



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA

GEANE MARIA DE AGUIAR

**PERFIL DOCENTE E UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS
EM ESCOLAS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO E MUNICÍPIOS ADJACENTES**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
NÚCLEO DE BIOLOGIA

GEANE MARIA DE AGUIAR

**PERFIL DOCENTE E UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS
EM ESCOLAS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO E MUNICÍPIOS ADJACENTES**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Katharine Santos

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2016

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Lígia Feliciano dos Santos, CRB4: 2005

A282p Aguiar, Geane Maria de.
Perfil docente e utilização de estratégias no ensino de ciências em escolas de
Vitória de Santo Antão e municípios adjacentes. / Geane Maria de Aguiar. - 2016.
43 folhas: tab.

Orientador: Katharine Santos.
TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Ciências
Biológicas, 2016.
Inclui bibliografia e anexos,

1. Docentes. 2. Disciplinas das Ciências Biológicas. 3 Ciências - Educação. I.
Santos, Katharine (Orientador). II. Título.

507 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-064/2016

GEANE MARIA DE AGUIAR

**PERFIL DOCENTE E UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS
EM ESCOLAS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO E MUNICÍPIOS ADJACENTES**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 06/07/2016.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Katharine Raquel Pereira dos Santos (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Ricardo Ferreira das Neves (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Msc. Fabricya Roberta da Silva (Examinador Externo)

Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a minha mãe Margarida Felix, e meus avós materno, pois a minha formação profissional não poderia ter sido concretizada sem o amor e estímulo de vocês, a vocês minha imensa gratidão e reconhecimento!

AGRADECIMENTOS

Nenhuma batalha é vencida sozinha, no decorrer do caminho algumas pessoas percorreram ao meu lado como verdadeiros amigos, estimulando e incentivando minhas conquistas.

Agradeço primeiramente a Deus que mim proporcionou vida, saúde e força para superar todas as dificuldades, e permitiu que tudo isso acontecesse.

A minha orientadora Dra. Katharine Santos pela orientação e confiança, e por sempre ter acreditado no meu potencial, sempre será exemplo de profissionalismo para mim.

A minha mãe Margarida Felix, exemplo de mulher guerreira, que mim espelha força e garra nos mais difíceis obstáculos da vida. A meus avós maternos Maria Josefa e Manoel Francisco, meus heróis e motivação de tudo que eu sou.

As minhas irmãs Gisele Aguiar e Juliana Felix, meu padrasto Severino Moura, pelo apoio e incentivo em todos momentos, e também ao meu namorado Leandro Costa pelo companheirismo e paciência, mesmo distante esteve presente incentivando e torcendo pelas minhas conquistas.

Aos meus amigos Eldade Machado, Leticia Tereza, Camila Priscila, Allan Jefferson e Leandro Cabral, companheiros acadêmicos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida, em especial a minha amiga e companheira de pesquisa Daniele Kelly, desde do início da graduação compartilhou comigo momentos difíceis e felizes com companheirismo, amizade, força e incentivo.

A equipe do Biotecnologia e Fármacos, e a todos que participaram do projeto Universidade na Escola IV, em especial Juliana Arandas e Fabricya Roberta, pelo apoio e suporte quando precisei.

Aos professores, gestores e funcionários da Escola Guiomar Krause localizada em Vitória de Santo Antão. Bem como a Escola Professora Jandira de Andrade Lima e Escola Maria José de Medeiros, situadas respectivamente em Limoeiro e Passira. Todas as escolas envolvidas contribuíram de forma efetiva e significativa para realização do projeto, pela participação, confiança, serenidade e atenção durante todo o desenvolvimento do mesmo.

A Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Pernambuco pelo incentivo e apoio financeiro às edições do Projeto Universidade na Escola.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

(Paulo Freire)

RESUMO

O Ensino de Ciência se destaca de todos os outros, uma vez que possibilita a interligação da realidade do sujeito a diversos fenômenos que os cercam. Tal relação pode ser desenvolvida através de estratégias diferenciadas, as quais contribuem para o processo de ensino-aprendizagem. Apesar de sua importância, a utilização de estratégias durante as aulas, ainda permanecem escassas. Essa realidade vem sendo justificada por limitações e dificuldades enfrentadas pelos professores nos tempos atuais. Diante disto, o objetivo do trabalho foi caracterizar a utilização de estratégias diferenciadas no Ensino de Ciências, com o intuito de estabelecer uma relação com o perfil docente em escolas públicas de Vitória de Santo Antão e municípios adjacentes. O estudo foi desenvolvido em três escolas públicas do agreste e da Mata Sul de Pernambuco. A Escola Maria José de Medeiros, Escola Professora Jandira de Andrade Lima, e Escola Guiomar Krause Gonçalves. Os dados foram obtidos através de visitas exploratórias e de questionários direcionados aos professores de Ciências. Dentre as escolas analisadas, a escola Professora Jandira de Andrade Lima foi a mais equipada infraestruturalmente, e mesmo assim, 100% dos professores não executavam aulas práticas. Em contrapartida a Escola Guiomar Krause Gonçalves, a qual contava apenas com o espaço físico, desenvolvia diversas aulas diferenciadas. Com relação ao perfil docente, os dados não tiveram uma uniformidade precisa que justificasse a não realização de tais estratégias de ensino entre as escolas analisadas. Deste modo conclui-se que o uso de estratégias diferenciadas é um método educativo pouco utilizado pelos professores, e que a sua utilização depende muito do professor, independentemente da sua formação, tempo de ensino ou das condições infraestruturais disponibilizadas pelas escolas.

Palavras-chave: Perfil docente. Aulas diferenciadas. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

The Science Education stands out from all others, as it enables the interconnection of the reality of the subject to various phenomena that surround them. This relationship can be developed through different strategies, which contribute to the teaching-learning process. Despite its importance, the use of strategies during classes, remain scarce. This reality has been justified by limitations and difficulties faced by teachers in modern times. In view of this, the objective of this study was to characterize the use of different strategies in science education, in order to establish a relationship with the teacher profile in public schools of Vitória de Santo Antão and surrounding municipalities. The study was developed in three public schools in the wild and the South Mata of Pernambuco. The School Maria José de Medeiros, School Professora Jandira de Andrade Lima, and School Guiomar Krause Gonçalves. Data were obtained through exploratory visits and questionnaires targeted to science teachers. Among the analyzed schools, school Professora Jandira de Andrade Lima was the most equipped infraestruturalmente, and even then, 100% of teachers did not run practical classes. Conversely School Guiomar Krause Gonçalves, which had only the physical space, developed several different classes. With regard to teaching profile, the data did not have a uniformity need to justify the failure to carry out such teaching strategies among the analyzed schools. Thus it is concluded that the use of different strategies is somewhat educational method used by the teachers, and that its use depends largely on the teacher, regardless of their training, teaching time or infrastructural conditions provided by the schools.

Keywords: Teaching profile. Differentiated classes. Science teaching.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 ENSINO DE CIÊNCIAS.....	14
2.2 OBSTÁCULOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS	14
2.3 AULAS DIFERENCIADAS.....	16
2.3.1 Aulas Práticas.....	17
2.3.2 Aulas de Campo	18
2.3.3 Feira de Conhecimentos.....	19
3 OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo geral	20
3.2 Objetivos específicos.....	20
4 ARTIGO	21
5 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	32
ANEXO A - QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES: USO DE AULAS DIFERENCIADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	37
ANEXO B - NORMAS DA REVISTA	40

1 INTRODUÇÃO

Atualmente são muitas as discussões relacionadas aos avanços da Ciência e da Tecnologia, uma vez que ambas estão interconectadas e trazem consigo uma ideia de desenvolvimento do país (NASCIMENTO, 2010). Com estes avanços, surge a necessidade de formar indivíduos críticos e ativos, capazes de propor e desenvolver soluções, por meio de investigações e experimentações para diversos problemas do cotidiano (KRASILCHIK 1992; PEDRANCINI, 2007).

Para Serafim (2001), os avanços científicos soam como algo positivo, mas podem ser capazes de desencadear dificuldades educacionais, tanto por parte dos professores como dos alunos, pois para ele, as constantes descobertas e transformações no mundo científico, podem dificultar a transmissão do conhecimento, e refletir assim, no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

A educação brasileira, por sua vez, tem como finalidade o pleno desenvolvimento do educando para o exercício da cidadania, e faz uso de uma linha construtivista, cujo alunado participa ativamente da construção do seu próprio crescimento, desenvolvendo competências através de experiências e interação como o meio em que vive (ARIAS; YERA, 1996; ZANON; FREITAS, 2007).

Deste modo, Possobom et al. (2007), afirma que há a necessidade de desenvolver estratégias de ensino diferenciadas, capazes de despertar e estimular o alunado a pensar e elaborar soluções, por meio de práticas e ações que auxiliem sua aprendizagem.

A introdução de estratégias de ensino como Aulas Práticas (POSSOBOM et al., 2007), Aulas de Campo (VIVEIRO, 2006) e Feiras de Conhecimentos (MEZARRI, 2011) no Ensino de Ciências, surgem como um eficiente instrumento educacional, visto que estas são capazes de proporcionar curiosidade, interesse, investigação e aproximar o aluno da realidade que o cerca.

Essas estratégias permitem a quebra de paradigmas numa educação tradicional, pois aluno deixa de ser ouvinte e passa a ser sujeito ativo e responsável pela construção do seu próprio conhecimento (POSSOBOM, et al., 2007; VIVEIRO; DINIZ, 2009; MEZARRI, 2011).

No entanto, é válido ressaltar que apesar da importância das aulas diferenciadas, a aula expositiva ainda é o principal meio na abordagem do conteúdo em muitas escolas brasileiras. Essa realidade muitas vezes é resultante de

limitações e dificuldades enfrentadas pelos professores no meio educacional (AUGUSTO et al., 2005; ANDRADE; MASSABNI, 2011; FOREZ, 2003; LIMA; GARCIA, 2011; LIMA; VASCONCELOS, 2008; SILVA et al., 2011; RAMOS; ROSA, 2008).

Para tanto, alguns fatores limitantes que dificultam a utilização dessas aulas são destacados, como a precariedade na infraestrutura escolar, a falta de laboratório e materiais didáticos, a superlotação da sala de aula, a indisciplina dos alunos, a formação precária do docente e a desvalorização profissional, obstáculos enfrentados pelos professores (RAMOS; ROSA, 2008; ANDRADE; MASSABNI, 2011; LIMA; VASCONCELOS, 2008; SILVA et al., 2011).

Por outro lado, alguns autores como Lima e Garcia (2011) e Cruz (2008), discordam que essas justificativas sejam nomeadas como limitações, pois afirmam que para a elaboração e execução de aulas diferenciadas geralmente não são necessários materiais e equipamentos caros e de difícil acesso, visto que é possível desenvolver aulas mais atraentes e motivadoras, através de estratégias simples, adaptadas de acordo com a realidade da escola (LIMA; GARCIA, 2011; CRUZ, 2008).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ENSINO DE CIÊNCIAS

O constante avanço Científico e Tecnológico, ao longo dos anos, assumiu um papel predominante no crescimento econômico e no desenvolvimento humano da sociedade. Associado a isso, o Ensino de Ciências vem sendo alvo de grandes debates no âmbito educacional, uma vez que o mesmo é influenciado significativamente por tais avanços (SANTOS, 2007). Essas discussões são de extrema relevância, pois o conhecimento Científico e Tecnológico se apresenta como base inicial da aprendizagem humana, o que o torna imprescindível para o desenvolvimento intelectual do ser (PINHEIRO et al., 2007).

Com esse crescente desenvolvimento, o atual modelo educacional visa formar cidadãos críticos, que tenham conhecimentos suficientes para participar das tomadas de decisões, ou seja, uma educação voltada à construção de valores educativos e morais, de cidadãos que buscam competências de maneira consciente para o bem-estar pessoal e coletivo (KRASILCHIK, 1992; ARIAS; YERA, 1996).

Neste contexto, o Ensino de Ciências surge como grande aliado para auxiliar o cidadão no exercício da cidadania e na compreensão do mundo em que vive, uma vez que oportuniza a vivência de diversas áreas do conhecimento, capaz de proporcionar ao aluno consciência da sua realidade e da sua capacidade de transformar (AULER; DELIZOICOV, 2001).

Carmo e Schimin (2008) afirmam que o Ensino de Ciências se destaca de outros campos, por promover aos alunos conhecimentos inovadores, capazes de despertar curiosidade e interesse científico e crítico sobre o mundo em que vive.

Também, é uma das áreas educacionais que mais evolui em termos de descobertas científicas, e está sempre num processo contínuo de modificações, de modo que surge a necessidade de desenvolvimento de estratégias de ensino que auxiliem o professor e facilite o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, o ensino ainda é caracterizado por meio de práticas descontextualizadas de conhecimento (CARNEIRO; GASTAL, 2005; SERAFIM, 2001).

2.2 OBSTÁCULOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

É evidente que o uso de estratégias diferenciadas (Aulas Prática; Aulas de Campo; Feiras de Conhecimentos) no Ensino de Ciências é de suma importância no

processo de ensino-aprendizagem, e que são capazes favorecer de modo positivo a transmissão de conhecimento e garantir assim, uma educação de qualidade (VIVEIRO, 2006; RAMOS; ROSA, 2008; POSSOBOM et al., 2007; MEZARRI, 2011).

Assim o professor deve atuar como mediador e orientador na transmissão do conhecimento, além de trazer para a sala de aula, elementos que estimulam o senso investigativo, crítico e discursivo dos alunos. É nesse processo amplamente dinâmico que se dá a construção do conhecimento científico, onde o indivíduo ler, interpreta, questiona e cria soluções com seus próprios referenciais (BRASIL, 2001).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) auxiliam o professor, orientando-os com propostas e novas metodologias de ensino que contribui para a inserção de novas estratégias no ensino de Ciências (BRASIL, 2001). Mesmo assim, ainda são consideradas escassas as propostas e os incentivos que possibilitem aos professores planejarem e executarem tais estratégias em sala de aula (SILVA et al., 2011).

Apesar da necessidade e importância das aulas diferenciadas no Ensino de Ciências, a aula expositiva continua sendo o principal método educacional em muitas escolas brasileiras, baseada num modelo tradicional de ensino, cuja aprendizagem se dar pela transmissão de um conjunto de informações, passada de professor para aluno. Essa realidade muitas vezes é justificada por dificuldades educacionais enfrentadas pelos professores (AUGUSTO et al., 2005; ANDRADE; MASSABNI, 2011; LIMA; GARCIA, 2011; LIMA; VASCONCELOS, 2008; SILVA et al., 2011; RAMOS; ROSA, 2008).

Dificuldades como, precariedade na infraestrutura escolar, superlotação em sala de aula, indisciplina dos alunos, formação precária do docente e a desvalorização do mesmo, são contextualizadas por vários autores em seus estudos como dificuldades enfrentadas pelos professores no âmbito educacional (LIMA; VASCONCELOS, 2008; RAMOS; ROSA, 2008; ANDRADE; MASSABNI, 2011; LIMA; GARCIA, 2011; SILVA; 2011).

Em contraponto, Lima e Garcia (2011), afirmam que é possível desenvolver aulas mais atraentes e motivadoras através de estratégias simples, que possibilitem ao aluno vivenciar a ciência de modo satisfatório. Assim, aulas diferenciadas podem

ser planejadas e adaptadas de acordo com a realidade da escola, e que a falta de uma boa infraestrutura não impede a sua administração.

Cruz (2008) também afirma que para a elaboração e a execução de aulas práticas ou diferenciadas geralmente não são necessários aparelhos e equipamentos caros e de difícil acesso. No entanto, embora a maioria dos professores considere que as aulas práticas melhorem o Ensino de Ciências, alguns professores não as executam, nem utilizam o laboratório para desenvolver tais atividades, mesmo quando a escola oferece esse espaço (SILVA et al., 2011).

Esses pontos levam os professores de Ciências a refletirem sobre a sua prática docente e a pensarem na possibilidade de mudanças positivas para o ensino de modo geral, que proporcionem uma aprendizagem significativa e gerem perspectivas que repercutam no Ensino de Ciências no Brasil.

2.3 AULAS DIFERENCIADAS

É notório que a sociedade tem vivido num cenário de constantes transformações, conseqüentemente, a escola enfrenta grandes desafios em vista da complexidade de acompanhar tais avanços, o que torna necessário discutir e refletir possíveis maneiras, capazes de proporcionar uma maior ampliação do conhecimento, pois é indispensável que, numa sociedade de múltiplas linguagens, o ensino também potencialize diversas fontes de informação, não apenas o que restringe aos materiais de uma aula tradicional (SANTOS; MORTIMER, 2000).

Neste contexto, a educação, tal como a aquisição e construção do conhecimento, pode acontecer em diversas circunstâncias, desde que contribua positivamente para a aprendizagem (ANGOTTI; AUTH, 2001). É evidente que o Ensino de Ciências se torna mais atraente como o uso de aulas diferenciadas, bem planejadas que fogem do contexto tradicional expositivo e decorativo. Estas auxiliam os alunos a pensarem e executarem ações favoráveis ao seu desenvolvimento intelectual (VIVEIRO, 2006; RAMOS; ROSA, 2008; POSSOBOM et al., 2007; MEZARRI, 2011).

Alguns autores contextualizam em seus trabalhos a importância do desenvolvimento e inserção de técnicas e estratégias de ensino diferenciadas no Ensino de Ciências, citando-a como ferramenta eficaz, capaz de despertar nos alunos pensamentos investigativos que geram soluções através de práticas e ações,

não só o estudo de conceitos, e sim de vivenciar cada um de forma ativa e simples (MEZARRI, 2007; POSSOBOM et al., 2007; RAMOS; ROSA, 2008; VIVEIRO; DINIZ, 2009).

As estratégias diferenciadas no Ensino de Ciências, como as Aulas Práticas (POSSOBOM et al., 2007), as Aulas de Campo (VIVEIRO, 2006) e as Feiras de Conhecimentos (MEZARRI, 2011), proporcionam curiosidade, interesse, investigação, e aproxima o aluno da realidade que o cerca, além de torná-lo sujeito ativo, e responsável pela construção do seu próprio conhecimento (MEZARRI, 2011; POSSOBOM, et al., 2007; VIVEIRO, 2006).

2.3.1 Aulas Práticas

As aulas práticas consistem um recurso inegável que funciona como uma importante ferramenta educacional e suporte para as aulas teóricas, além de favorecer positivamente o modo de pensar, ainda auxiliam as interconexões entre a Ciência, a Tecnologia, o ambiente e a sociedade, capaz de aproximar a teoria vista em sala de aula com a realidade que os cercam (RABONI, 2002). As práticas influenciam de modo positivo o processo de aquisição de novos conhecimentos, pois facilitam a fixação do conteúdo a ela relacionado, transformam o alunado em sujeito da aprendizagem e possibilitam o desenvolvimento de habilidades e competências específicas da área em estudo (HODSON, 1994; RABONI, 2002).

Nesse sentido, as aulas práticas são administradas com o intuito de o aluno ser o construtor do seu próprio conhecimento, cujo papel do professor é de apenas orientar e favorecer a sua aprendizagem de forma investigativa, construída a partir de atuações concretas (SENA, 2014).

Azevedo (2004), afirma que:

Para que uma atividade possa ser considerada uma atividade investigativa, a ação do aluno não deve se limitar apenas ao trabalho de manipulação ou observação, ela deve também conter características de um trabalho científico: o aluno deve refletir, discutir, explicar, relatar, o que dará ao seu trabalho as características de uma investigação científica (AZEVEDO, 2004, p.21).

Zanon e Freitas (2007) também concordam com essa postura, visto que tais práticas levam os alunos a se aproximarem dos fenômenos em estudos, possibilitando-os a questionar, a experimentar e a expor suas dúvidas e questionamentos pertinentes até concluir o seu objetivo final. Deste modo, os

educandos fazem uso de estratégias investigativas que conseguem interligar a teoria à prática de forma concreta e passível de compreensão (ROSITO, 2003).

Para tanto, embora os professores reconheçam toda a importância das aulas práticas no Ensino de Ciências, e acreditem na melhoria do ensino a partir da introdução dessa estratégia, infelizmente sua escassez ainda é muito grande no âmbito escolar (BORGES, 2002). E muitas vezes quando utilizadas fogem do caráter investigativo, simplesmente executam manuais pré-estabelecidos, o que torna a aula muito limitada e não favorece a aprendizagem dos alunos (HODSON, 1988).

2.3.2 Aulas de Campo

As Aulas de Campo surgem como uma importante estratégia para o Ensino de Ciências pois permitem a contextualização de diversas formas de aprendizado, além de possibilitar o contato direto e positivo com o meio de estudo. Isto aproxima o aluno da realidade, desenvolve habilidades de pensar e de tomar decisões, o que torna a teoria mais perto da realidade, e quebra a distância entre conhecimento e a vida (MENEZZI, 2003; OLIVEIRA; CORREIA, 2013; VIVEIRO, 2006).

Autores como Chapani e Cavassan (1997) Seniciato (2002), contextualizam em seus trabalhos a importância das Aulas de Campo na vida do educando, as quais facilitam a compreensão de forma rápida, uma vez que estimulam a curiosidade e possibilitam o contato direto com o meio.

De acordo com Compiani (1993):

Numa excursão dirigida, o protagonista central é o professor: tudo se desenrola segundo as ideias deste e os alunos desempenham um papel de orientado, o sentido de redescobrir paulatinamente os conceitos e fatos que o professor pretendia enfatizar desde do início. Seu contraponto é a atividade não-dirigida, na qual os alunos são estimulados a uma investigação autônoma: são desconhecidos, a priori, os resultados que podem ser atingidos. Na condição de equilíbrio, o aluno é protagonista da redescoberta, orientado pelo professor, mas este não define previamente as conclusões que devam ser obtidas. (COMPIANI, 1993, p. 94).

No entanto, é válido salientar que apesar da maioria dos professores considerarem as atividades de campo de extrema valia, ainda é raro a sua utilização. Além disso, muitas dessas aulas fogem do propósito ligado aos aprendizados científicos e tecnológicos, o que pode acarretar a descaracterização das mesmas, e que fatores como a falta de preparo, burocracia e as finanças

impossibilitam seu uso, e que, apesar de ser uma ótima estratégia de ensino, sua prática ainda é muito escassa na comunidade escolar (VIVEIRO, 2006).

2.3.3 Feira de Conhecimentos

As Feiras de Conhecimentos surgem como uma estratégia bastante valiosa para articular o conteúdo teórico/prático, pois a mesma desperta a curiosidade, e ao mesmo tempo incentiva os educandos a pesquisarem, e a desenvolverem soluções de modo investigativo, além de estimular o trabalho em equipe e proporcionar interação com a comunidade extraescolar (MEZARRI et al., 2011, SANTOS; NASCIMENTO, 2014).

Os trabalhos em equipe favorecem um aprendizado significativo, uma vez que contribui para a formação de um indivíduo ético que sabe respeitar as diferenças que os cercam, além de influenciar a formação de sujeitos críticos que atuam efetivamente no seu cotidiano, pois a troca de conhecimentos entre diferentes pessoas com pensamentos distintos gera resultados favoráveis para diversas situações do dia a dia (MEZARRI et al., 2011; STROHSCHOEN et al., 2013).

Para Neves e Gonçalves (1989), as Feiras de Conhecimentos além de ser uma excelente estratégia de ensino que proporciona autonomia e senso investigativo nos alunos, amplia também o papel social da escola, que insere ações pedagógicas no âmbito educacional e conecta toda comunidade escolar que visita e vivencia o momento. Estas ações beneficiam a educação informal que de uma maneira alternativa, atualiza os conhecimentos científicos e tecnológicos para a parcela da população que não se encontra inserida na educação formal.

De acordo com Moura (1995):

As feiras promovem entre os elementos teóricos da razão e os elementos fenomenológicos do mundo físico natural e tecnológico, poderemos encontrar ao final a própria retomada da motivação, do prazer, e até da alegria que podem imbuir o processo da educação. O sentido de realidade que a referida interação promove no indivíduo possui estreita relação com a própria formação estética e lúdica do ser, implicando no desenvolvimento gradativo de uma convivência harmônica com o tempo e a matéria (MOURA, 1995, p. 6).

Barcelos et al. (2010) contextualiza em seu estudo que a Feira de Conhecimentos, além de ser uma estratégia de ensino importante, cria oportunidades que interliga os conhecimentos de diversas disciplinas, que envolve problemas sociais que compõe conteúdos transversais relacionados à sua realidade.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Caracterizar a utilização de estratégias diferenciadas no Ensino de Ciências, com o intuito de estabelecer uma relação com o Perfil Docente em escolas públicas de Vitória de Santo Antão e municípios adjacentes.

3.2 Objetivos específicos

- Analisar a utilização de estratégias de ensino como Aulas Práticas, Aula de Campo e Feira de Conhecimentos no Ensino de Ciências;
- Caracterizar o Perfil Docente;
- Relacionar o Perfil Docente com o uso de estratégias de ensino;
- Analisar as condições infraestruturais disponíveis para execução das aulas diferenciadas nas escolas em análise;
- Comparar o uso de estratégias no Ensino de Ciências entre três escolas públicas de: Vitória de Santo Antão, Limoeiro e Passira.

4 ARTIGO

O presente trabalho está apresentado no formato de artigo requerido pela revista *Ciência em Extensão* com ISSN 1679-4605, cujas normas para submissão de artigos se encontram em anexo. A RCE encontra-se indexada no LATINDEX, foi submetida a inclusão nas buscas do Google Acadêmico e inscrita no IBICT quanto no PKP (Public Knowledge Project).

PERFIL DOCENTE E UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO E MUNICÍPIOS ADJACENTES

RESUMO

As estratégias diferenciadas no Ensino de Ciências é uma importante ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem, no entanto, tais estratégias são escassas. Essa realidade é justificada por limitações e dificuldades enfrentadas pelos professores. Diante disto, o objetivo do trabalho foi caracterizar a utilização de estratégias diferenciadas no Ensino de Ciências, com o intuito de estabelecer uma relação com o perfil docente em escolas públicas de Vitória de Santo Antão e municípios adjacentes. O estudo foi desenvolvido em três escolas públicas do agreste e da Mata Sul de Pernambuco. A Escola Maria José de Medeiros, Escola Professora Jandira de Andrade Lima, e Escola Guiomar Krause Gonçalves. Os dados foram obtidos através de visitas exploratórias e de questionários direcionadas aos professores de Ciências. Dentre as escolas analisadas, a escola Professora Jandira de Andrade Lima foi a mais equipada, e mesmo assim, 100% dos professores não executam aulas práticas. Em contrapartida a Escola Guiomar Krause Gonçalves não é equipada e executam aulas diferenciadas. Deste modo conclui-se que o uso de estratégias diferenciadas é um método educativo pouco utilizado pelos professores, e que a sua utilização depende muito do professor, independentemente da sua formação, tempo de ensino ou das condições infraestruturais disponibilizadas pelas escolas.

Palavras-chave: Estratégias de ensino. Ensino de Ciências. Perfil docente.

PROFILE TEACHING AND STRATEGIES FOR USE IN SCIENCE TEACHING IN SCHOOLS OF VITÓRIA DE SANTO ANTÃO AND ADJACENT MUNICIPALITIES

ABSTRACT

The different strategies in science education is an important tool in the process of teaching and learning, however, such strategies are scarce. This reality is justified by limitations and difficulties faced by teachers. In view of this, the study aimed to characterize the use of different strategies in science education, in order to establish a relationship with the teacher profile in public schools of Vitória de Santo Antão and surrounding municipalities. The study was developed in three public schools in the wild and the South Mata of Pernambuco. The School José Maria de Medeiros, School Professora Jandira de Andrade Lima, and School Guiomar Krause Gonçalves. Data were obtained through exploratory visits and questionnaires targeted to science teachers. Among the analyzed schools, school Professora Jandira de Andrade Lima was the most equipped, and even then, 100% of teachers do not perform practical classes. Conversely School Guiomar Krause Gonçalves is not equipped and execute differentiated classes. Thus it is concluded that the use of different strategies is somewhat educational method used by the teachers, and that its use depends largely on the teacher, regardless of their training, teaching time or infrastructural conditions provided by the schools.

Keywords: Teaching strategies. Science education. Teacher profile.

PERFIL DOCENTE Y ESTRATEGIAS PARA EL USO EN LA EDUCACIÓN DE CIENCIAS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO DE ESCUELAS Y MUNICIPIOS ADYACENTE

RESUMEM

Las diferentes estrategias en la Enseñanza de las ciencias es una herramienta importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, estas estrategias son escasos. Esta realidad se justifica por las limitaciones y dificultades que enfrentan los maestros. En vista de esto, el estudio tuvo como objetivo caracterizar el uso de diferentes estrategias en la Enseñanza de las ciencias, con el fin de establecer una relación con el perfil del profesor en las escuelas públicas de Vitória de Santo Antão y municipios circundantes. El estudio se desarrolló en tres escuelas públicas en el medio natural y la Mata de Pernambuco Sur. La Escuela Maria José de Medeiros, Escuela Professora Jandira de Andrade Lima, y la Escuela Guiomar Krause Gonçalves. Los datos fueron obtenidos a través de visitas exploratorias y cuestionarios dirigidos a los profesores de ciencias. Entre las escuelas analizadas, escuela profesora Jandira de Andrade Lima fue el más equipado, e incluso entonces, el 100% de los maestros no realizan clases prácticas. Por el contrario Escuela Guiomar Krause Gonçalves no está equipada y ejecutar clases diferenciadas. Por lo tanto se concluye que el uso de diferentes estrategias es algo método educativo utilizado por los maestros, y que su uso depende en gran medida de la maestra, independientemente de su formación, el tiempo o condiciones de infraestructura proporcionados por las escuelas de enseñanza.

Palabras clave: Estrategias de enseñanza. Enseñanza de las Ciencias. Perfil del profesor.

INTRODUÇÃO

O atual modelo educacional visa formar cidadão independente, capaz de tomar relevantes decisões em meio à sociedade, e executar soluções para os diversos problemas do cotidiano de modo geral ([KRASILCHIK, 1992](#)), tendo como base inicial uma linha construtivista, ou seja, uma educação que proporcione ao aluno autonomia própria, que possibilita a construção do seu próprio conhecimento mediante as experimentações, que estimula a dúvida e o desenvolvimento do seu próprio raciocínio, pois para ele o conhecimento não nasce com o indivíduo, mas sim é construído continuamente através da interação com o meio físico e social. ([PIAGET; GARCIA, 1987](#)).

Para [Vergnaud \(1988 apud MOREIRA, 2002, p. 141\)](#) o conhecimento é organizado em campos conceituais, cuja aprendizagem do aluno acontece num processo contínuo de experiência, ou seja, que coloca em prática diversos problemas, situações, e conecta pensamentos e conhecimentos entre os envolvidos, pois para ele um conceito não se forma apenas através de uma situação, mas sim por diversas atividades que possibilite o aluno interagir como o meio.

A Ciência é uma das áreas que mais se encaixa nesse modelo educacional, [Carmo e Schimin \(2008\)](#) contextualiza que o Ensino de Ciências se destaca de todos os outros, pois promove nos alunos de modo geral, um grande interesse pois os mesmos se deparam com conhecimentos inovadores capaz de despertar curiosidade e interesse científico e crítico sobre o mundo em que vive. Por outro lado, é uma das áreas educacionais que mais evolui em termos de descobertas científicas. Tais avanços geram a necessidade de atualização intelectual contínua, por parte dos professores e dos alunos envolvidos, capaz de causar confronto intelectual resultante de dificuldades de entendimento e assimilação dos conteúdos por parte dos alunos, muitas vezes ocasionado pela dificuldade dos mesmos em relacionar a teoria vista na sala de aula com a realidade ao seu redor ([SERAFIM, 2001](#)).

Para [Possobom et al. \(2007\)](#), é necessário criar expectativas de desenvolvimento científico que permitam investigações e questionamentos, baseados em experiências práticas, ou seja, não precisa necessariamente considerar apenas o desenvolvimento de conceitos científicos, como também colocá-los em prática que permitam a busca de soluções concretas e de fácil assimilação.

Deste modo a introdução de aulas alternativas como aulas de campo ([VIVEIRO; DINIZ, 2009](#)), feira de ciências ([MEZARRI, 2011](#)) e aulas práticas no Ensino de Ciências surge como um eficiente instrumento educacional capaz de quebrar paradigmas de uma educação tradicional, a fim de acompanhar o desenvolvimento científico, gerando questionamentos e indagações numa troca de experiências mútuas entre professores e alunos ([POSSOBOM et al., 2007](#)).

Para [Raboni \(2002\)](#), o uso de aulas práticas funciona como uma importante ferramenta educacional e suporte para as aulas teóricas. Estas influenciam de modo positivo o processo de aquisição de novos conhecimentos, pois facilitam a fixação do conteúdo a ela relacionado, transformando o alunado em sujeito da aprendizagem e possibilita ao mesmo o desenvolvimento de habilidades e competências específicas da área em estudo.

As aulas de campo também funcionam como uma importante estratégia para o ensino de ciências, pois possibilita o contato direto com o meio de estudo proporcionando uma relação positiva, além de que o fato de sair do interior escolar provoca nos alunos grande interesse e curiosidade ([VIVEIRO; DINIZ, 2009](#)). No entanto [Viveiro \(2006\)](#) afirma que fatores como falta de preparo, burocracia e finanças impossibilitam o uso da mesma, e que apesar de ser uma ótima estratégia de ensino, sua prática ainda é muito escassa na comunidade escolar.

Outra estratégia bastante valiosa para articular o conteúdo teórico/prático é a promoção das Feiras de Ciências, pois a mesma desperta curiosidade e ao mesmo tempo incentiva os educandos a pesquisarem e desenvolverem soluções de modo investigativo, além de estimular o trabalho em equipe e proporcionar interação com a comunidade extraescolar ([MEZARRI et al., 2011](#)).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais ([PCN's](#)) contribui para que os professores tenham orientações, tanto em nível de conteúdos como na busca de novas abordagens e metodologias no ensino. Porém, mesmo assim faltam propostas que possibilitem os professores elaborarem e executarem aulas práticas e didáticas ([SILVA et al., 2011](#)).

No entanto, é válido ressaltar que apesar da importância das aulas práticas e diferenciadas, a aula expositiva ainda continua sendo o principal meio de transmissão de conhecimento em muitas escolas brasileiras, realidade muitas vezes resultante de limitações e dificuldades enfrentadas pelos professores no meio educacional.

Fatores limitantes são contextualizados por alguns autores em seus estudos que destaca: a precariedade na infraestrutura escolar incluindo falta de laboratório e materiais didáticos, superlotação em sala de aula, indisciplina dos alunos, formação precária do docente e desvalorização do mesmo são os principais fatores limitantes para a escassez dessas aulas. ([RAMOS; ROSA, 2008](#); [ANDRADE; MASSABNI, 2011](#); [LIMA; GARCIA, 2011](#); [LIMA; VASCONCELOS, 2008](#); [SILVA et al., 2011](#)).

Em contraponto, [Lima e Garcia \(2011\)](#) afirma que é possível desenvolver aulas mais atraentes e motivadoras através de estratégias simples, que possibilite o aluno a vivenciar a ciência de modo satisfatório, e que o uso das mesmas pode ser planejadas e adaptadas de acordo com a realidade da escola, e que a falta de uma boa infraestrutura não impede a sua administração. [Cruz \(2008\)](#) também afirma que para a elaboração e execução de aulas práticas ou diferenciadas geralmente não são necessários aparelhos e equipamentos caros e de difícil acesso. No entanto embora a maioria dos professores considere que as aulas práticas melhorem o Ensino de Ciências, alguns professores não executam, nem utilizam o laboratório para desenvolver tais atividades, mesmo quando a escola oferece esse espaço ([SILVA et al., 2011](#)).

Diante do exposto, o presente trabalho caracterizou a utilização de estratégias diferenciadas no Ensino de Ciências, com o intuito de estabelecer uma relação com o perfil docente em escolas públicas de Vitória de Santo Antão e municípios adjacentes.

MATERIAS E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi desenvolvido em três escolas públicas do agreste e da Mata Sul de Pernambuco. A Escola Maria José de Medeiros situada no sítio Tamanduá, na zona Rural do município de Passira, que atende cerca de 600 alunos, abrangendo desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental. A Escola Professora Jandira de Andrade Lima (CERU), localizada no Loteamento Santo Antônio, nº 1165, Ladeira Vermelha em Limoeiro, a qual atende aproximadamente 1750 alunos, desde Educação Infantil até o Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Enquanto a Escola Guiomar Krause Gonçalves, situada na Travessa Professor Adão Barnabé, S/N, Jardim Ipiranga em Vitória de Santo Antão na zona da Mata Pernambucana. Esta última recebe um quantitativo de 1.140 alunos, do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, além da EJA.

Obtenção dos dados

Os dados do estudo foram obtidos através de informações adquiridas em ações do Projeto de extensão: Universidade na Escola IV: Implementação de aulas práticas no Ensino de Ciências. As informações foram obtidas através de visitas exploratórias e de questionário semiestruturado contendo perguntas objetivas e discursivas, direcionadas aos professores de Ciências que lecionam do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

O levantamento proporcionou as condições infraestruturais e o uso de aulas práticas no Ensino de Ciências, nas escolas selecionadas. No perfil docente foram levantadas informações sobre a área de formação, o tempo de ensino e vínculo com a escola. Enquanto as demais questões estavam voltadas para as condições infraestruturais, disponibilidades de materiais por parte da escola e a execução de estratégias diferenciadas de ensino. Posteriormente, estas informações foram analisadas, correlacionando-as entre si e entre as escolas estabelecidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos revelaram que dentre as escolas analisadas, apenas a Escola Maria José de Medeiros não possui espaço físico para realização das aulas práticas. Quanto à disponibilidade dos recursos materiais, a Escola Professora Jandira de Andrade Lima, possui o laboratório equipado com 04 microscópios, 01 esteromicroscópio, 01 estufa, recursos multimídias, além de vidrarias e acervo didático de aulas práticas para todas as disciplinas do Ensino Fundamental e Médio. Este acervo consiste em laminário de diversas disciplinas, peças anatômica, diversos reagentes, modelos didáticos do desenvolvimento embrionário e celular. Enquanto a Escola Guiomar Krause Gonçalves, embora tenha o espaço físico, conta apenas com um modesto acervo didático, incluindo um microscópio e algumas peças anatômicas.

Dentre as escolas analisadas, a Escola Professora Jandira de Andrade Lima foi a mais equipada, e mesmo assim, 100% dos professores não executam aulas práticas, este resultado foi semelhante ao da Escola Maria José de Medeiros. Apenas 50% dos professores destas duas escolas relataram que utilizam recursos diferenciados em sala de aula como vídeos. Já na Escola Guiomar Krause Gonçalves, 66,4% dos professores desenvolvem aulas práticas com seus alunos e 100% usam recursos diferenciados para auxiliar no aprendizado. Estes resultados corroboram o pensamento de [Lima e Garcia \(2011\)](#) e [Cruz \(2008\)](#), o qual afirmam que para elaboração e execução de aulas práticas ou diferenciadas geralmente não são necessários aparelhos e equipamentos caros e de difícil acesso. Com criatividade e força de vontade a cima de tudo, é possível confeccionar materiais de acordo com a realidade da escola, através de adaptações de baixo custo e de fácil acesso.

As justificativas relatadas pelos professores das escolas analisadas para a não realização de aulas práticas foram à falta de tempo e/ou a falta de recursos infraestruturais, semelhantes às dificuldades levantadas pelos referidos autores em seus estudos ([RAMOS; ROSA, 2008](#); [ANDRADE; MASSABNI, 2011](#); [LIMA; GARCIA, 2011](#)).

Os argumentos citados pelos professores no intuito de justificar a não utilização das aulas práticas costumam ser muitos, e mais frequentemente os citados acima. Mas, de acordo com [Lima e Garcia \(2011\)](#) o uso de aulas práticas talvez não seja algo tão complicado e inviável de administrar como argumenta os professores, e que a ausência de uma infraestrutura boa não impede a realização destas aulas, uma vez que as mesmas podem ser planejadas e adaptadas de acordo com a realidade da escola.

Os resultados mostraram que as aulas de campo são bastante exploradas na Escola Maria José de Medeiros, realizadas por 100% dos seus professores, cerca de 50% na Escola Professora Jandira de Andrade Lima, o que soa como algo animador, pois as aulas de campo funcionam como um importante meio no Ensino de Ciências que possibilita o contato direto com o meio de estudo proporcionando uma relação positiva, além de que o fato de sair do interior escolar provoca nos alunos grande interesse e curiosidade ([VIVEIRO; DINIZ, 2009](#)). Já na Escola Guiomar Krause Gonçalves, nenhum professor realiza tais excursões, fato discutido por [Viveiro \(2006\)](#), pois ressalta que apesar de ser uma ótima estratégia de ensino, sua prática ainda é muito escassa na comunidade escolar e pode estar associada a diversos fatores como burocracia e finanças, além da falta de tempo para preparo e muitas vezes preconceitos de outros educadores.

Uma estratégia bastante valiosa para articular o conteúdo teórico/prático consiste na promoção das “Feiras Culturais ou de Ciências”, pois a mesma desperta curiosidade e ao mesmo tempo incentiva os educandos a pesquisarem e desenvolverem soluções de modo investigativo, além de estimular o trabalho em equipe e proporcionar interação com a comunidade extraescolar ([MEZARRI, 2011](#)). No entanto apesar da importância deste tipo de evento, foi observado que apenas a Escola Professora Jandira de Andrade Lima realiza tal evento anualmente.

Os resultados referentes ao perfil docente (Tabela 1), não mostram um padrão uniforme que justifique a não realização de estratégias de ensino diferenciadas entre as escolas analisadas, fatores como a formação deficiente do professor associada a outros fatores como superlotação e indisciplinas dos alunos surgem como justificativas, para tais situações no âmbito escolar ocasionando assim despreparos e inseguranças dos professores em sua prática docente ([AUGUSTO et al., 2005](#); [LIMA; VASCONCELOS, 2008](#)). No entanto para [Tardif \(2000\)](#) certas atitudes na prática docente diferem de professor pra professor depende da realidade vivenciada por eles o que explica a não uniformidade nos resultados, podendo também ser levadas em conta situações vivenciadas pelos mesmos antes de sua vida profissional, ou seja, muitos acabam reproduzindo padrões de práticas de seus antigos professores e inserindo no seu repertório profissional, nem sempre consciente, mas influenciando sua prática.

Tabela 1 - Resultados da avaliação do perfil dos docentes do Ensino de Ciências das escolas públicas em vitória de santo antão e municípios adjacentes.

Perfil dos Docentes do ensino de Ciências	Escola Guiomar Krause Gonçalves	Escola Maria José De Medeiros	Escola Prof.^a Jandira de Andrade Lima
Formação em biologia	66,6%	100%	50%
Tempo de ensino\15 anos	66.6%	34.4%	50%
Professores efetivos	66,4 %	33,4%	50%

Fonte: Aguiar, Geane, 2015.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que o uso de estratégias diferenciadas de ensino ainda é um método educativo pouco utilizado pelos professores nas aulas de ciências para abordagem de conteúdos e que a sua utilização varia muito de professor para professor, independentemente da sua formação, tempo de ensino ou das condições infraestruturais disponibilizadas pelas escolas que lecionam.

REFERÊNCIAS

[ANDRADE, M. L.; MASSABNI, V. G.](#) O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciências & Educação**, Bauru, v.17, n. 4, p. 835-854, 2001.

[AUGUSTO, G. S.; CALDEIRA, T. A.; MARIA, A.](#) Interdisciplinaridade no ensino de ciências da natureza: Dificuldades de professores de educação básica, da rede pública brasileira, para implantação dessas práticas. **Enseñanza de lãs ciências**, Bauru, n. extra, p. 01-05, 2005.

[BRASIL.](#) Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, p. 1-139, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em 18 de mai. de 2016.

[CARMO, S; SCHIMIN, E. S.](#) O ensino da Biologia através da experimentação. In.: PARANÁ. Secretaria de Educação do Paraná. **Dia-a-dia Educação: Portal Educacional do Estado do Paraná**. Curitiba: CELEPAR, [2008]. p. 01-19. [Artigos, Teses, Dissertações].

CRUZ, D. Atividades Prático-Experimentais: Tendências e Perspectivas. In.: PARANÁ. Secretaria de Educação do Paraná. **Dia-a-dia Educação: Programa de desenvolvimento Educacional.** Universidade estadual de Londrina, Londrina, 2008. p. 1-27.

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Diretora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.** Brasília, ano 11, n. 55, jul/set. 1992.

LIMA, D. B.; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino médio. **Caderno de Aplicação,** Porto Alegre, v.24, n. 1, 2011.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. O professor de Ciências das escolas municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente. **Ciências & Educação,** v.14, n.2, p. 347-367, 2008.

MEZARRI, S.; FROTA, P. R. O.; MARTINS, M. C. Feiras multidisciplinares e o Ensino de Ciências. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID),** Número Monográfico, p. 107-119, 2011.

MOREIRA, A. M. A teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o Ensino de Ciências e a pesquisa nesta área. **Investigação em ensino de Ciências,** v.7, n. 1, p. 7-29, 2002.

PIAGET, J. & GARCIA, R. **Psicogênese e História das Ciências.** Lisboa: Dom Quixote, 1987.

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E.S. Atividades práticas de laboratório no ensino de Biologia e de Ciências: relato de uma experiência. [São Paulo]: UNESP, [200?]. Disponível em:<<http://www.lsgasques.blogs.unipar.br/files2009/09Aulas-de-biologia-e-de-Ci%C3%A2ncias-Roteiros.pdf>>. Acesso em: 10 de mar. 2016.

RABONI, P. C. A. **Atividades Práticas de Ciências naturais na Formação de Professores para as series iniciais.** 2002. 183 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

RAMOS, L. B.C.; ROSA, P. R. S. O. Ensino de Ciências: Fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ciências,** v. 13, n. 3, p. 299-331, 2008.

SERAFIM, M. C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. **Re. Espaço Acadêmico**, n. 7. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/007/07mauricio.htm>>. Acesso em: 02 de jul. 2015.

SILVA, F. S. S.; MORAIS, L. J. O.; CUNHA, I. P. R. Dificuldades de Professores de Biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas do município de Imperatriz (MA). **Revista UNI, Imperatriz (MA)**, v.1, n.1, p. 135-149, 2011.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n.13, 2000.

VIVEIRO, A. A. **Atividades de campo no ensino das Ciências: investigando concepções e práticas de um grupo de professores.** 2006. 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Programa de Pós-Graduação em Educação pra a Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2006.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. S. Atividades de campo no Ensino das Ciências e na educação ambiental refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escola. **Ciência em tela**, v.2, n. 1, 2009.

5 CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos foi possível verificar que a utilização de aulas diferenciadas (Aulas Práticas, Aula de Campo e Feiras de Conhecimentos) no Ensino de Ciências, ainda é um método de ensino pouco utilizado no âmbito escolar das escolas em análise. A não realização dessas aulas pode estar relacionada a diversos fatores, e estes estão associados às características individuais de cada escola, e pode variar de professor pra professor, independentemente do seu perfil docente e condições infraestruturais.

Em vista de todas essas dificuldades, parece-nos importante insistir na necessidade de refletir sobre a importância dessas estratégias no Ensino de Ciências, tendo sempre em vista o desejo de melhorar, no sentido de ampliar e desenvolver cada vez mais uma educação que facilite o processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. L.; MASSABNI, V.G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciências & Educação**, Bauru, v.17, n. 4, p. 835-854, 2001.
- ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. Ciência e Tecnologia: Implicações sociais e o papel da educação. **Ciência & Educação**, Bauru, v.7, n. 1, p. 15-27, 2001.
- ARIAS, J. O. C; YERA, A. P. O que é Pedagogia Construtivista? **Educação Pública**, Cuiabá, v.5, n.8, p. 11-22, 1996.
- AUGUSTO, G. S.; CALDEIRA, T. A.; MARIA, A. Interdisciplinaridade no ensino de ciências da natureza: Dificuldades de professores de educação básica, da rede pública brasileira, para implantação dessas práticas. **Enseñanza de las ciencias**, Barcelona, n. extra, p. 01-05, 2005.
- AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica pra quê?. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte-MG, v. 3, n. 1, p. 01-13, 2001.
- AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por Investigação: Problematizando as Atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: THOMSOM, 2004. p. 19-33. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=VI4DGUzL0j0C&oi=fnd&pg=PA19&dq=aulas+praticas+no+ensino+de+ciencias&ots=ib3p94I9Sn&sig=iEWGURPpuAnXwL2ms3BVY1UUKvc#v=onepage&q=aulas%20praticas%20no%20ensino%20de%20ciencias&f=false>>. Acesso em 20 de mai. de 2016.
- BARCELOS, N. N. S; JACOBUCCI, G. B; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na Escola, o Projeto da Feira de Ciências “Vida em sociedade” se concretiza. **Ciência & Educação**, Uberlândia-MG, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.
- BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório Escolar de Ciências. **Cad. Brás. Ens. Fís.**, Belo Horizonte-MG, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior**. Brasília, DF: MEC, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>>. Acesso em 12 de abr. de 2016.

CARMO, S; SCHIMIN, E. S. O ensino da Biologia através da experimentação. In.: PARANÁ. Secretaria de Educação do Paraná. **Dia-a-dia Educação: Portal Educacional do Estado do Paraná**. Curitiba: CELEPAR, [2008]. p. 01-19. [Artigos, Teses, Dissertações]. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1085-4.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2016.

CARNEIRO, M. H. S.; GASTAL, M. L. História e Filosofia das Ciências no Ensino de Biologia. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 1, p. 33-39, 2005.

CHAPANI, D. T.; CAVASSAN, O. O estudo do meio como estratégia para o ensino de Ciências e Educação ambiental. **MIMESIS**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997.

COMPIANI, M.; CARNEIRO, C. D. R. Os papéis didáticos das excursões geológicas. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, Barcelona, v. 1, n.2, p.90-98, 1993.

CRUZ, D. A. Atividades Prático-Experimentais: Tendências e Perspectivas. In.: PARANÁ. Secretara de Educação do Paraná. **Dia-a-dia Educação: Programa de desenvolvimento Educacional**. Universidade estadual de Londrina, Londrina, 2008. p. 1-27. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_dalva_aparecida_cruz.pdf>. Acesso em 15 de abr. de 2016.

FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

HODSON, D. Experimentos na Ciências e no Ensino de Ciências. Trad. Paulo A. Porto. **Educational Philosophy and Theory**, n. 20, p. 53-66, 1988.

HODSON, D. Hacia um Enfoque más Crítico del Trabajo de Laboratorio. **Enseñanza de las Ciências**, Barcelona, v. 12, n.3, p. 299-313. 1994.

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em aberto**, Brasília, v.11, n. 55, 1992.

LIMA, D. B.; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino médio. **Caderno de Aplicação**, Porto Alegre, v.24, n. 1, jan/jun. 2011.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. O professor de Ciências das escolas municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente. **Ciências & Educação**, Bauru, v.14, n.2, p. 347-367, 2008.

MENEGAZZI, C. S. **O professor e o Ensino de Ciências no Jardim Zoológico**. 2003. 108f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

MEZARRI, S.; FROTA, P. R. O.; MARTINS, M. C. Feiras multidisciplinares e o Ensino de Ciências. **Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, Número Monográfico, Octubre, 107-119, 2011.

MOURA, D. G. Feiras de Ciências: Necessidade de novas diretrizes. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, n. 6, p. 1-6, 1995.

NASCIMENTO, F; FERNANDES, H. L; MENDONÇA, V. M. O Ensino de Ciências no Brasil: História, Formação de Professores e desafios atuais. **HISTEDBR On-line**, Campinas, v.10, n. 39, p. 225-249, 2010.

NEVES, S. R. G.; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, Florianópolis, v.6, n.3, p. 241-247, 1989.

OLIVEIRA, A. P. L.; CORREIA, M. D. Aula de Campo como Mecanismo Facilitador do Ensino-Aprendizagem sobre os Ecossistemas Recifais em Alagoas. **Educação em Ciência e Tecnologia**, Santa Catarina, v. 6, n. 2, p. 163-190, 2013.

PEDRANCINI, V. D.; CORRAZA-NUNES, M. J.; GALUCH, T. B.; MOREIRA, A. L. O. R.; RIBEIRO, A.C. Ensino e aprendizagem do Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Electrônica de las Ciências**, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2007.

PINHEIRO, N. A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade: A relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino médio. **Ciência & Educação**, v.13, n.1, p.71-84, 2007.

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E.S. **Atividades práticas de laboratório no ensino de Biologia e de Ciências**: relato de uma experiência. [São Paulo]: UNESP, [2007]. Disponível em: <<http://www.lsgasques.blogs.unipar.br/files2009/09Aulas-de-biologia-e-de-Ci%C3%A7ncias-Roteiros.pdf>>. Acesso em: 10 de mar. 2016.

RABONI, P. C. A. **Atividades Práticas de Ciências naturais na Formação de Professores para as series iniciais**. 2002. 183f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

RAMOS, L. B.C.; ROSA, P. R. S. O. Ensino de Ciências: Fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 299-331, 2008.

ROSITO, B. A. O ensino de Ciências e a experimentação. In: MORAES, R. (Org.). **Construtivismo e Ensino de Ciências**: Reflexões Epistemológicas e Metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 195-208, 2003. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=IWlsPQqz6MgC&oi=fnd&pg=PA5&dq=MORAES,+R.+Construtivismo+e+Ensino+de+Ci%C3%A7ncias:+Reflex%C3%B5es+Epistemol%C3%B3gicas+e+Metodol%C3%B3gicas.+Porto+Alegre:+EDIPUCRS,+2003.+p.+195208&ots=f814LkomqC&sig=veYY3ZGUcQ9HsQhMNwIzDgzDXvE#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em 08 de abr. de 2016.

SANTOS, A. B.; NASCIMENTO, S. S. Feiras de Ciência: O caso da mostra de Ciência e Tecnologia de Ituiutaba (MOCTI). **Em Extensão**, Uberlândia, v. 13, n. 2, p. 95-102, 2014.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no Ensino de Ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, Campinas, v.1, n. especial, p. 1-12, 2007.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio–Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v.2, n. 2, p. 110-132, 2000.

SENA, A. S. O papel do Professor na Construção do Conhecimento. **Webartigos** [Publicação de artigos e monografias], 2014. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/o-papel-do-professor-na-construcao-do-conhecimento/127202/>>. Acesso em 09 de mai. de 2016.

SENICIATO, T. **Ecosistemas terrestres naturais como ambientes para as atividades de ensino de Ciências**. 2002. 138f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2002.

SERAFIM, M. C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. **Espaço Acadêmico**, Criciúma-SC, v. 1, n. 7, 2001. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/007/07mauricio.htm>>. Acesso em 10 de mar. de 2016.

SILVA, F. S. S.; MORAIS, L. J. O.; CUNHA, I. P. R. Dificuldades de Professores de Biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas do município de Imperatriz (MA). **Científica da Unisulma**, Imperatriz (MA), v.1, n.1, p. 135-149, 2011.

STROHSCHOEN, A. A. G.; PUHL, C. D.; MARCHI, M. I. Feira de Ciências: Formando os Cientistas do Futuro-Ensino Fundamental. **Destaques Acadêmicos**, Lajeado-SC, Edição Especial: Feiras de Ciências, p. 43-48, 2013.

VIVEIRO, A. A. **Atividades de campo no ensino das Ciências: investigando concepções e práticas de um grupo de professores**. 2006. 174f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2006.

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

ZANON, D. A. V; FREITAS, D. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 04, p. 93-103, 2007.

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES: USO DE AULAS
DIFERENCIADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS**



Universidade Federal de Pernambuco

Projeto de Extensão: A UNIVERSIDADE NA ESCOLA IV: IMPLEMENTAÇÃO DE
AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES: USO DE AULAS DIFERENCIADAS NO
ENSINO DE CIÊNCIAS

1. ÁREA DE FORMAÇÃO: _____

2. FORMAÇÃO: Superior incompleto () Superior completo ()
Especialização () Mestrado () Doutorado ()

3. TEMPO DE ENSINO: _____

4. SITUAÇÃO NA ESCOLA: Efetivo () Substituto () Estagiário ()

5. TURNOS E SÉRIES QUE ENSINA:

MANHÃ: 6º ano () 7º ano () 8º ano () 9º ano ()

TARDE: 6º ano () 7º ano () 8º ano () 9º ano ()

6. A escola disponibiliza algum espaço (laboratório, sala, biblioteca, etc.) para guardar materiais de aulas práticas e/ou executar as mesmas?

SIM () QUAL(IS): _____

NÃO ()

7. Que materiais a escola disponibiliza e que podem melhorar as suas aulas de ciências?

8. Você realiza aulas práticas ou experimentais no Ensino de Ciências?

SIM () QUAL(IS): _____

NÃO () POR QUÊ? _____

9. Você costuma levar recursos diferenciados para suas aulas que facilite o entendimento e construção do conhecimento juntamente com seus alunos?

SIM () QUAL(IS)? _____

NÃO () POR QUÊ? _____

10. Você realiza excursão didáticas ou aula de campo?

SIM () PARA ONDE? _____

NÃO ()

11. A escola realiza feira cultural ou de conhecimentos?

SIM ()

NÃO ()

12. Você acha que as implantações de recursos variados para ajudar no que se esta trabalhando em sala de aula, seria de boa utilidade?

SIM ()

NÃO ()

13. Você acha que os alunos reagiriam bem a novas implantações de recursos didáticos em sala de aula?

SIM ()

NÃO ()

14. Você acha eficaz o uso de experimentos e modelos para alcançar à construção de conhecimento no aluno?

SIM ()

NÃO ()

POR QUÊ _____

15. O que os alunos ficam inseguros, ou com medo quando alguma aula foge da rotina de sala de aula?

SIM ()

NÃO ()

COMENTE:

16. O que você espera de retorno dos alunos ao utilizar em suas aulas recursos permanentes?

17. Como e em que você pode ajudar a melhorar as suas aulas com implementação de aulas práticas (demonstrativas/experimentais) do conteúdo teórico?

OBRIGADA PELA PARTICIPAÇÃO!!!!

ANEXO B - NORMAS DA REVISTA

1. OBJETIVOS

A Revista Ciência e Extensão, publicada pela Pró-Reitoria de Extensão Universitária – PROEX, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, tem como objetivo difundir os resultados das atividades de extensão universitária e a sua indissociabilidade com o ensino e a pesquisa. A UNESP, considerando os estudos dos quais participou em reuniões do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas, definiu, por meio de deliberação do CEPE, onze Áreas Temáticas para classificar suas ações de Extensão Universitária. Portanto os trabalhos submetidos devem estar inclusos nas seguintes áreas de extensão universitária:

2. TRABALHOS

Serão aceitos para publicação nas respectivas seções da RCE: artigos inéditos; relatos de experiências e de opinião resultantes das atividades de extensão universitária; resenhas de livros e revistas recentemente publicados, relacionados às atividades de extensão; resumos de dissertações e teses também associadas às atividades extensionistas.

Os textos em português, com resumos em espanhol e inglês, que serão enviados sem identificação de autor, para avaliação por no mínimo dois avaliadores independentes, permanentes ou indicados pelo Conselho Editorial da RCE.

A aceitação ou recusa dos originais apresentados será sempre uma decisão com base nos pareceres dos avaliadores. RCE ao utilizar o SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas) adotou a filosofia de "Acesso Aberto", permitindo o acesso gratuito e irrestrito ao seu conteúdo, bem como todos os recursos de gerenciamento editorial disponibilizado pelo sistema.

3. SEÇÕES DA RCE

Artigos Originais

São trabalhos resultantes de programas, projetos ou ações de extensão universitária apresentando dados originais de investigação relacionados às áreas temáticas detalhadas acima: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia, Trabalho, Ciências Agrárias e Veterinárias, Espaços Construídos e, Política e Economia.

Os artigos deverão ser elaborados conforme as normas estabelecidas (NBR 6022:2003) contendo no máximo 20 páginas, a partir da Folha de Rosto, que inclui Título, Resumo, Abstract e Resúmen, seguido das partes: introdução, objetivos, metodologia, resultados, discussão, conclusões e referências.

Os trabalhos deverão ser digitados em texto corrido, em espaçamento simples, fonte tipo Arial, tamanho 12, não excedendo o número de páginas apropriado de cada Seção em que o texto se insere. A página deverá ser do tamanho A4, com formatação de margens superior, inferior, esquerda e direita de 2,0 cm. As Figuras e Tabelas deverão estar inseridas no texto. Esta estrutura é válida também para os Relatos de Experiência Extensionistas.

4. INFORMAÇÕES ADICIONAIS SOBRE A FORMATAÇÃO DOS TRABALHOS:

4.1. Idioma

Os originais deverão ser redigidos em português e a critério dos Editores, também poderão ser aceitos em inglês ou espanhol.

4.2. Folhas de Rosto

As Folhas de Rosto não devem ser personalizadas e devem conter os seguintes elementos, nesta ordem: a. O Título deve ser conciso e explicativo, representando o conteúdo do trabalho, não excedendo a 10 palavras. O Título em inglês deverá ser a versão exata do título em português. b. Resumo, Palavras-Chave - O Resumo de trabalhos a serem submetidos para as seções 1 e 2 deve ter no máximo 500 palavras. O Resumo deve ser seguido de 3 a 5 Palavras-Chave para fins de indexação do trabalho, que deverão ser separadas por um ponto entre elas. No caso de artigos, o Resumo deve incluir: descrição sumária do problema investigado, características pertinentes da amostra, método utilizado para a coleta de dados, resultados e conclusões, suas implicações ou aplicações. O Resumo de um artigo

de revisão, de atualização e de relatos de experiência deve incluir: assunto tratado em uma única frase, seguida do objetivo, tese ou construto sob análise, fontes usadas e conclusões. c. Resumos em Inglês e Espanhol - Os resumos, em inglês e espanhol, devem ser a versão exata do texto do resumo e devem obedecer às mesmas especificações para a versão em português, seguidos da tradução exata das Palavras-Chave.

4.3. Texto do artigo

a. Subdivisões do Texto - Em todas as categorias, o texto deve ser estruturado a partir de títulos e subtítulos das partes, alinhados à esquerda, sem numeração. Os títulos deverão ser digitados em negrito e os subtítulos em itálico.

b. Notas de rodapé - Não utilizar Notas de Rodapé Bibliográficas. Deverão ser ordenadas por algarismos arábicos que deverão ser sobrescritos no final do texto ao qual se refere cada nota.

c. Figuras - As Figuras, com suas respectivas legendas, deverão estar inseridas no texto. As Figuras deverão estar, preferencialmente, no formato JPG, PNG ou outro formato compacto. Para assegurar qualidade de publicação, todas as figuras deverão ser gravadas com qualidade para exibição na web e uma boa qualidade para impressão.

d. Tabelas - As Tabelas, incluindo título e notas, deverão estar inseridas no texto com as devidas legendas. As Tabelas deverão estar em MSWord ou Excel. Cada tabela não poderá exceder 17 cm de largura x 22 cm de comprimento. O comprimento da tabela não deve exceder 55 linhas, incluindo título e rodapé(s).

e. Anexos - Serão aceitos Anexos aos trabalhos quando contiverem informação original importante ou algum destaque que complemente, ilustre e auxilie a compreensão do trabalho. Recomenda-se utilizar recursos hipermídia para elaboração dos Anexos.

4.4. Normas ABNT - A Revista Ciência em Extensão conta com um grupo de revisores de normas bibliográficas e adota as seguintes Normas ABNT, que deverão ser observadas pelos autores, na redação e formatação de seus originais: • NBR

6022:2003 (Artigo); • NBR 6023:2002 (Referências); • NBR 6028:2003 (Resumos); • NBR 10520:2002 (Citações).

4.5. Citações e Referências Para utilizar de forma adequada os recursos dos editores de texto é importante que além de adequar às normas da ABNT, as citações e respectivas referências deverão estar correlacionadas eletronicamente, ou seja, os autores citados no texto deverão ser “hiperlinkados” para as suas respectivas referências, utilizando as ferramentas no MSWord de inserir indicador e inserir hiperlink.