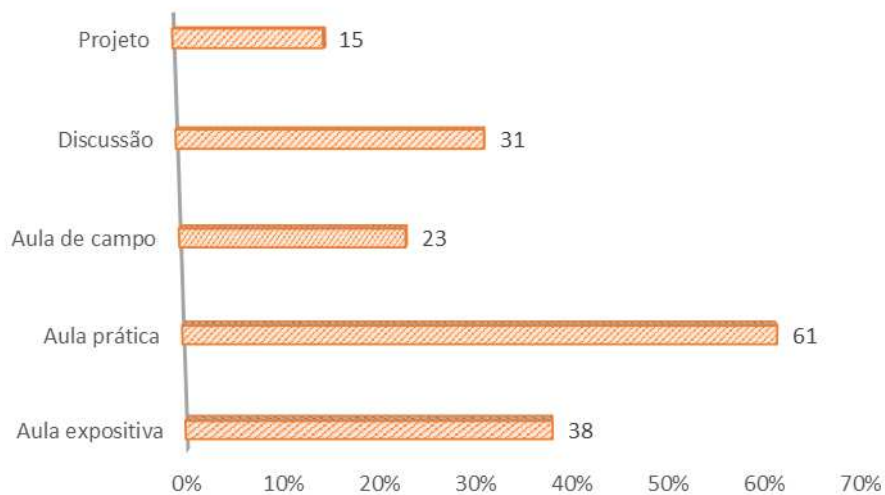
Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Como evidenciado no gráfico acima, a totalidade (100%) dos professores utilizam com uma maior frequência as aulas expositivas. Segundo Krasilchik (2008), é uma modalidade didática popular, pelo fato de ser econômica e um único professor conseguir atender um grande número de alunos, mantendo o domínio em sala de aula, sem que o aluno consiga manifestar-se. Ou seja, é uma modalidade em que os conteúdos são “transmitidos” ao aluno que os “recebe” passivamente. Entretanto, Prado (2014), diz que não é necessário excluir as aulas expositivas pelo fato da inclusão de outros métodos de ensino na prática pedagógica. Deve-se utilizar estes métodos alternativos como uma complementação do conteúdo teórico, pois o problema não é utilizar a aula expositiva como estratégia de ensino, mas sim a aplicação massiva da mesma. E 77% dos professores disseram realizar aulas práticas. Esta é uma das modalidades didáticas mais apreciadas pelos professores, pois permite que o aluno experiencie e observe o que foi estudado teoricamente. Ainda que seja uma atividade um pouco complicada de ser realizada, devido a falta de infraestrutura da maioria das escolas, em muitos casos as escolas nem mesmo possuem laboratório de Ciências, entre outros empecilhos existentes, é uma das práticas mais enriquecedoras, pois segundo Krasilchik (2008), é uma atividade que desperta o interesse do aluno, além de desenvolver suas habilidades. É importante também observar que apenas 7% dos professores praticam a instrução individualizada, um número muito baixo quando comparado a execução de outras modalidades didáticas, visto que é praticamente impossível cumprir essa atividade em meio a

salas de aula lotadas, porém é muito importante de ser executada, pois de acordo com Krasilchik (2008), é uma modalidade que permite o aluno aprender de maneira mais livre, no seu próprio ritmo e aprendizagem.

E ainda que as aulas práticas não seja a modalidade didática mais utilizada no processo de ensino aprendizagem, a maioria dos professores (61%) acreditam que a aula prática é uma das atividades mais efetivas (Figura 5).

FIGURA 5: Modalidades didáticas mais eficazes para o aprendizado em Ciências e/ou Biologia.

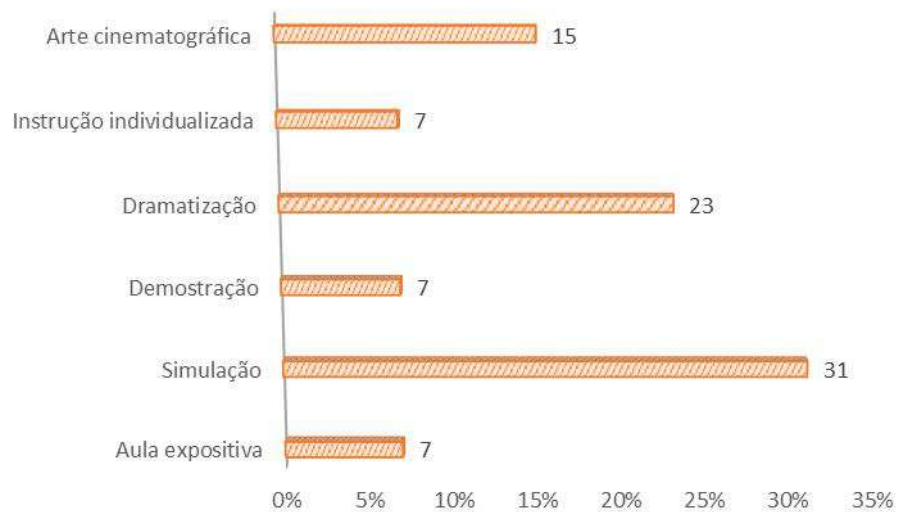


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

De fato, a Aula prática é uma das modalidades didáticas em que os alunos mais se envolvem e aprendem de forma significativa, propiciando ao mesmo novas descobertas através de investigações, deduções e resoluções. As aulas práticas como uma das MD podem proporcionar dinamização dos conceitos, sendo o professor o personagem capaz de flexibilizar o processo de ensino, contemplando uma relação entre teoria-prática (RUDEK; UHMANN, 2013). E ainda com uma numerosa porcentagem de 38%, os professores consideram a tradicional aula expositiva uma das mais efetivas e 31% citaram as aulas discussivas como uma das metodologias mais eficaz no ensino. Concordando com Krasilchik (2008), está MD é um convite ao raciocínio, com o objetivo de fazer o estudante participar intelectualmente de atividades de investigação.

Já quando questionado-lhes quais as modalidades didáticas menos eficazes para a aprendizagem, 31% dos professores citaram a simulação como menos efetiva (Figura 6).

FIGURA 6: Modalidades didáticas menos eficazes para o aprendizado de Ciências e/ou Biologia.

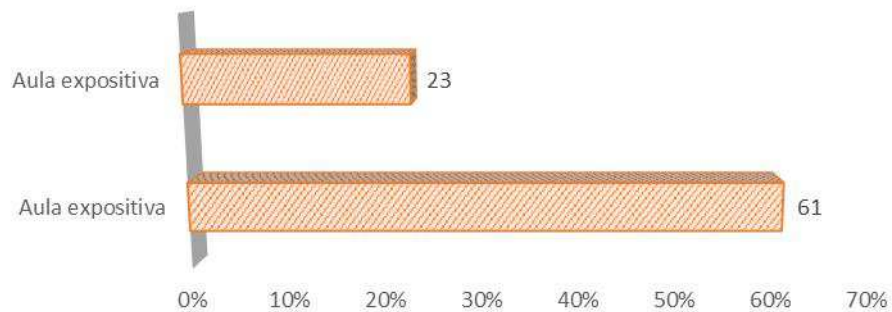


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Ainda de acordo com Krasilchik (2008), nesta MD os participantes são envolvidos numa situação problemática com relação à qual devem tomar decisões e prever suas consequências. Neste sentido, o estudante é direcionado ao um amplo cenário em que cabe ao mesmo a formulação de questionamentos, deduções e resolução de problemas, aos quais são submetidos. Dessa forma é essencial que o professor não se restrinja a utilização deste recurso pedagógico que contribui grandemente na estimulação cognitiva do aluno.

Ao explicitarem quais MD consideram mais eficazes e menos eficazes no processo de ensino, investigou-se também qual MD eles consideram mais fácil e mais difícil de se realizar, além de discorrerem os motivos. A figura 7 abaixo, mostra que um grande percentual (61%) dos professores acredita ser mais fácil realizar aulas expositivas, enquanto 23% consideram as aulas práticas mais fáceis de se realizar e as outras MD não foram citadas. E dois professores preferiram não responder esta questão.

FIGURA 7: Modalidade didática mais fácil de realizar segundo os professores de Ciências e/ou Biologia do município de Santa Cruz – RN.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Alguns professores também discorreram acerca da facilidade de colocar em prática as aulas expositivas.

“Aula expositiva, pois já traz o material pronto para o aluno que apenas tem o trabalho de receber o material” (Entrevista nº03);

“Aula expositiva, pois não necessita de recursos financeiros ou deslocamento dos alunos para demais locais” (Entrevista nº07);

“Aula expositiva, por causa da estrutura do local” (Entrevista nº10);

“Aula expositiva. Devido ao auxílio do livro” (Entrevista nº11);

“Aula expositiva. As imagens e tópicos dos conteúdos de maneira mais objetiva facilita o entendimento” (Entrevista nº12);

Nos trechos transcritos acima percebe-se que há uma massiva predominância da metodologia tradicional de ensino, seja pelo comodismo do professor em apenas “transferir” o conteúdo ao aluno, sem a mínima preocupação de planejar uma aula em que o livro didático não seja o pilar, o porto seguro tanto do professor quanto do aluno, assim como a falta de recursos e estrutura das escolas para que as outras MD contribuam no processo de ensino-aprendizagem e cada vez mais esteja presente no âmbito educacional.

Nas falas abaixo, os professores explicam porque acreditam que as aulas práticas são mais fáceis de se realizar.

“Aula prática, pois o aluno está em contato direto com o objeto de estudo, para então, aprimorar os conhecimentos teóricos, gerando a aprendizagem” (Entrevista nº02);

“Aulas práticas, pois quando eles [alunos], associam com o cotidiano fica mais fácil” (Entrevista nº04);

“Aulas práticas, pois os alunos mostram-se mais empolgados para participar” (Entrevista nº08);

No caso dos professores que citaram a aula prática como mais fácil de ser realizada, percebe que há uma preocupação maior por parte do professor que o aluno interaja com a temática que está sendo estudada, que o mesmo associe os conteúdos com o seu saber cotidiano, sua realidade, facilitando o processo de ensino aprendizagem tanto ao professor quanto ao aluno, pois os alunos demonstram um maior interesse em participar ativamente deste tipo de aula.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os resultados obtidos, pode-se constatar que os professores de Ciências e/ou Biologia do município de Santa Cruz realizam o planejamento didático, utilizando a internet como principal meio de pesquisa, entretanto esse planejamento é restrito ao modelo tradicional de ensino, onde as aulas expositivas e a utilização do livro didático são o alicerce de suas aulas. É fato, que alguns professores utilizam diferenciadas modalidades didáticas, ainda que a maioria das escolas não esteja preparada estruturalmente para oferecer o auxílio necessário ao professor, dessa forma grande parte dos professores restringem-se a exaustiva utilização das aulas expositivas.

Os professores ao escolherem as metodologias utilizadas em sala de aula, procuram sempre alcançar os objetivos educacionais e levar em consideração as experiências vivenciadas pelos alunos, neste sentido os mesmos acreditam que as aulas práticas são as que se mostram mais eficazes no processo de ensino-aprendizagem pelo fato dos alunos associarem de forma espontânea os conteúdos estudados com o seu saber cotidiano, interagindo mais neste tipo de aula.

Os dados levantados, também mostraram que os professores encontram muitas dificuldades para a implementação de outras metodologias, além da aula expositiva, devido a muitos fatores que permeiam as instituições de ensino, principalmente as públicas, como a falta de recursos, desde materiais de apoio quanto a falta de um espaço físico adequado para a realização de atividades alternativas.

E ainda, que todos os professores utilizem frequentemente as aulas expositivas, os dados mostram que esporadicamente os mesmos tentam incluir as suas aulas outras MD, considerando como mais efetiva ao ensino de Ciências e Biologia as aulas práticas. De fato, as aulas práticas, além de despertar um interesse maior do aluno pela temática, contribui para o desenvolvimento de um aprendizado significativo.

Dessa forma, espera-se que este trabalho, ao evidenciar a importância das MD, possa contribuir para que os professores percebam o quão enriquecedor a utilização de diferentes metodologias de ensino pode agregar ao processo educacional, não restringindo-se apenas a utilização das aulas expositivas.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Rosana Ferreira de ¹, PEREIRA, Maria Eunice Diniz, FEITOSA, Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar. Modalidades Didáticas diferenciadas como alternativas pedagógicas ao tradicional ensino de Biologia. XIII Congresso Internacional de Tecnologia na Educação. Pernambuco, 2014. 14p.

ANDRADE, Maria José Dias de. Modalidades Didáticas Alternativas no Ensino de Biologia: estudo de caso em uma escola pública de Caldas Brandão – PB. 2015. 106 f. Monografia (licenciatura em ciências Biológicas). Universidade federal da Paraíba, João Pessoa, PB.

BIZZO, Nélío. Ciências: fácil ou difícil?. São Paulo: Ática, 2001.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Conselho Nacional de Educação. 1998. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/CNE.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. pp. 27-42. B823p Brasil.

CARDOSO, Fabíola De Souza. O uso de atividades práticas no ensino de ciências: na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem. 2013.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CPRM (2005). Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento de água subterrânea. Diagnóstico do município de Santa Cruz, estado do Rio Grande do Norte.

Disponível em

<http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/17076/rel_sta_cruz.pdf?sequence=1>

Acesso em 19 fev. 2016;

CRESPO, A. A. (2002). Estatística Fácil. Porto Alegre: Saraiva.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FOLLMANN, Luciane; DATTEIN, Raquel Weyh; UHMANN, Rosangela Ines Matos. AS DIFERENTES MODALIDADES DIDÁTICAS EM DISCUSSÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS. Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, v. 1, n. 01, 2013;

GASPARIN, J. L. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. 3 ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2005.

IBGE (2010). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 19 fev. 2016.

JÚNIOR, Guilhardes de Jesus, ALVES, Clemildes Pereira. A proteção ambiental e a interdisciplinaridade: uma aproximação entre o Direito Ambiental e a Química Ambiental. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas .Vitória da Conquista-BA. n.12 . p. 53-69 .Dezembro de 2011

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 6.ed. São Paulo: Edusp, 2008.

MARASINI, Alessandra Brochier. A utilização de recursos didático-pedagógicos no ensino de Biologia. 2010. 28 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/35273>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

MOREIRA, M. A. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

MORIN, Edgar. O método 3: conhecimento do conhecimento. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Da Educação Básica de Ciências. Paraná: 2008.

PEREIRA, Marsílvio Gonçalves et al. Modalidades didáticas utilizadas no Ensino de Biologia na educação básica e no ensino superior. In: Anais do V Congreso Internacional de Enseñanza de La Biología: Entretejiendo La enseñanza de La Biología en una urdimbre emancipadora. Córdoba. Argentina. 2013. p. 591-4.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Docência no Ensino Superior. São Paulo: Cortez, 2002.

PRADO, Karine. Metodologias didáticas no ensino de ciências do município de Céu Azul-PR. 2014. 53 p. Monografia de especialização em Ciências. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Medianeira, 2014.

ROSA, P. R. S. O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências. Caderno Catarinense Ensino de Física, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 33-49, abr. 2000;

RUDEK, Kamila Maria; UHMANN, Rosangela Ines Matos. As Modalidades Didáticas em Ciências/Química: nada de modismo, queremos a significação conceitual!. Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, v. 1, n. 01, 2013

SANTOS, Jailson Alves dos, JÚNIOR, Lailton Passos Cortes, BEJARANO, Nelson Rui Ribas. A Interdisciplinaridade no Ensino de Química: Uma análise dos artigos publicados na revista Química Nova na Escola entre 1995 e 2010. Revista de Educação, Ciências e Matemática v.1 n.1 ago/dez 2011

THEODORO, Flávia Cristine Medeiros; DE SOUZA COSTA, Josenilde Bezerra; DE ALMEIDA, Lucia Maria. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. Estação Científica (UNIFAP), v. 5, n. 1, p. 127-139, 2015.

VIVEIRO, A. A. e CAMPOS, L. M. L. Estratégias de ensino na formação de professores de ciências: investigando alguns aspectos da prática docente. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Anais. P. 15-27. Santa Catarina: ABRAPEC, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado no presente estudo.

Universidade Federal de Campina Grande

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO: “Modalidades Didáticas: concepções e práticas dos professores de Ciências e Biologia no município de Santa Cruz, RN, Brasil”

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu,

.....,
 residente e domiciliado na,
,
 , portador da Cédula de identidade, RG, e inscrito no CPF/MF..... nascido(a) em ____ / ____ / _____ , abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “**Modalidades Didáticas: concepções e práticas dos professores de Ciências e Biologia no município de Santa Cruz, RN, Brasil**”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

- I) O Estudo se faz necessário para que se possa avaliar a concepção dos professores acerca da importância da inserção de diferentes modalidades didáticas no ensino de

Ciências e Biologia, assim como sua postura diante da utilização deste meio pedagógico;

- II) O estudo emprega técnicas de entrevistas e conversas informais, bem como observações diretas, sem riscos de causar prejuízo físico, sendo o maior risco o de você sentir-se constrangido(a);
- III) Caso você concorde em tomar parte neste estudo, será convidado (a) a responder um questionário semiestruturado com perguntas referentes à pesquisa citada;
- IV) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- V) A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico;
- VI) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
- VII) Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.

Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Em caso de dúvidas e maiores esclarecimentos, você poderá contatar o pesquisador responsável.

Responsável pela Pesquisa:

Prof. Dr. Márcio Frazão Chaves

Telefone para contato e endereço profissional: Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde – CES, Campus Cuité, Olho D'Água da Bica S/N Cuité - Paraíba - Brasil CEP: 58175-000, Telefone: (83) 3372-1900.

APÊNDICE B - Questionário semiestruturado sobre modalidades didáticas: concepções e práticas dos professores de ciências e biologia no município de Santa Cruz, RN, Brasil

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE - CES
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA - UABQ
Campus CUITÉ

• **Dados Gerais:**

| | |
|---|----------------------|
| Município: | |
| Entrevista nº: | Data: ___/___/___ |
| Código de Identificação: | Idade: |
| Gênero: () Masc () Fem. | |
| Formação: | |
| Instituição: | Ano Conclusão: |
| Pós-graduação: () Esp () Mest () Dout () Pós Doc | Especificar pós: |
| Diretor escolar: () | Professor: () |
| Componentes Curriculares que ministra: | |
| Instituição que trabalha: | Carga horária total: |
| Obs.: | |

• **Dados sobre o Tema Pesquisado:**

1) Você considera o planejamento didático importante? () Sim () Não

2) Liste os temas referentes ao ensino de Ciências e Biologia que você considera mais importantes serem trabalhados em sala de aula

3) Na sua opinião, qual o grau de dificuldade de ensinar Ciências e/ou Biologia:

| | | | | |
|-------------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|
| () Muito difícil | () Difícil | () Indiferente | () Fácil | () Muito fácil |
|-------------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|

4) Por que?

5) Além do livro didático, que outras fontes você utiliza(ria) para preparar as aulas?

6) Qual critério você prioriza para a escolha das Metodologias Didáticas?

| |
|---|
| Objetivos educacionais () |
| Limitações das atividades de ensino () |
| Tempo disponível () |
| Estrutura física () |
| As experiências do aluno e do professor () |

7) Ao ensinar, quais modalidades didáticas que mais utiliza? Justifique:

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Aula expositiva () | Aula de campo () (excursão) |
| Aula prática () | Instrução Individualizada () |
| Simulações () | Discussão () |
| Demonstração () | Projetos() |
| Dramatizações () (teatro) | Arte Cinematográfica () (filmes) |

Outras: _____

Justifique: _____

8) Dentre as Modalidades Didáticas: discussão, aula expositiva, Aula prática, Arte cinematográfica, dentre entre outros, qual Modalidade Didática tem maior participação dos estudantes? Por quê?

9) De acordo com as Modalidades Didáticas abaixo, indique quais você aponta como **mais eficazes** para o aprendizado:

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Aula expositiva () | Aula de campo () (excursão) |
| Aula prática () | Instrução Individualizada () |
| Simulações () | Discussão () |
| Demonstração () | Projetos() |
| Dramatizações () (teatro) | Arte Cinematográfica () (filmes) |

Outras: _____

10) De acordo com as Modalidades Didáticas abaixo, indique quais você aponta como **menos eficazes** para o aprendizado:

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Aula expositiva () | Aula de campo () (excursão) |
| Aula prática () | Instrução Individualizada () |
| Simulações () | Discussão () |
| Demonstração () | Projetos() |
| Dramatizações () (teatro) | Arte Cinematográfica () (filmes) |

Outras: _____

11) Qual a modalidade didática mais fácil de realizar? Por que?

12) Qual a modalidade didática mais difícil de realizar? Por que?

Assinatura da pesquisadora:

APÊNDICE C – Registros fotográficos.

FIGURA 1: Fachada da Escola Estadual Oscarlina Marques localizada no município de Santa Cruz – RN.



Fonte: Fotografia de Ana Carolina P. Junior, 2017.

FIGURA 2: Fachada do Instituto Educacional de Santa Cruz.



Fonte: Fotografia de Ana Carolina P. Junior, 2017.

FIGURA 3: Professora do Instituto Educacional de Santa Cruz (RN) respondendo o questionário.



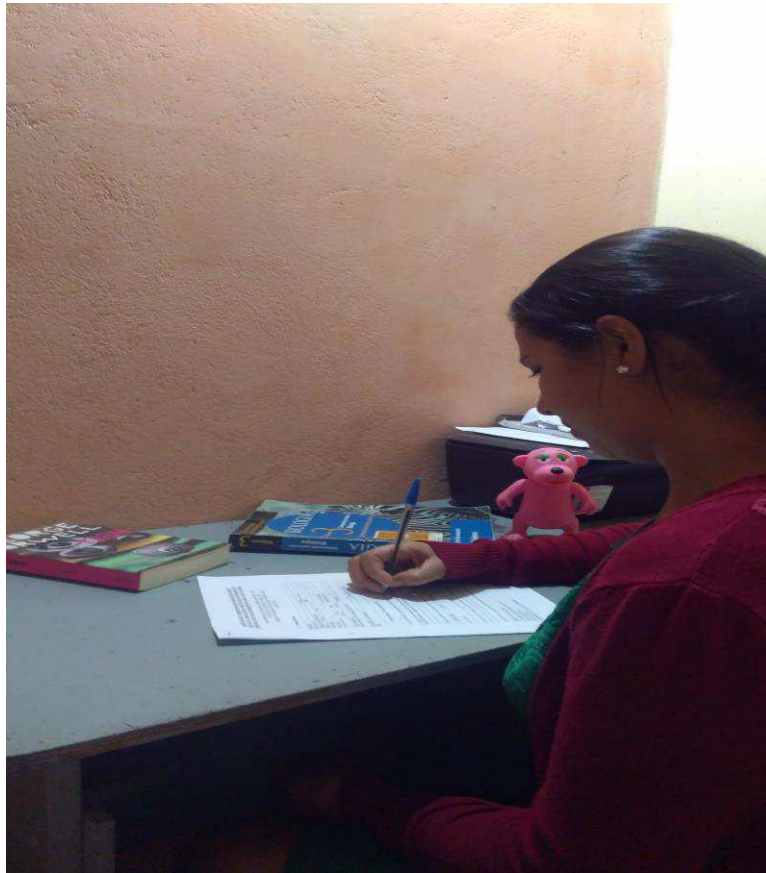
Fonte: Fotografia de Ana Carolina P. Junior, 2017.

FIGURA 4: Fachada do Centro de Educação e Desenvolvimento da Aprendizagem localizada no município de Santa Cruz – RN.



Fonte: Fotografia de Ana Carolina P. Junior, 2017.

FIGURA 5: Professora do Centro de Educação e Desenvolvimento da Aprendizagem localizada no município de Santa Cruz – RN respondendo o questionário.



Fonte: Fotografia de Ana Carolina P. Junior, 2017.