



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

KARINE MARIA NUNES DA SILVA

**O USO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NA VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM**

CAMPINA GRANDE

2019

KARINE MARIA NUNES DA SILVA

**O USO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NA VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Cibelle F. F. Neves.

CAMPINA GRANDE

2019

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586u Silva, Karine Maria Nunes da.
O uso de atividades práticas na validação do processo de aprendizagem [manuscrito] / Karine Maria Nunes da Silva. - 2019.
18 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2019.
"Orientação : Profa. Esp. Cibelle Flávia Farias Neves , Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."
1. Ensino de Ciências. 2. Atividades práticas. 3. Aprendizagem significativa. I. Título
21. ed. CDD 372.3

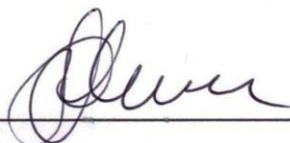
KARINE MARIA NUNES DA SILVA

O USO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NA VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

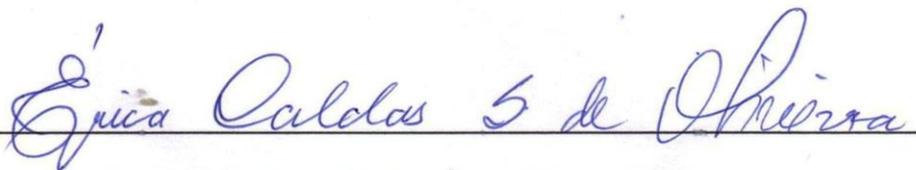
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 09/06/2019

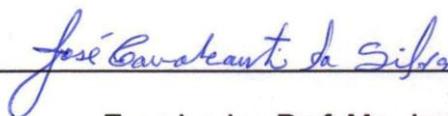
BANCA EXAMINADORA



Orientadora: Prof^a. Cibelle Flavia Farias Neves.
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB



Examinadora: Prof^a. Dr^a. Érica Caldas de Oliveira.
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB



Examinador: Prof. Me. José Cavalcante Silva.
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Aos meus pais, pela dedicação, apoio,
carinho e companheirismo, DEDICO.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela, tampouco, a sociedade muda.”

Paulo Freire

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação dos artigos

Quadro 1 - Motivos para a não utilização da prática

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2. METODOLOGIA	09
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	09
4. CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS	15

O USO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NA VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

RESUMO

O ensino de Ciências por meio de atividades práticas se justifica por trazer o aluno para o questionamento. Assim, a didática parte da prática social do aluno, a aprendizagem significativa do aluno a partir de atividades práticas em sala de aula procura reproduzir ou atentar para fenômenos que acontecem em sua volta e partir do estudo da atividade prática permitindo ao aluno construir seu conhecimento. O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica relacionado à importância e sobretudo os efeitos positivos causados pela atividade prática no ensino de ciências no processo de aprendizagem dos alunos, bem como do papel de mediador que deve ser exercido pelo professor, para facilitar a aprendizagem. O conhecimento na maioria das vezes é repassado de forma tradicional, em que os alunos ouvem como ocorrem os fenômenos, causando desinteresse e desânimo durante as aulas. Com a utilização das atividades práticas, o professor consegue explicar os fenômenos e também comprová-los, despertando assim a curiosidade, a criticidade e a capacidade de análise e reflexão.

Palavras-chave: Aprendizagem. Conhecimento. Atividade prática.

THE USE OF PRACTICAL ACTIVITIES IN THE VALIDATION OF THE LEARNING PROCESS

ABSTRACT

The teaching of science through practical activities is justified by bringing the student to the questioning. Thus, the didactic part of the student's social practice, the student's meaningful learning from practical activities in the classroom seeks to reproduce or attenuate to phenomena that happen around him and from the study of practical activity allowing the student to build his knowledge. The present study is a review which is related to the importance and above all the positive effects caused by the practical activity of teaching science and at the learning process of the students. As well as the role of mediator must be done by a teacher, in order to facilitate learning. Knowledge is most often driven in a traditional way, where students listen to how a phenomenon occurs, causing apathy and discouragement during classes. Utilizing practical activities, the teacher can explain the phenomena and also prove them, thus arousing curiosity and critical thinking. Additionally, turning the class from only expositive to also discursive.

Keywords: Learning. Knowledge. Practical activity.

1 INTRODUÇÃO

Há muitos anos a metodologia de ensino tradicional tem sido adotada pelas escolas, como meio de expor os conteúdos, porém a cada dia há uma maior busca de diferentes métodos que facilitem a aprendizagem dos discentes, ligando-os as suas vivências e as tecnologias presentes à sua volta. Estudo do meio, experimentação, visita com observações, entre outras, são exemplos do que podemos chamar de atividades práticas, fundamentais para o ensino de Ciências.

As atividades práticas são uma forma de trabalho do professor, e permitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, no entanto nem sempre são utilizadas pelo professor. Sabemos que a parte teórica apresenta grande relevância, pois sem ela o conhecimento não seria compartilhado, nem poderia desenvolver nenhum outro tipo de atividade relacionada aos conteúdos expostos, porém a prática pode ampliar o conhecimento do aluno, deixando-o muito mais significativo.

Segundo Piaget (1972), o conhecimento é adquirido através de situações concretas, e as experimentações são um grande instrumento de aprendizagem, pois através delas os alunos observam, pensam e agem. Atividades práticas podem ser grandes aliadas no momento de apresentar um assunto, reforçá-lo ou torná-lo mais significativo (CARDOSO, 2013).

Além disso, estimulam o pensamento científico dos alunos, fazendo-os experimentar, formular hipóteses e criar conceitos em relação aos conteúdos, aumentando assim a vontade de aprender o que antes era meramente uma descrição de fenômenos e teorias a decorar.

O objetivo principal do professor em sala de aula é fazer com que seus alunos aprendam de forma efetiva os conteúdos trabalhados, a melhor forma de ensinar é aquela que propicia aos alunos o desenvolvimento de competências para lidar com as características da sociedade atual, que enfatiza a autonomia do aluno para a busca de novas compreensões, por meio da produção de ideias e de ações criativas e colaborativas.

Logo, cabe ao professor perceber a necessidade de aprendizagem dos alunos, bem como a importância de implantar essas atividades através do uso da tecnologia ou de situações que levem o aluno a conectar a teoria com situações do seu cotidiano, aumentando assim sua capacidade de discussão e aprendizagem.

O presente trabalho visa analisar a partir de artigos selecionados, dentro de critérios como o uso de atividades práticas acrescentadas aos conteúdos promovendo um maior desempenho na aprendizagem, a compreensão sobre a teoria/prática, que sugere a importância de investigar a concepção de docentes de diferentes níveis escolares, em relação ao conceito que atribuem à experimentação, bem como a relevância e uso das atividades práticas em suas aulas de Ciências, na relação com a construção do conhecimento científico, ocasionando na validação do uso destas.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica com o objetivo de estudar a importância das atividades práticas na construção significativa do conhecimento, através da análise qualitativa de artigos e documentos que tratam da questão da validação do ensino através dessas atividades, bem como o desenvolvimento do aluno no processo de ensino-aprendizagem.

A coleta de dados foi realizada no período de junho e julho de 2018, em uma pesquisa no Redalyc, utilizando o tema “atividades práticas no ensino de ciências”, onde obteve-se um quantitativo de 375917 artigos. Aplicando os filtros “português”, “Brasil”, “educação”, “biologia” e os referentes ao ano de publicação, sendo escolhidos de 2005 a 2018.

Após a inclusão dos filtros, restaram 13820 artigos, destes, foram selecionados 11 artigos tanto de pesquisa como de cunho bibliográfico por se relacionarem com o tema, sendo realizada uma leitura com análise comparativa dos resultados apresentados, enfatizando os aspectos positivos e negativos antes e após a utilização de atividades práticas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação ao longo do tempo tem sido proposta aos educandos de forma tradicional, em que o professor expõe os conteúdos e o aluno se coloca como mero expectador. Porém, para que o aprendizado ocorra de forma eficiente, é necessário que haja uma interação entre alunos e professores, desenvolvendo neles a gestão cognitiva, ou seja, fazer com que os alunos sejam capazes de utilizar sua experiência de vida e conhecimento já adquiridos na atribuição de novos significados, transformando assim em conhecimento.

Os artigos escolhidos foram comparados de acordo com o enfoque principal as semelhanças em seus resultados, conforme a (TAB. 1).

Tabela 1 – comparação dos artigos.

GRUPOS DE ARTIGOS	ENFOQUE DO ARTIGO
Grupo 1	Efeito da prática no conhecimento
Grupo 2	Importância da prática
Grupo 3	Visão dos docentes em relação à prática
Grupo 4	Conceito e mediação da prática

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

O primeiro grupo de artigos escolhidos mostra qual o efeito da prática no conhecimento, no qual através da utilização de questionários, conseguem identificar que o conteúdo exposto é melhor compreendido, os alunos têm um melhor desempenho após a atividade prática aliada a discussão do conteúdo, tornando os alunos mais motivados, curiosos e empenhados em aprender (CARDOSO, 2013).

A aplicação dos questionários mostrou que a exposição dos conteúdos e a discussão em sala são importantes sim para o desenvolvimento cognitivo, no entanto, não são suficientes para uma melhor fixação dos conteúdos, a utilização das práticas resultou numa melhor capacidade de investigação por parte dos alunos, além de se sentirem interessados em pesquisar e discutir sobre diversos temas, ou seja, com a discussão aliada ao uso da prática, o desenvolvimento dos alunos ocorreu de forma significativa (WILSEK; TOSIN, 2012).

As práticas mais simples podem ajudar o aluno a perceber que os temas expostos em sala podem ser relacionados com o seu dia-a-dia, fazendo com que este se comprometa com o processo de aprendizagem, já que é possível verificar que a maior parte dos alunos não relaciona o ensino de ciências com o seu cotidiano e suas vivências fora da sala de aula, pôde-se observar também que os alunos se sentiram motivados em interagir com o professor e com os demais, discutindo conteúdos durante as práticas e construindo novos conceitos (SILVA, *et al.*, 2009).

Segundo os autores: “A percepção da motivação dos alunos ao participarem da atividade reafirma a fundamental importância da aplicação de atividades dinâmicas no processo ensino-aprendizagem.” O que se confirma quando é possível experimentar a prática, o conteúdo é melhor compreendido e os alunos começam a relacionar teoria e prática com o seu cotidiano.

O segundo grupo de artigos trata sobre a importância da prática na construção e reconstrução de saberes, possibilitando um vasto espaço para o conhecimento e aprimoramento dos próprios sujeitos, alicerçadas nos conhecimentos já adquiridos e significados.

Como resultado, os alunos enfatizaram que o desenvolvimento de atividades práticas torna mais amplo e significativo o conhecimento que é exposto nas aulas teóricas, e que as práticas são um complemento para melhor compreender o ensino de ciências e conseqüentemente despertar o interesse desses alunos em aprender (LEITE; SILVA; VAZ, 2005).

Vale ressaltar que para que todo o processo seja válido, o professor deve atuar como mediador, sempre discutindo com seus alunos e juntos construindo novos conhecimentos, além disso, é de grande importância que o professor planeje bem suas atividades com o trabalho teórico já realizado ou que irá se realizar, fazendo um levantamento sobre os fenômenos estudados, para que os alunos possam lembrar o que já foi visto e, assim, refletir sobre seus próprios conhecimentos já adquiridos, estimulando-os a “pensar” e reconhecer suas conquistas no processo de aprendizagem.

Para os alunos tais atividades podiam ser realizadas em laboratório, com manipulação de materiais, produzindo novas experiências e ampliando assim, o conhecimento e possibilitando o diálogo e discussão com o mediador e os demais colegas (BARTZIK; ZANDER, 2016). Quando o acesso ao laboratório é possível, o professor pode desenvolver práticas interessantes nesse ambiente. Isto desperta nos alunos um interesse especial, como se fosse possível ampliar seus horizontes, bem diferente da rotina da sala de aula na qual estão acostumados a estudar.

O laboratório de ciências constitui um espaço diferente do laboratório de pesquisa, mas seus equipamentos simples permitem que os alunos realizem investigações iniciais que os auxiliam na resolução de suas dúvidas. No

entanto, sabemos que as aulas práticas não precisam necessariamente contemplar experimentos no laboratório. Pode-se criar um ambiente com esses materiais em um espaço separado na sala de aula, ou até mesmo utilizar novas metodologias durante a aula.

O terceiro grupo de artigos mostra a visão dos professores em relação à prática, em que sabiam da importância da prática e quão ela é significativa para os alunos, no entanto, como mostra o (QUADRO 1), essa metodologia não era sempre utilizada por causa de fatores como falta de estrutura e matérias por parte da escola, e até por carga horária inadequada, porém deixaram claro que realizam esse tipo de atividade sempre que podem, no entanto, é necessário estudar, pesquisar e refletir as diferentes formas de práticas, para melhorar a qualidade de ensino (REGINALDO; SHEID; GÜLLICH, 2012).

Quadro 1 – Motivos para a não utilização da prática.

MOTIVOS
Falta de estrutura da escola
Carga horária inadequada
Insegurança
Falta de apoio da escola

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

O uso de atividades práticas é uma aproximação do mundo real, onde os alunos relacionam contexto, cotidiano e teoria, analisando os fenômenos, integrando e interagindo para produzir conceitos com o auxílio do mediador, no entanto muitos não o fazem enfatizando que apesar de conhecerem a importância da atividade prática, muitos deles não a utilizavam com frequência por diversas razões como insegurança e até falta de apoio por parte da escola, o que ocasiona num ensino meramente expositivo e em alunos desmotivados.

Para Bassoli, é necessário que haja discussões sobre práticas, onde sejam confrontadas as deficiências tanto das escolas como dos métodos de ensino utilizados pelo professor, e assim melhorar a qualidade de ensino e o nível de aprendizado dos alunos. Segundo ela:

Promover atividades práticas é um ato de heroísmo em que conseguir realizar atividades práticas investigativas, aproximando a sala de aula do contexto de produção do conhecimento científico, é superar, definitivamente, os inúmeros entraves que impedem a melhoria da qualidade da educação no Brasil. (BASSOLI, F., 2014).

Em contrapartida, mesmo com todos os motivos já citados para não realizar a prática, cabe ao professor buscar alternativas que façam com que os alunos se sintam mais motivados em sala e como consequência aprenda o conteúdo mais efetivamente. O quarto grupo de artigos discute o conceito de

atividade prática e a qualidade da mediação relacionada a essas atividades, proporcionando aos alunos condições para que realizem ações da aprendizagem, podendo o professor posteriormente avaliar e refletir sobre sua qualidade de ensino.

Segundo Ataíde e Silva, os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCNs) destacam o uso de experimentos como base para abordar diversos temas e relacioná-los com o cotidiano, e enfatizam que as atividades práticas não precisam ser necessariamente em um laboratório, pode ser iniciada uma discussão e após esse momento serem realizadas atividades como debates, júri simulado, uso de fantoches e até mesmo jogos, visando ampliar o conhecimento e o nível de aprendizagem dos alunos.

Como modelo de atividades práticas a sequência didática é uma estratégia pedagógica no ensino de ciências, a fim de auxiliar na compreensão dos conteúdos e enriquecer a aula expositiva. Nesse modelo são usados jogos lúdicos, cartazes e/ou álbum seriado, ou seja, recursos que facilitem o aprendizado sem que haja uma memorização de conceitos, e conseqüentemente torne as aulas mais atrativas e os alunos mais motivados (RIBEIRO, G. M.; FERNANDES, F. L. S, 2015).

Podemos observar que a realidade educacional mostra um Ensino de Ciências que valoriza a memorização e a repetição de teorias, o que não estimula o aluno a assumir um papel ativo no processo de aprendizagem, pois o conhecimento é apresentado como algo pronto, acabado, sem conexão com a realidade cotidiana deles, apesar deles trazerem para a escola vários equipamentos e produtos resultantes da produção tecnológica, essa desvinculação acaba reforçando uma pedagogia tradicional, desconectada das práticas sociais, o que dificulta alcançar os objetivos da educação.

Para desenvolver atividades práticas de forma significativa, é necessário utilizar materiais que estão ao seu alcance no dia a dia, sem que seja necessário o uso de um laboratório, daí a importância de planejar para facilitar a compreensão do aluno, fazendo links com o seu cotidiano e o estimulando a questionar, responder e observar (BARTZIK; ZANDER, 2016).

Nota-se que uma aula planejada em um laboratório, com uso de microscópios, reagentes, modelos didáticos, equipamentos tecnológicos como computadores, despertariam muito mais a curiosidade e o interesse dos alunos pelos conteúdos, no entanto, para que o aprendizado ocorra de forma eficiente, o uso do laboratório pode ser dispensável e serem realizadas atividades simples, como uma aula de campo ou uma visita ao museu, por exemplo.

Segundo Leite *et al.* (2005), quando a atividade prática compreende um conteúdo já trabalhado em sala de aula, o aluno tende a ampliar sua reflexão sobre o que acontece à sua volta, podendo gerar discussões durante as aulas, fazendo com que os alunos exponham suas ideias e aprendam com as discussões de outros colegas, ou seja, os estudantes adquirem muito mais conhecimento através de situações concretas que confirmam e/ou explicam a parte teórica.

O papel central do ensino de Ciências é proporcionar aos educandos a oportunidade de mudanças, seja no aumento das possibilidades de compreensão ou interação do educando, seja aguçando sua curiosidade, logo, é de fundamental importância que o docente ao preparar suas aulas pense nos possíveis questionamentos, bem como busque planejar atividades experimentais simples que expliquem os fenômenos envolvidos no conteúdo discutido.

As atividades práticas são indispensáveis para a construção do pensamento científico, por meio de estímulos cognitivos ocasionados pela experimentação, onde os indivíduos têm a capacidade de aumentar seu nível de conhecimento (BARTZIK; ZANDER, 2016). Na aula teórica o aluno recebe o conhecimento histórico acerca do assunto, diferentemente da aula prática, onde é possível experienciá-lo, fazendo com que o aluno aumente sua capacidade de percepção, investigação e discussão em relação ao tema abordado.

Vale ressaltar que é fundamental o conhecimento do aluno no processo de aprendizagem, pois aprender de forma contextualizada permite relacionar aspectos presentes da vida pessoal, social e cultural, mobilizando as competências cognitivas e emocionais já adquiridas para novas possibilidades de reconstrução do conhecimento, e, para que isso ocorra de forma significativa é necessária a utilização de recursos como estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades em campo, oficinas, sequências didáticas, pesquisas, estudos de caso, seminários, ou seja, qualquer atividade escolar realizada pelo aluno que torne o aprendizado mais eficiente e a aula mais prazerosa.

No entanto, o uso de atividades práticas ainda é bastante escasso, tornando as aulas apenas expositivas, sem que haja algum tipo de diálogo e discussão, fazendo com que os alunos fiquem desmotivados e acabem gerando um certo bloqueio em relação as aulas e ao conteúdo. Para que o tradicional passe a ser interessante e curioso o professor precisa atuar como mediador, um facilitador que aproxime o conteúdo dos alunos, instigando-os a pesquisar, discutir, ampliando assim sua criticidade.

Numa aula de zoologia ou botânica por exemplo, como se pode ensinar estruturas anatômicas do corpo dos animais e os mecanismos fisiológicos deles ou as estruturas que apresentam as diferentes espécies de plantas sem que os alunos percebam a funcionalidade de cada estrutura? Para que o aprendizado ocorra de forma eficiente, é preciso desenvolver atividades que facilitem a compreensão de conteúdos como estes (FERNANDES; RIBEIRO, 2015).

Quando compreende um conteúdo trabalhado em sala de aula, o aluno amplia sua reflexão sobre os fenômenos que acontecem à sua volta e isso pode gerar, conseqüentemente, discussões durante as aulas fazendo com que os alunos, além de exporem suas ideias, aprendam a respeitar as opiniões de

seus colegas de sala (LEITE *et al.*, 2005). Nos últimos anos, os professores têm pesquisado e discutido cada vez mais sobre atividades práticas, e foi notória a importância dessas discussões no desenvolvimento do ensino, no entanto, ainda é um recurso pouco utilizado nas escolas. É responsabilidade do professor durante o planejamento de suas aulas, pesquisar atividades que façam um link com o tema abordado, estimulando os alunos a pensar, questionar e formular hipóteses, e até construindo novos conceitos.

4 CONCLUSÃO

Com o passar do tempo a metodologia tradicional de ensino não tem sido o suficiente para estimular a aprendizagem dos alunos, eles se encontram desmotivados e acabam absorvendo apenas parte dos conteúdos expostos. No entanto, os professores têm pesquisado cada vez mais por metodologias alternativas, a fim de aumentar o nível de conhecimento dos alunos, fazendo-os pesquisar, analisar e criar novas teorias através da prática e da ludicidade.

Os artigos analisados mostram que os alunos que são submetidos apenas a metodologia tradicional não apresentam motivação e o nível de aprendizagem é pouco significativo, e após o uso de atividades práticas os alunos constroem seu próprio conhecimento, relacionam o conteúdo exposto com o seu cotidiano e se tornam mais participativos e motivados.

Os professores que pouco utilizam a prática como metodologia de ensino dizem não fazer por falta de apoio ou recurso, com isso, muitos se limitam ao uso do laboratório, no entanto, pode também serem utilizadas outras metodologias, como jogos lúdicos, seminários, júris simulados, para que novas metodologias sejam aplicadas o educador precisa ampliar seus horizontes e pesquisar sobre como trabalhar os conteúdos que serão discutidos em sala.

Vale ressaltar que é de suma importância a participação do professor como mediador dessas atividades, para que a aula deixe de ser meramente expositiva, que haja eficácia no processo de aprendizagem dos alunos, e como consequência eles se sintam instigados a criar novos conceitos, aprender novas teorias, relacionando com o seu cotidiano.

Muitos deles têm pesquisado alternativas e de baixo custo para que o ensino de Ciências não seja apenas um conjunto de teorias a decorar, mas sim conteúdos capazes de despertar nos alunos a vontade de aprender cada vez mais, de pesquisar, investigar, questionar e reconstruir conceitos.

Diante disso, é notório que o uso de atividades práticas apresenta uma enorme importância na validação do processo de aprendizagem tanto para os alunos que desejam ampliar seu conhecimento sem precisar memorizar teorias, quanto para professores, que proporcionam aulas cada vez mais interessantes com troca de conhecimentos entre ambos.

5 REFERÊNCIAS

ATAIDE, M. C. E. S.; SILVA, B. V. C. As metodologias de ensino de ciências: contribuições da experimentação e da história e filosofia da ciência. **HOLOS**, Ano 27, Vol 4, p. 171-181.

AZEVEDO, M. A. R.; ANDRADE, M. F. R.; O conhecimento em sala de aula: a organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar. **Educar em Revista**, n. 30, pp. 235-250. Paraná, 2007.

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. **Revista Arquivo Brasileiro de Educação**, v.4, n. 8. Belo Horizonte, 2016.

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Revista Ciência Educativa**, v. 20, n. 3, p. 579-593. Bauru, 2014.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R.G. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no Ensino de Ciências: Na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem**. Lajeado: BDU, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LEITE, A. C. S.; SILVA, P. A. B.; VAZ, A. C. R. A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos, uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II. **Revista Ensaio**, Vol 7. Minas gerais, 2005.

MOURA, M. O. de et al. Atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 1972.

REGINALDO, C.C.; SHEID, N.J.; GÜLLICH, R. I. C. **O ensino de ciências e a experimentação**. In: IX ANPED Sul. Rio Grande do Sul, 2012.

RIBEIRO, G. M.; FERNANDES, F. L. S.; COSTA, B. G. **Zoologia dos vertebrados em sequência didática: uma proposta pedagógica no ensino de ciências**. Editora Realize. In: II CONEDU. Paraíba, 2015. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA18_ID3298_08092015212142.pdf>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

SILVA, C. H. et al. **A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de Ciências**. In: XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE – JEPEX. Recife, 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0610-2.pdf>>. Acesso em: 05 de Julho de 2018.

UVINHA, R. R.; PEREIRA, D. **Metodologias ativas de aprendizagem em ciências humanas e sociais**. Com Ciência, Campinas, n. 115, 2010. Disponível em: <<http://comciencia.scielo.br/pdf/cci/n115/a08n115.pdf> >. Acesso em: 20 de junho de 2018.

WILSEK, M.; TOSIN, J. **Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas**. Estado do Paraná, v. 3, n. 5, 2012. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducaçao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf>>. Acesso em: 26 de julho de 2018.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me proporcionar longas batalhas sempre de pé, acreditando sempre que tudo é possível.

Aos meus pais, meu irmão, meus avós e meus tios, que sempre estiveram comigo em todas as situações, me apoiando e cuidando de mim com todo o amor do mundo.

Ao meu esposo, pela paciência, amor e compreensão, mesmo quando precisei estar ausente.

Aos amigos e professores, e principalmente à minha orientadora, pela paciência e empenho, sempre buscando o melhor caminho a ser seguido.

