



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO PROF^a NAIR FORTES ABU-MERHY

MARIANA DUARTE SANTOS SENRA

**ENSINO E APRENDIZAGEM: AULA PRÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS
REALIZADA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DO COLÉGIO ROGELMA
A. F. M. MELLO SOBRE A TÉCNICA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS.**

ALÉM PARAÍBA

2018

MARIANA DUARTE SANTOS SENRA

**ENSINO E APRENDIZAGEM: AULA PRÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS
REALIZADA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DO COLÉGIO ROGELMA
A.F.M. MELLO SOBRE A TÉCNICA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS.**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas e Ambientais da Fundação Educação de Além Paraíba – Instituto Superior de Educação Profª Nair Fortes Abu-Merhy, como um dos pré-requisitos para conclusão de Licenciatura em Ciências Biológicas e Ambientais.

Prof. Orientador: Eustáquio José Ragazzi

ALÉM PARAÍBA

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

SENRA, Mariana Duarte Santos.

Ensino e aprendizagem: aula prática no ensino de Ciências realizada no 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Rogelma A.F.M. Mello sobre a técnica da higienização das mãos / Mariana Duarte Santos Senra. Além Paraíba: Instituto Superior de Educação Prof.^a Nair Fortes Abu-Merhy, Graduação, 2018.

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas e Ambientais) - Fundação Educacional de Além Paraíba, Instituto Superior de Educação Prof.^a Nair Fortes Abu-Merhy, 2018.

Orientação: Prof. Eustáquio José Ragazzi.

1. Ciências. 2. Ensino e aprendizagem. 3. Aula prática. 4. Higienização das mãos. Monografia.

I. Ragazzi, Eustáquio José (Orient.) II. Fundação Educacional de Além Paraíba, Licenciatura em Ciências Biológicas e Ambientais III. Título.

MARIANA DUARTE SANTOS SENRA

ENSINO E APRENDIZAGEM: AULA PRÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS
REALIZADA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DO COLÉGIO ROGELMA
A.F.M. MELLO SOBRE A TÉCNICA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS.

Monografia submetida à Banca Examinadora da Fundação Educação de Além Paraíba – Instituto Superior de Educação Profª Nair Fortes Abu-Merhy, como parte dos requisitos exigidos para obtenção de conclusão do Curso de Graduação em dezembro de 2018.

Aprovado em dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Orientador: Esp. Eustáquio José Ragazzi

Profº Presidente da Banca: M. Sc. Klinger Vieira Senra

Profº Convidado: M. Sc. João Armando Soares Cunha

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por tudo. Aos meus pais Maria Aparecida e Luiz Fernando pelo amor incondicional e pela minha formação e educação, respeitar sempre o próximo. A minha irmã, Daniele, minha confidente e melhor amiga que sempre me apoio e encorajou para novos caminhos, perseguir meus sonhos. Ao meu esposo Wallace, amor da minha vida. Uma pessoa mais que especial que Deus colocou em minha vida. Companheiro, amigo e que sempre me incentivou e me apoiou. Obrigada a todos vocês.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Orientador Eustáquio José Ragazzi, pela brilhante orientação, o que permitiu desenvolver esta pesquisa. Sem sua colaboração, não seria possível.

Ao Professor Especialista Eugênio Paulo Lopes, pela contribuição em oferecer material para consulta, o que muito contribuiu para o desenvolvimento da pesquisa.

Ao Professor Douglas Senra, pelo apoio e incentivo de sempre e por toda paciência e disposição.

Ao Professor Maicon Marques, em orientar o Estágio e fornecer a apostila utilizada na aula prática no Colégio Rogelma A.F.M. Mello, que muito contribuiu para o meu enriquecimento acadêmico.

A todos os professores do Curso de Ciências Biológicas e Ambientais do Instituto Superior de Educação Prof.^a Nair Fortes Abu-Merhy pelos seus ensinamentos no decorrer do curso.

A Direção e ao corpo docente do Colégio Rogelma A.F.M. Mello, pelo carinho e simpatia de todos e que contribuiu para realização do Estágio, permitindo vivenciar o contexto escolar e perceber o quanto é importante a aula prática no processo ensino e aprendizagem dos alunos.

Aos professores do Curso de Ciências Biológicas e Ambientais do Instituto Superior de educação Prof.^a Nair Fortes Abu-Merhy pelas contribuições acadêmicas.

“A Ciência conhece o único comando: contribuir com a Ciência”.

Bertold Brecht

RESUMO

SENRA, Mariana Duarte Santos. **Ensino e aprendizagem: aula prática no ensino de Ciências realizada no 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Rogelma A.F.M. Mello sobre a técnica da higienização das mãos.** Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas e Ambientais) – Instituto Superior de Educação Profª Nair Fortes Abu-Merhy da Fundação Educacional de Além Paraíba, 2018.

O presente trabalho tem como tema central a importância da aula prática no ensino de Ciências, para que a aprendizagem possa ser pedagogicamente mais interessante para os discentes, possibilitando construir o conhecimento de maneira reflexiva e crítica. O que se busca aqui é modestamente compreender ainda mais, o quanto o desenvolvimento de uma aula prática, após uma fundamentação teórica de alguns conceitos na Disciplina de Ciências, ministradas para discentes do 6º ano do Ensino Fundamental, pode ser relevante, com possibilidades para descobertas conforme preconiza os PCN's. O trabalho teve como procedimento revisão bibliográfica e pesquisa de campo, de caráter exploratório. Apresenta estrutura em dois capítulos. No primeiro capítulo, é desenvolvido um referencial teórico sobre o processo de ensino aprendizagem e sobre a Disciplina Ciência no Ensino Fundamental e o que aborda os PCN's sobre ela. No segundo capítulo, é apresentado o desenvolvimento, bem como, os resultados de uma aula prática com os discentes do 6º ano do Ensino Fundamental que abordou doenças relacionadas ao ar e, para confirmar os dados teóricos, a referida aula prática deu ênfase à higiene como uma ação preventiva para essas doenças, praticando a técnica de higienização das mãos. Assim, este trabalho possibilitou a confirmação de uma reflexão inicial sobre a importância da aula prática no ensino da Disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, e que o docente ao desenvolver pedagogicamente a correlação da teoria com a prática, estará favorecendo o processo de ensino aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências. Ensino e aprendizagem. Aula prática. Higienização das mãos.

ABSTRACT

SENRA, Mariana Duarte Santos. **Ensino e aprendizagem: aula prática no ensino de Ciências realizada no 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Rogelma A.F.M. Mello sobre a técnica da higienização das mãos.** Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas e Ambientais) – Instituto Superior de Educação Profª Nair Fortes Abu-Merhy da Fundação Educacional de Além Paraíba, 2018.

The present work has as central theme the importance of the practical class in the teaching of Sciences, so that the learning can be pedagogically more interesting for the students, making possible to construct the knowledge in a reflexive and critical way. What is sought here is to modestly understand even more, how much the development of a practical class, after a theoretical foundation of some concepts in the Discipline of Sciences, taught to students of the 6th year of Elementary Education, may be relevant, with possibilities for discoveries as recommended by NCPs. The work had a bibliographical review and field research, of an exploratory nature. Presented structured in two chapters. In the first chapter, a theoretical framework on the teaching-learning process and on the Science Discipline in Elementary Education is developed and what approaches the NCPs about it. In the second chapter, we present the development, as well as the results of a practical class with the students of the 6th year of Elementary School that addressed air-related diseases and, to confirm the theoretical data, said practical class emphasized hygiene as a preventive action for these diseases, practicing the technique of hand hygiene. Thus, this work enabled the confirmation of an initial reflection on the importance of the practical class in the teaching of the Discipline of Sciences in Elementary Education, and that the teacher in pedagogically developing the correlation of theory with practice, will be favoring the learning teaching process.

KEYWORDS: Sciences. Teaching and learning. Practical class. Hygiene of the hands.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Leitura na apostila.....	28
FIGURA 2 - Explicação de como realizar higienização das mãos.....	29
FIGURA 3 - Tinta guache sobre as mãos.....	30
FIGURA 4 - Lavagem das mãos pelo aluno.....	30
FIGURA 5 - Apresentação do resultado da lavagem das mãos pelo aluno.....	31
FIGURA 6: Técnica de higienização das mãos.....	32

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1 – ENSINO E APRENDIZAGEM.....	13
1.1 O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM.....	13
1.2 CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	16
1.3 ABORDAGEM PRÁTICA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	19
CAPÍTULO 2 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA AULA PRÁTICA.....	26
2.1 LOCAL DE PESQUISA.....	26
2.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	27
2.3 AULA PRÁTICA.....	27
2.4 MATERIAIS UTILIZADOS.....	33
2.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	33
CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS.....	36

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como tema central a importância da aula prática no ensino de Ciências, para que a aprendizagem possa ser pedagogicamente mais interessante para os discentes, porém, desenvolvida pelos docentes de forma interativa com a teoria, possibilitando aos discentes construir o conhecimento de maneira reflexiva e crítica. Compreende-se que quanto maior for o engajamento do discente com elas, teoria e prática, melhor o seu aprendizado, pois através da teoria, ele fundamenta os conceitos transmitidos e com a prática, ele os consolida e os aprofunda.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) recomendam que as práticas pedagógicas estejam voltadas para o incremento de competências através do ensino de habilidades, devendo o processo ensino aprendizagem estar aliado à interdisciplinaridade e a transversalidade (BRASIL, 1998). E na Disciplina de Ciências, além da sala de aula, deve existir um espaço onde os discentes possam confrontar explicações e examinar pontos de vista.

Assim, o que se busca aqui, é modestamente compreender ainda mais, o quanto o desenvolvimento de uma aula prática, após uma fundamentação teórica de alguns conceitos na Disciplina de Ciências, ministradas para discentes do 6º ano do Ensino Fundamental, pode ser relevante, motivando-os no levantamento de hipóteses e de descobertas conforme preconiza os PCN's, ou seja, realçar a aula prática que possibilita ao discente observar, experimentar, argumentar e levantar hipótese apropriando-se dos conhecimentos.

Para tal, o trabalho (TCC) em questão está estruturado fundamentalmente em dois capítulos.

No primeiro capítulo, é desenvolvido um referencial teórico sobre o processo de ensino aprendizagem e sobre a Disciplina Ciência no Ensino Fundamental e o que aborda os PCN's sobre ela. Além disso, são consideradas nesse referencial, as abordagens práticas na construção do conhecimento como eixo de todo o trabalho pedagógico.

No segundo capítulo, é apresentado o desenvolvimento, bem como, os resultados de uma aula prática com os discentes do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Rogelma A.F.M. Mello, da rede particular de ensino do município de Carmo, no Estado do Rio de Janeiro. Essa aula prática abordou doenças relacionadas ao ar e, para confirmar os dados teóricos, a referida aula prática deu ênfase à higiene como uma ação preventiva para essas doenças, praticando a técnica de lavagem, higienização das mãos para que os discentes

percebessem a importância dessa higienização das mãos para se evitar a contaminação por vírus e bactérias.

Por fim, é apresentada a conclusão sobre o que se constatou com o desenvolvimento dessa aula prática com discentes do 6º ano do Colégio Rogelma A.F.M. Mello.

CAPÍTULO 1 – ENSINO E APRENDIZAGEM

Este capítulo realça que a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental deve ser bem elaborada, pensada sobre a correlação da teoria com a prática, objetivando uma aprendizagem mais significativa. Tal prática possibilita aos discentes formularem hipóteses e a encontrarem resposta, estando assim, em permanente reflexão, (re)construindo conceitos e tornando o processo ensino e aprendizagem mais eficiente.

No entendimento de Mendes (2005), a observação e a investigação são fundamentais para que os discentes possam entender os fenômenos naturais ou produzidos nos laboratórios, no decorrer das atividades desenvolvidas. Nesse enfoque, o valor didático da experiência pelo docente possibilitada aos discentes é significativo na formulação de conceitos.

1.1 O processo ensino e aprendizagem

O docente ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos, segundo Ballester (2003), deve possibilitar ao discente condição para que desenvolva atitudes e valores favoráveis frente ao conhecimento.

No mesmo sentido, Boas (2005) defende que o processo ensino e aprendizagem significa uma atitude que instigue os discentes à reflexão, possibilitando-os à argumentação. Na construção de conceitos, torna-se necessário que o discente assimile o conteúdo, possibilitando novas atitudes mediante as reflexões que foram levadas a elaborar.

Mendes (2005) revela que para validar as práticas pedagógicas deve considerar os objetivos que pretende alcançar em cada atividade e para isso deve atuar como mediador para que os discentes possam selecionar, organizar e produzir informações relevantes, interpretando-as e avaliando-as criticamente para resolver as situações-problema.

Neste enfoque, na pontuação de Mendes (2005), significa considerar que a didática consiste em construir provocações adequadas para que os discentes aprendam, sendo enraizadas a partir do cotidiano, das ideias que fazem a respeito de um determinado conhecimento. Ou seja, cabe aos docentes verificar quais as ideias que os discentes incorporaram e, inserir esse esquema de pensamento que é o motor da aprendizagem e não as formulações já acabadas e pré-estabelecidas por eles.

Para efetivar o processo ensino e aprendizagem, o docente deve primeiramente conhecer os discente, o meio social que está inserido e qual o seu conhecimento prévio para

efetivar a relação interpessoal, oportunizando um planejamento adequado para atender ao interesse de seu alunado, incentivando-os para a construção de conceitos frente ao novo conhecimento. Como afirma Citelli (2005, p.34):

O fato de, neste século, estar emergindo um conhecimento por simulação, típico da cultura informática, faz com que o computador seja também visto como um recurso didático cada dia mais indispensável. Ele é apontado como um instrumento que traz versáteis possibilidades ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática, seja pela sua destacada presença na sociedade moderna, seja pelas possibilidades de sua aplicação nesse processo.

Neste enfoque, Citelli (2005) considera que o conhecimento do processo pedagógico na concepção construtivista é importante, apreciando que a educação direciona-se para a escola-cidadã.

Moretto (2010) assemelha-se ao afirmar que a educação para a cidadania, com vistas para o desenvolvimento do discente de tornar-se um ser pensante e participativo, deve proporcionar prazer em aprender.

Segundo Teixeira e Nunes (2008) consideram que em muitas situações, o recurso didático e metodológico pode esclarecer conceitos que estão sendo edificados pelo discente, especialmente para dar respostas aos questionamentos feitos por eles e, desse modo, contribuir para a constituição de um olhar mais crítico sobre o objeto de conhecimento.

Tardif (2014, p.68) afirma que: “A aprendizagem está ligada à compreensão, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos”.

O docente deve propor atividades que estimulem os discentes a pensar e que, através deste procedimento, possam compreender sua relevância. Estratégia de ouvir, debater de forma coletiva desenvolve o cognitivo, pois cada um coloca uma hipótese e através das análises, novas conclusões são apresentadas, construídas e reconstruídas.

E, partindo do princípio que para efetivar o processo ensino e aprendizagem, a mesma deve ser significativa, o discente deve construir, (re)construir conceitos, e para que ocorra a aprendizagem, o docente deve contextualizar e integrar a avaliação ao processo ensino e aprendizagem, possibilitando aos discentes se expressarem

Da mesma forma, Moretto (2010) considera que o docente representa um papel fundamental ao desenvolvimento da autonomia do discente, através do seu trabalho de qualidade, o discente poderá ampliar a busca por informações, de maneira que possa utilizar todos os recursos disponíveis a favor da construção do conhecimento. Sendo estes recursos

diversos e devem ser planejados considerando as necessidades de cada objetivo previamente proposto.

Como cita Tardif (2014, p.67):

Pensar a docência requer reflexões profundas uma vez que é um processo complexo que supõe uma compreensão da realidade, da sociedade, da educação, da universidade, da escola, do aluno, do ensino, da aprendizagem, do saber, remetendo assim, um repensar e recriar do fazer educação, frente às suas múltiplas relações no conjunto organizacional na compreensão dialógica do fazer docente.

Tardif (2014) afirma que as mudanças na educação só ocorrem quando há um processo de reflexão por parte do docente com vistas às relações de aprendizagem que estabelecem com os discentes.

As atividades educativas com recursos didáticos e metodológicos permitem aos discentes a construção de conceitos, importante contribuição no processo ensino e aprendizagem. Como afirma Pimenta (2005, p.21)

Ao revelar os conteúdos, ao mostrar as necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos e ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos, do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis do aluno frente ao novo conhecimento.

O processo ensino e aprendizagem para Pimenta (2005) significa uma atitude que instigue os discentes à reflexão, possibilitando aos alunos a argumentação. Na construção de conceitos, torna-se necessário que o aluno assimile o conteúdo, possibilitando novas atitudes mediante as reflexões que foram levadas a elaborar.

A busca pela melhoria da qualidade do ensino, como apresentado por Pimenta (2005) deve ser uma constante na vida dos docentes, considerando que cada dia é um grande desafio a este profissional, em estimular, orientar e direcionar os discentes a se formarem cidadãos conscientes. Tal perfil inclui a ética, de ser capaz de crítico, criativo e com habilidades de enfrentar desafios diante do que tem se apresentado na contemporaneidade, trazendo várias transformações no acesso ao conhecimento.

A aprendizagem é então um processo ativo no qual os discentes constroem o seu próprio conhecimento, o significado e fazendo conexões com o conhecimento existente. Neste processo, segundo Fernandes (2009), há evidências consideráveis de que o *feedback* tem uma influência inquestionável que levam a uma melhor compreensão e a resultados de aprendizagem efetivos. Que, por sua vez, o *feedback* constitui um elemento essencial do

processo de avaliação, pois fomenta a aprendizagem. No entanto, para este *feedback* ser efetivo tem de resultar de experiências de aprendizagem que forneçam evidência capaz de ajuizar sobre qual o passo seguinte que leva a mais aprendizagem.

Segundo Coll (2006), em uma sala de aula é preciso saber que nem todos os discentes possuem os mesmos conhecimentos prévios. Cada um deles passou por experiências de vida diferentes e, por esse motivo, possui inúmeros conhecimentos bem diversificados. Neste contexto, os conhecimentos prévios que os alunos têm sobre os assuntos abordados deve ser condição indispensável para a construção do saber escolar. Portanto, é fundamental que eles tenham espaço e liberdade para explicá-los e defendê-los.

Desta maneira, a investigação dos saberes dos alunos é imprescindível para fornecer ao docente elementos que tornem visíveis de como mediar o processo ensino aprendizagem, planejando diversas estratégias, que possibilitem aos diferentes alunos apropriar-se do novo saber. Segundo Vygotsky (1991), a aprendizagem tem um papel fundamental para o desenvolvimento do saber, do conhecimento. Todo e qualquer processo de aprendizagem é ensino-aprendizagem, incluindo aquele que aprende, aquele que ensina e a relação entre eles.

Assim, todo sujeito tem a sua maneira de aprender e seus meios para construir o próprio conhecimento. Isso significa uma maneira muito pessoal para se dirigir e construir o saber. Significa que não existe uma estratégia que possa ser identificada como única no processo ensino e aprendizagem e sim, como o discente constrói e reconstrói os conceitos.

1.2 Ciências no Ensino Fundamental

A disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, de acordo com Tardif (2014), tem como objeto de estudos o conhecimento científico que decorre da observação da natureza. Esse conhecimento propicia ao discente conhecer e cuidar de seu corpo, adotando hábitos saudáveis. Isso implica na qualidade de vida, agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e a saúde coletiva.

Acrescentando, Macedo (2004) destaca que, além do entendimento do cuidado com a sua saúde e do coletivo, o ensino da Disciplina Ciências implica também no conhecimento de fatos, leis, teorias, princípios e vocabulários especializados, favorecendo a conservação do meio ambiente, dos recursos naturais. Instigando a investigação de diversos fatores ambientais que favoreçam a conservação da saúde do homem e seu relacionamento com a natureza.

Os conteúdos explicativos das Ciências Naturais, também são conteúdos para planejamento e ensino e aprendizagem, os procedimentos, as atitudes e os valores humanos, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's (BRASIL, 1998, p.29):

Em Ciências Naturais, os procedimentos correspondem aos modos de buscar, organizar e comunicar conhecimentos. São bastante variados: a observação, a experimentação, a comparação, a elaboração de hipóteses e suposições, o debate oral sobre hipóteses, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e ideias, a leitura e a escrita de textos informativos, a elaboração de roteiros de pesquisa bibliográfica. A busca de informações em fontes variadas, a elaboração de questões para enquête, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a elaboração de perguntas e problemas, a proposição para a solução de problemas.

Conforme os PCN's (BRASIL, 1998), o ensino de procedimentos só é possível pelo trabalho com diferentes temas de Ciências Naturais, que devem ser investigados de formas distintas, com atenção para aqueles que permitem ampliar a compreensão da realidade local. Certos temas podem ser objeto de observações diretas e/ou experimentação, outros poderão ser investigados por meio de entrevista ou pesquisa de opinião, e assim por diante.

A forma de compreender o significado do conhecimento científico, segundo Tardif (2014) não é única e, dependendo do paradigma utilizado, pode interferir na forma do discente ver e procurar soluções científicas para os problemas que percebe, que convive e atua. A aprendizagem de conceitos constitui elemento fundamental da aprendizagem das Ciências.

No que compete aos projetos educativos, os PCN's (BRASIL, 1998) servem de apoio às discussões para que o desenvolvimento do âmbito educacional da escola possa levar à reflexão sobre a prática pedagógica, ao planejamento das aulas, da análise e seleção dos materiais didáticos e dos recursos tecnológicos que possam contribuir para o conhecimento.

Os objetivos do Ensino Fundamental nos PCN's (BRASIL, 1998, p.7-8) indicam dentre eles, que os discentes sejam capazes de:

[...] perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente; saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

Desde a publicação dos PCN's (BRASIL, 1998, p.5), ocorreram mudanças nas propostas da Educação Básica. Segundo esse documento na área de Ciências Naturais, envolve: “[...] na educação contemporânea, o ensino de Ciências Naturais é uma das áreas em que se pode reconstruir a relação ser humano/natureza em outros termos, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência social e planetária”.

No entendimento de Macedo (2004), o caráter principal do ensino da Disciplina Ciências envolve as atividades práticas, pela sua importância na construção de conceitos elaborados pelos discentes, devido ao fato de que a aula prática requer que o discente vivencie, levante hipótese, observe e descubra, processando dessa forma a aprendizagem de forma significativa. Isso significa compreender e reformular os conceitos.

As aulas práticas conforme Tardif (2014) despertam no discente a curiosidade ou a vivência direta com objeto estudado. Com a prática, possibilita os discentes a interagir com os materiais e aprender o conteúdo da Disciplina de Ciências praticando. Nesse viés, entende-se que os experimentos nas aulas servem com uma relevante ferramenta metodológica no processo de ensino-aprendizagem ou como sendo o próprio processo de construção do conhecimento científico.

Encontra-se registrado nos PCN's (BRASIL, 1998), que o ensino da Disciplina Ciências deve instigar o discente a utilizar os conhecimentos aprendidos, a desenvolver atitudes para uma transformação pessoal, favorecendo sua integração na sociedade, na natureza, demonstrando conhecer e entender seu papel dentro do mundo dos seres vivos.

A Disciplina Ciências não apenas como uma série de conteúdos a serem transmitidos e sim uma linguagem para ser desenvolvida. De acordo com Cachapuz (2005), a qual permitirá ao educando interagir de maneira mais ativa com o mundo que o cerca, construindo uma nova mentalidade sobre ele, destacando a valorização dos seus procedimentos e atitudes.

Segundo os PCNs (1998), mais do que fornecer informações, é fundamental que o ensino se volte para o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno lidar com experimentações, informações, compreender, elaborar, refutar quando for o caso, enfim, compreender o mundo e nele agir com autonomia.

Para Carretero (2002, p.35): “[...] aprende-se melhor aquilo que se compreende adequadamente, o que se incluem apropriadamente nos conhecimentos que já possuímos e que possa usar para resolver problemas significativos para a pessoa que aprende”.

Nesse enfoque, podemos considerar, tendo como premissa os argumentos de Carretero (2002) que utilizar estratégias diversificadas ao abordar os conteúdos de Ciências, permite aos discentes trabalharem individualmente, em grupos e no coletivo da classe, contribui para que

exercitem seu pensamento e possam dialogar em diferentes instâncias. A proposta de trabalho a ser desenvolvida deve valorizar a participação, a iniciativa, a pesquisa, o intercâmbio de ideias por meio de trabalhos em grupo, a experimentação e a criatividade.

A aprendizagem é construída pelo discente e quanto mais significativa for, desencadeará uma ação transformadora, apropriando-se de novos saberes, construindo novos conceitos e motivando-se cada vez mais no contexto escolar. Como menciona os PCN's (BRASIL, 1998, p.33):

[...] compreender a Ciência como um processo de produção de conhecimento e uma atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural; identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica, e compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, sabendo elaborar juízo sobre riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas; compreender a saúde pessoal, social e ambiental como bens individuais e coletivos que devem ser promovidos pela ação de diferentes agentes; formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais.

Nesse entendimento, o ensino de Ciências Naturais, conforme os PCN's (BRASIL, 1998), deve se organizar de forma que os alunos tenham desenvolvido as capacidades de compreender a natureza como um todo dinâmico e o ser humano, em sociedade, como agente de transformações do mundo em que vive, em relação essencial com os demais seres vivos e outros componentes do ambiente. Sendo entendido que existe uma preocupação em criar condições para que os discentes possam vivenciar os métodos científicos. Com a prática é possível que possam levantar hipóteses que serão testadas, permitindo redescobrir o conhecimento.

Como retrata os apontamentos encontrados nos PCN's (BRASIL, 1998), esses critérios, utilizados nas seleções dos conteúdos dos eixos temáticos, também devem ser úteis para o professor organizador de currículos e planos de ensino, decidir sobre que perspectivas, enfoques e assuntos trabalharem em sala de aula.

1.3 Abordagem prática na construção do conhecimento

As abordagens práticas, experimentais, reflexiva, devem funcionar como eixo de todo o trabalho pedagógico. Na visão de Freire (2001), prática tem uma função teórica que suscitam questões, investigações, modificações nos esquemas de pensamento.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Bizzo (2009) comenta que a atividade prática deve ir além da simples ação. Deve ter a intencionalidade. O discente deve através de a experiência vivenciada progredir em sua capacidade de explorar o ambiente. Ou seja, o discente compreendendo o experimento pode expressar-se transformando a aula prática ação e reflexão e não um mero ato mecânico, sem indagações e construção de conceitos.

Como argumenta Saad (2005, p.56):

É fundamental que as atividades práticas encontrem um sentido para os alunos garantindo, a partir de suas realizações, espaços para a reflexão, desenvolvimento e construção das idéias. A criação de uma problemática ajuda nas observações, por isso, os experimentos perderão seu sentido didático caso o material seja utilizado apenas como um guia demonstrativo, sem a participação ativa do educando. Mesmo nas atividades que apresentam um caráter mais demonstrativo, é importante lembrar a participação do aluno, que deve ser de forma direta, quando o professor solicita ao estudante a apresentação de suas expectativas com relação aos resultados, explicando-as e comparando ao que era esperado.

Conforme cita Saad (2005), para que a atividade prática faça sentido para o discente, é necessário que ele compreenda os motivos de estar investigando determinando objeto de estudo. Isso significa que cabe ao docente apresentar um problema sobre o qual está sendo estudado para que se possa levantar hipóteses.

No entendimento de Cachapuz (2005), o ensino na área das Ciências da Natureza possui como mensurável objetivo de oferecer aos discentes a possibilidade de aprender através da interrelação teoria e prática. Tal proposta possibilita ao discente ampliar suas curiosidades, incentivá-los a levantar hipóteses e a construir conhecimentos sobre os fenômenos químicos e físicos, sobre os seres vivos e sobre a relação entre o homem e a natureza.

A atividade prática, no argumento de Moraes e Andrade (2010) consistem na interação entre o discente e os materiais concretos, sejam objetos, instrumentos, livros, microscópio etc. Por meio desse envolvimento estabelecem-se relações que irão abrir possibilidades de atingir novos conhecimentos.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Andrade e Massabni (2011, p.836) realçam que:

Esse tipo de atividade é usada nas aulas práticas de Ciências para o melhor aprendizado dos conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula, estabelecendo o diálogo entre teoria e prática. Essas atividades permitem adquirir conhecimentos que apenas a aula teórica não proporcionaria, sendo compromisso do professor, juntamente à escola, oferecer essa oportunidade para a formação do discente.

Sendo compreendido, como argumentam Andrade e Massabni (2011), que a aula prática possibilita ao discente observar, experimentar, formular hipóteses e tirar conclusões. Com isso, começa a apreciação científica, faz relações entre o meio e o ser vivo, e passa a mudar suas atitudes através da aprendizagem.

Bartzik (2016, p.33) afirma que:

As atividades práticas são indispensáveis para a construção do pensamento científico, por meio de estímulos ocasionados pela experimentação. Na aula teórica, o aluno recebe as informações do conteúdo por meio das explicações do professor, diferentemente de uma aula prática, pois ao ter o contato físico com o objeto de análise ele irá descobrir o sentido da atividade, o objetivo e qual o conhecimento que a aula lhe proporcionará. Essas atividades na aula de Ciências são consideradas uma ferramenta fundamental para dar continuidade e favorecer a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Conforme cita Bartzik (2016), através das aulas práticas, ao discente é dada a possibilidade de investigar o objeto de estudo, de debater fatos e ideias, através da observação e comparação, oportunizando desta forma apropriar-se do conhecimento de forma contextualizada.

Conforme Morais e Andrade (2010), o objetivo do docente é que o discente adquira conhecimento e aprenda os conteúdos trabalhados. Para tal, no processo ensino e aprendizagem, é necessário compreender os conteúdos. E a aula prática possibilita a observação e experimentos, possibilitando ao discente construir seus conceitos.

Contribuindo com tal posicionamento de Morais e Andrade (2010), Bartzik (2016, p.33) afirmam que:

A atividade prática proporciona o envolvimento direto com o aluno, mas ela não basta para defini-la como única. Existem métodos de ensino-aprendizagem que propõem atividades não deixando de ser de caráter prático, que desenvolvem o conhecimento científico, como jogos didáticos, pesquisas e práticas de campo, método de projetos, entre outros.

Nessa perspectiva, Bartzik (2016) destaca o Artigo 1º da Lei das Diretrizes e bases da educação, nº 9394/96, que concorda com uma educação vinculada ao mundo do trabalho e das práticas sociais. Para esse fim é necessário oferecer ao discente estrutura que possam desenvolver o aspecto cognitivo, visando o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para a inserção no mundo produtivo.

Dentre as propostas, os PCN's, trazem como pressupostos teóricos norteadores do processo de ensino e aprendizagem, que o currículo deve estar articulado, compreendendo

uma educação comprometida com o desenvolvimento total do discente. Conforme escrevem Pereira, Lima e Gallão (2014, p. 1419):

[...] a pessoa, o currículo deve estar articulado em torno de eixos básicos orientadores da seleção de conteúdos significativos, tendo em vista as competências e habilidades que se pretende desenvolver. O aprimoramento do discente como ser humano, sua formação ética, desenvolvimento de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico, sua preparação para o mundo do trabalho e o desenvolvimento de competências para continuar seu aprendizado, de acordo com o Artigo 35 da LDB.

Para uma educação comprometida, conforme as propostas dos PCN's (BRASIL, 1998) se fomentam um aprendizado relacionado com os conteúdos construídos, sendo organizado um corpo de conhecimento sistematizado, uma vez que o ensino de Ciências é um conhecimento sistematizado.

Ainda mencionando os PCNs (BRASIL, 1998, p.23):

[...] o ensino de qualidade que a sociedade demanda atualmente se expressa como a possibilidade do sistema educacional promover práticas educativas adequadas às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais da realidade brasileira. Considerando os interesses e as motivações dos estudantes e garantindo aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem.

Neste contexto, seguindo o que norteia os PCN's, o estudo de Ciências no Ensino Fundamental deve ajudar o aluno a compreender conceitos científicos básicos e estabelecer relações entre estes e o mundo em que ele vive, levando em conta a diversidade dos contextos físico e cultural em que está inserido.

Segundo Andrade e Massabni (2011, p.845):

O aprendizado das ciências é parte essencial da formação para a cidadania. Através desta área do conhecimento o aluno deve ser convidado a indagar e/ou investigar situações oriundas de outras áreas de sua realidade. Como dispõe o Artigo 1 da LDB 9.394/96 que a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

O que compreende, como pontuam Andrade e Massabni (2011) que os conteúdos na Disciplina Ciências devem desenvolver habilidades e competências, que sejam capazes de perceber que os conteúdos, em sua grande maioria fazem parte de nosso cotidiano e por isso é de suma importância que tenha como ponto de referencia no aprendizado escolar.

Seguindo o mesmo pensamento, Pereira, Lima e Gallão (2014) realçam que é nesta perspectiva que o ensino de Ciências deve estar comprometido com a construção do conhecimento científico promovendo situações que os discentes desenvolvam habilidades de utilizá-lo no dia-dia.

Segundo Domingui (2008, p.2):

O conhecimento científico é organizado na forma de conteúdos escolares, didaticamente elaborados para permitir sua transmissão por parte do professor e uma possível assimilação por parte dos alunos. Os conteúdos são um conjunto de saberes que o contexto social vigente compreende como necessário a ser transmitido às novas gerações.

O entendimento de Domingui (2008) reforça que os conteúdos escolares devem ser selecionados com a intenção de que os discentes possam ter como garantia, no mínimo, um conhecimento de que a Ciência enquanto disciplina escolar tem uma relação com a ciência da vida cotidiana do discente, que estão entrelaçadas e possuem um papel importante no processo de escolarização do indivíduo.

As atividades práticas tornam-se métodos de ensino capazes de despertar o interesse do educando, além de propiciar o senso crítico, preparando-os para atuarem de forma consciente no meio social. De acordo com Brito, Costa e Silva (2017, p.14):

Quando o professor faz uso da prática além de termos um professor de biologia que evolui o seu saber de acordo com a ciência, teremos alunos que conhecem a real razão do saber científico. Sendo assim é de importância a valorização de métodos pedagógicos que valorizem o conhecimento real da ciência e melhor entendimento dela pelos alunos. Métodos experimentais ou práticos estão entre os quais se adaptam ao processo de aprendizado, principalmente quando trata se de uma disciplina de caráter científico como a Ciência.

O que nos remete o entendimento de que o docente deve estimular o discente a ampliar a capacidade de observar, refletir, elaborar hipóteses e analisar conclusões. Neste processo, busca-se desenvolver o raciocínio lógico e o espírito crítico estabelecendo uma relação entre o dia-a-dia do aluno e os conceitos científicos que se pretende reconstruir.

De acordo com Rosito (2003 apud SOARES; BAIOTTO, 2016, p.57): “[...] a utilização de atividades práticas possibilita a melhor compreensão dos processos presentes nas ciências, sendo a experimentação peça fundamental para o bom ensino de Ciências”. Desta forma, as atividades práticas em sala de aula devem proporcionar aos discentes a possibilidade de ser ativo participante e seguro para tomar as suas decisões.

Na afirmação de Soares e Baiotto (2016, p.59):

Espera-se do professor na sala de aula alternativas que visem a interação entre a teoria e a prática e esta como já mencionada por ser utilizada com o auxílio da informática, do laboratório, aulas a campo, entre outras, uma vez, que a mesma pode ser aliada da transmissão dos conteúdos, proporcionando aos alunos o acesso às novas informações, experiências e aprendizagens, de modo que aprendam efetivamente com qualidade, sem que esta torne-se algo apenas por obrigação.

Sendo concebido por Soares e Baiotto (2016), que a realização de experimentos e demonstrações, além de representar uma excelente ferramenta para que o discente faça a verificação do conteúdo proposto, visto que mantém o contato direto com o fenômeno, pode ainda estabelecer uma relação dinâmica entre teoria e prática, pois possibilita ao mesmo adquirir uma visão ampliada do que está estudando. Planejar uma aula prática requer uma análise do conteúdo e que experimento pode ser inserido para que a aprendizagem seja eficiente.

Ainda mencionando Soares e Baiotto (2016, p.66): “[...] além de explicar o que pretende, o professor tem que estar dividido entre a atenção com os alunos devido à curiosidade despertada, e também com o que está sendo proposto pela atividade”.

Segundo Moraes e Andrade (2010), quando os discentes iniciam seus estudos no Ensino Fundamental já chegam com ideias sobre o comportamento dos animais, das plantas, como o nosso corpo funciona etc., e essas curiosidades são construídas por interações socioculturais ou mesmo pelas aulas de Ciências. Se os alunos gostam de fazer as aulas práticas, significa que elas fazem sentido para eles e, conseqüentemente, o interesse pela aula teórica se torna maior. Quando os alunos se interessam por esse tipo de aula e o professor os motiva, eles vão despertar a vontade de agir e de progredir. O que resulta em uma aprendizagem eficiente.

Andrade e Massabni (2011) destacam que a aula prática incentiva o gosto pela Disciplina Ciências e pela área, sendo comum a satisfação dos discentes em participarem das aulas práticas. O ensino de Ciências deve ser construído e pautado na teoria e prática dos conteúdos trabalhos em sala de aula. E na aula prática, o docente deve instigar, criando situações que possa levar o discente a refletir e a estabelecer relação do conteúdo com seu contexto, produzindo assim, novos conhecimentos.

Para que as aulas na Disciplina Ciências possam instigar o discente, tornando-a interessante, o docente deve fazer uso, além do ensino verbalizado, do livro-didático, utilizar um espaço para a aula prática, uma vez que possibilita ao discente a realização de uma experiência direta com o objeto de estudo, observação e levantamentos de hipótese. Dessas

estratégias metodológicas, Soares e Baiotto (2016) consideram as atividades experimentais importantes para o aprendizado significativo.

Com as mudanças constantes no saber científico, o papel do docente vai além dos conteúdos do currículo. Cabe a este profissional informar e proporcionar a construção de conhecimento sobre as mudanças constantes na ciência, que estão diretamente relacionadas com a vida dos discentes. Conforme Brito, Costa e Silva (2017, p.18):

[...] mudanças como, dengue, gripe ar, aquecimento global e outras diversas inovações científicas devem fazer parte da abordagem do professor. A maioria dessas mudanças que são repassadas pelo professor, requer um aprendizado dos alunos além da teoria, constituem um aprendizado de aprender a fazer, sendo esse aprender a fazer construído mais fácil e simplificado pelo uso de uma aula prática.

O que permite reconhecer, considerando a opinião dos autores Brito, Costa e Silva (2017) é que o ensino de Ciências fazendo uso da prática com os conteúdos teóricos, torna a aprendizagem eficaz, interativa e ao mesmo tempo reflexiva.

CAPÍTULO 2 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA AULA PRÁTICA

2.1 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no município do Carmo/RJ, com discentes do 6º Ano do Ensino Fundamental do Colégio Rogelma A.F.M. Mello, na Disciplina de Ciências.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a cidade do Carmo/RJ possui uma área de 321, 187 Km² e, conforme o último Censo realizado no ano de 2010 possui uma população de 17.439 habitantes. A cidade faz limite com os municípios de Sumidouro/RJ, Cantagalo/RJ, Duas Barras/RJ, Sapucaia/RJ.

Com relação ao seu desenvolvimento econômico, possui poucas indústrias, o que influencia na geração de empregos. De acordo com o IBGE (2010), o setor da economia mais representativo está na prestação de serviços.

O município do Carmo (RJ) possui 02 (duas) instituições de ensino na rede privada localizadas no centro do Carmo e 01 (uma) outra instituição, na Influência, pertencente ao primeiro Distrito do Carmo/RJ. A instituição (Colégio) onde foi realizada a aula prática é a única instituição de ensino da rede privada que possui o segundo segmento (6º ao 9º ano) do Ensino Fundamental. Na rede pública, existem 08 (oito) escolas do 6º ao 9º ano, sendo 04 (quatro) municipais e 04 (quatro) estaduais. Sendo as municipais 01 (uma) instituição na Influência, 01 (uma) no Córrego da Prata, 01 (uma) na Ilha Dos Pombos, 01 (uma) no Carmo (EJA) e as estaduais são 03 (três) no Carmo com oferta de ensino fundamental e médio e 01 (uma) na Influência com oferta de ensino médio.

O referido Colégio localiza-se no centro do Carmo/RJ à Rua Luiz de Moura Pinheiro, n. 22. É uma instituição de ensino particular onde o nível socioeconômico dos alunos é de médio para alto. O Colégio possui uma estrutura física muito boa, contendo 22 (vinte e duas) salas de aula; 01 (uma) sala de professor; 01 (uma) sala de leitura; 01 (uma) sala de recepção; 01 (uma) sala para o diretor, 01 (uma) sala para a Secretaria Escolar; 01 (uma) cantina; 01 (um) banheiro para uso dos funcionários, 06 (seis) banheiros para os discentes, separados por gêneros; 01 (um) laboratório de Ciências e 01 (um) laboratório de Informática.

O Colégio Rogelma A.F.M. Mello é uma unidade escolar conveniada ao Sistema Positivo de Ensino (SPE), recebendo assim um apoio metodológico e didático através de livros didáticos, softwares educativos e do Portal educacional. Sendo o Ensino Fundamental II, fase marcada pelo estímulo à criatividade. Para isso, neste nível de ensino, a instituição propõe ampliar o conhecimento e aprofundar os conteúdos adquiridos no nível anterior;

aprimorar as capacidades de comunicação e de interação; consolidar o hábito de estudo e promover a iniciação em projetos científicos, artísticos e esportivos.

Conforme a Direção, os colégios que fazem parte do Sistema Positivo de Ensino (SPE) possuem orientações e constante atualização, através de um centro de pesquisa próprio, no qual especialistas analisam vivências de sala de aula e pesquisam ferramentas de ensino que ampliam o aprendizado. O Sistema Positivo de Ensino (SPE) oferece soluções educacionais integradas para as escolas conveniadas do ensino privado, da Educação Infantil ao Ensino Médio.

2.2 Procedimento metodológico da pesquisa

Para o desenvolvimento do presente TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), Ensino e aprendizagem: aula prática no ensino de Ciências realizada no 6º Ano do Ensino Fundamental do Colégio Rogelma A.F.M. Mello – Carmo (RJ) foi inicialmente utilizada uma consulta bibliográfica (livros, artigos e site) para dar embasamento teórico necessário. Em seguida, foi planejada e realizada uma atividade prática, sendo essa, a abordagem central da presente TCC.

Essa atividade configurou-se com o desenvolvimento (realização) de uma aula prática na disciplina de Ciências, com os discentes (alunos) do 6º ano do Colégio Rogelma A.F.M. Mello (apresentado anteriormente), sobre o tema das doenças relacionadas ao ar (e a técnica de higienização das mãos), o que possibilitou buscar o objeto principal da pesquisa, que consiste na reflexão sobre a importância da aula prática no processo ensino e aprendizagem. Por fim, os seus resultados foram apresentados e analisados.

2.3 Aula prática

A aula prática foi preparada e desenvolvida na aula de Ciências, com os 22 (vinte e dois) discente (alunos) do 6º Ano do Ensino Fundamental, matriculados no Colégio Rogelma A.F.M. Mello (Carmo/RJ), sobre o tema as doenças relacionadas ao ar, conforme material didático fornecido na apostila Positivo do 6º ano de Ciências, volume 4. O tema estudado encontra-se no capítulo 10 da apostila em tese, com abordagem do ar. O conteúdo teórico referente a abordagem prática está ligado às doenças relacionadas ao ar. Tal conteúdo

encontra-se nas páginas 26 à 28 da referida apostila, que apresentam exercícios com questões objetivas e subjetivas, o que enriqueceu muito a aula prática.

Os objetivos de aprendizagem da referida apostila, propostos para o conteúdo doenças relacionados ao ar, envolveram apresentar algumas doenças relacionadas ao ar e seus métodos de prevenção; conhecer a história da vacina; introduzir o estudo das defesas do corpo contra microrganismos; e para prevenção, a higienização das mãos, prática esta simples que evita a propagação das infecções.

As mãos constituem a principal via de transmissão de microrganismos, uma vez que a pele é um possível reservatório de diversos microrganismos, que podem se transferir de uma superfície para outra, por meio de contato direto, pele com pele, ou indireto, através do contato com objetos e superfícies contaminados.

Primeiramente os professores estagiários (Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas e Ambientais da Fundação Educacional de Além Paraíba / Instituto Superior de Educação Prof^{ta}. Nair Fortes Abu-Mery) explicaram como ocorreria a aula nesse dia, em seguida, realizaram a chamada e pediram que os discentes (alunos) do 6º Ano (Figura 1) realizassem a leitura do texto (conteúdo). Conforme eles iam lendo, os professores estagiários iam explicando o conteúdo abordado. Com base nesse conteúdo trabalhado, procurou-se dar maior ênfase a forma como adquirimos as doenças relacionadas ao ar (através da contaminação das mãos) e da técnica de higienização das mãos.

Figura 1: Leitura na apostila



Fonte: Acervo pessoal (2018)

No transcorrer da (e após a) leitura (parte teórica), foram realizados exercícios e explicações sobre as doenças, sendo as mais comuns a asma e a rinite alérgica, que levam milhares de pessoas aos hospitais todos os anos. Algumas doenças são causadas por micro-organismo, como as bactérias e transmitidas pelo ar, como por exemplo, a tuberculose e a meningite. Há também a pneumonia, a difteria e a coqueluche.

Ao terminar a leitura e a explicação do conteúdo (parte teórica) em sala, os professores estagiários pediram que os alunos fossem para o laboratório de Ciências (Figura 2), onde e quando ocorreu o segundo momento da atividade, ou seja, a realização da parte prática propriamente dita.

Ao chegarem no laboratório, receberam explicações sobre a importância da higienização das mãos, e como a sua lavagem (higienização) correta, influencia (contribui) na redução da incidência dessas doenças.

Figura 2: Explicação de como realizar a higienização das mãos



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Após a explanação pelos professores estagiários, sobre como realizar a higienização das mãos, acompanhada com muita atenção pelos discentes (alunos) do 6º Ano, foi solicitada a presença de dois 02 (dois) alunos, para que esses repetissem os movimentos necessários para uma correta higienização. Nesse momento, foi explicado também, que todos os 22 (vinte e dois) alunos da turma participariam (praticariam a técnica de higienização das mãos), mas que inicialmente seria necessário reforçar (demonstrar) primeiro, como cada um faria.

Após a solicitação (seleção) dos 02 (dois) alunos, foi espalhada tinta guache, na cor azul, sobre as duas mãos de cada um dos alunos selecionados (Figura 3). A tinta azul nas mãos representou a presença de bactérias, responsáveis pelas doenças causadas pelo ar contaminado, que entram em contato com nossa pele (nosso corpo).

Figura 3: Tinta guache sobre as mãos



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Um dos alunos (Figura 4) teve os olhos vedados e, foi pedido a ele que lavasse (higienizasse) as suas mãos na pia do Laboratório de Ciências, como habitualmente ele tem o costume de fazer (lavar) no seu cotidiano. Antes de ele começar a higienização, perguntamos se ele sabia lavar as mãos e se ele achava que as lavando de qualquer jeito, estaria isento das bactérias. Então, o aluno vendado, foi até a pia com auxílio de uma das professoras estagiárias, e começou a lavar as mãos. Atentamente, todos observaram esse procedimento de higienização das mãos e, aguardavam ansiosamente e curiosamente pela conclusão da mesma.

Figura 4: Lavagem das mãos pelo aluno



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Ao terminar de lavar, percebemos que as suas mãos, ainda apresentavam tinta (estavam manchadas de azul), caracterizando assim que a sua lavagem (higienização) não foi realizada apropriadamente, sendo novamente ressaltada a importância da técnica correta da higienização das mãos. Após isso, foram explicados aos alunos, todos os passos corretos para a técnica da higienização (lavagem) das mãos e o segundo aluno selecionado, foi também vedado e encaminhado até a pia para lavar as mãos sujas de tinta, utilizando a técnica que lhe foi ensinada. As mãos do segundo aluno (Figura 5) ficaram muito mais limpas do que as do primeiro aluno.

Figura 5: Apresentação do resultado da lavagem das mãos pelo aluno



Fonte: Acervo pessoal (2018)

A aula prática estimula e instiga o discente para descobertas. Os professores estagiários utilizaram técnicas, fazendo uso no ensino de Ciências que favoreceu o entendimento do objeto de estudo, das doenças relacionadas ao ar e que a prática de lavagem (higienização) das mãos pode ser um fator preventivo inibidor da proliferação.

A escolha do uso do Laboratório de Ciências foi uma estratégia que possibilitou aos professores estagiários, um adequado espaço para a reflexão sobre a relação teoria e prática, como uma proposta pedagógica significativa e eficiente, pois instiga o discente para novas descobertas, para aprender cada vez mais, com aulas estimulantes, que levam todos a uma ação-reflexão.

A eficácia da higienização das mãos depende da duração e da técnica empregada. A técnica de higienização simples das mãos tem por finalidade remover os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de microrganismos. A duração deste procedimento é de 40 a 60 segundos. A técnica utilizada (Figura 6) teve como referência informações retiradas do site do Ministério da Saúde, sendo reproduzida em vídeo para que os alunos acompanhassem passo a passo a instrução para higienização das mãos, onde todos realizaram o procedimento.

Figura 6: Técnica de higienização das mãos



Fonte: Brasil (2004, p.1).

Concluimos a aula então, mostrando a importância dessa técnica para ajudar a minimizar o índice de doenças relacionadas ao ar.

Diante do exposto, verifica-se que a utilização da aula prática consiste em uma estratégia importante para o aprendizado, pois possibilita que o discente possa construir conceitos, de conteúdos complexos, de forma mais fácil, através da manipulação, da interação.

2.4 Materiais utilizados

Vídeo com a técnica de higienização das mãos, tinta guache na cor azul, água, detergente, papel toalha e venda para os olhos.

2.5 Análise dos dados

Considerando que na Instituição de Ensino (Colégio Rogelma A.F.M. Mello), onde foi realizada essa aula prática que serviu de referência para o presente trabalho (TCC), é comum esse tipo de aula, por parte dos seus docentes e discentes nos laboratórios da referida instituição, cabe então ressaltar que nesse contexto, podemos considerar e destacar que a aula de laboratório com manipulação (prática), é essencial para o ensino de Ciências, fazendo a diferença positiva no estímulo de raciocínio dos discentes, possibilitando assim, que eles se tornem construtores do seu conhecimento.

A atividade prática, ajuda na elaboração de conceitos aprendidos por meio de aulas teóricas, pois possibilita aos discentes vivenciarem e materializarem os conceitos trabalhados, com isso, eles aprendem a construir novos conhecimentos.

Assim, foi exatamente o que os alunos do 6º Ano do referido colégio, demonstraram e manifestaram positivamente no transcorrer e após o desenvolvimento da aula prática aqui proposta, onde e quando foi observado um ótimo aproveitamento, bem como, uma participação considerável de todos os alunos. Dos 22 (vinte e dois) alunos que participaram da aula, a demonstração foi realizada com dois alunos, porém, durante a apresentação do vídeo, todos os demais (20 alunos) fizeram a movimentação das mãos adequadamente, conforme a apresentação no vídeo.

Com isso, ficou bem claro que, estabelecer uma relação entre teoria e prática possibilita, sim, a relevância das aulas para atingir um melhor aprendizado, estimulando assim, os discentes pelos conteúdos aprendidos.

CONCLUSÃO

A pesquisa buscou focar como seu tema central no processo ensino e aprendizagem, a importância da aula prática na Disciplina de Ciências.

No primeiro capítulo, constatou-se que teoria e prática possibilitam um melhor desenvolvimento no processo ensino e aprendizagem, uma vez que a aula prática, além de motivar os discentes, leva-os a observar, manipular e levantar hipóteses.

No segundo capítulo, a aula prática desenvolvida com os discentes (alunos) do 6º ano do Ensino Fundamental, tendo como tema doenças relacionadas com o ar e como medida de prevenção técnicas de higienização das mãos, evidenciou o grande interesse dos discentes pelas doenças e técnicas trabalhadas, o que traduz em uma maior eficiência no processo ensino e aprendizagem.

Ficou reforçado o pensamento de que a aula prática é importante na Disciplina de Ciências, pois ajuda no melhor aprendizado do conteúdo, sendo verificado ainda, que ela proporciona situações em que o discente é atuante, constroem seu conhecimento, interagindo com as novas descobertas e com os conhecimentos já adquiridos anteriormente com a teoria. Através disso, ele tira suas próprias conclusões, tornando-se sujeito de seu aprendizado.

Vale realçar que a Instituição de Ensino trabalhado (Colégio Rogelma) é integrante do Sistema Positivo de Ensino que, em sua proposta pedagógica, já contempla as aulas práticas para estimular a criatividade dos seus alunos. O referido Sistema interage a teoria com a prática, fazendo uso frequente do laboratório e outros espaços, além da sala de aula.

Especificamente com relação ao envolvimento, atenção, motivação, participação dos discentes na aula prática com a técnica de higienização das mãos, foi observada uma atenção muito grande deles e um estímulo ainda maior na hora da participação, ou seja, na hora da higienização das mãos. Todos estavam muito comprometidos com os conteúdos informados, apresentando assim, total interesse pela aula.

Este trabalho possibilitou a confirmação de uma reflexão inicial sobre a importância da aula prática no ensino da Disciplina de Ciências no Ensino Fundamental e que o docente ao desenvolver pedagogicamente a correlação da teoria com a prática estará favorecendo o processo de ensino aprendizagem, pois as aulas tornar-se-ão mais interessantes para os discentes, com resultados mais reflexivos e eficazes na construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa.; MASSABNI, Vânia Galdino. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências. **Ciência e Educação**, v.17, n.4, p. 835-854, 2011.
- BALLESTER, Margarita. **Avaliação como apoio à aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- BARTZIK, Francile. A Importância Das Aulas Práticas De Ciências No Ensino Fundamental. **Revista arquivo Brasileiro de Educação**. Belo Horizonte, v.4, n. 8, mai-ago, p.31-38, 2016.
- BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?**. São Paulo: Biruta, 2009.
- BOAS, Benigna Maria de Freitas Villas. Práticas avaliativas no contexto do trabalho pedagógico-universitário: formação da cidadania crítica. In: VEIGA, I. P. A; NAVES, M. L. P. **Currículo e Avaliação na Educação Superior**. Araraquara: Junqueira & Marim, 2005.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental**. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Ministério da Saúde. **Higienização das mãos**. 2004. Ministério da saúde. Diário Oficial da União de 13 de maio de 1998. Seção 1, p.133-135. Disponível em: <<http://www.bvsmms.saude.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- BRITO, Janaína Moreira.; COSTA, Renata Savana Dias da.; SILVA, Anna Karolina Fidelis da.; CAVALCANTE, Raphael.; CAVALCANTI, Luiz Farias.; PORTO, Paulinéia Andrezza Ferreira. **A importância da aula prática no ensino de Biologia: uma experiência com alunos na produção de exsiccatas**. 2017. Disponível em: <<http://www.scribd.com>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- CACHAPUZ, Antônio Francisco. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- CITELLI, Adilson. **Comunicação e educação: a linguagem em movimento**. São Paulo: SENAC, 2005.
- COLL, César. **O construtivismo na sala de aula**. Traduzido por Cláudia Schilling. 6.ed. São Paulo: Ática, 2006.
- DOMINGUINI, Lucas. **A transposição didática como intermediadora entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar**. 2008. Disponível em: <<http://www.periodicosibepes.org.br>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- FERNANDES, Domingues. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo: UNESP, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de geografia e estatística. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 out 2018.

MACEDO, Elizabete. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento**: uma visão cultural do currículo de ciências. São Paulo: Papirus, 2004.

MENDES, Oleni Maria. Avaliação formativa no ensino superior: reflexões e alternativas possíveis. In VEIGA, Ilma Passos Alencastro.; NAVES, Marisa Lomônaco de Paula. **Currículo e avaliação na educação superior**. Araraquara: Junqueira e Marim, 2005.

MORAIS, Marta Bouissou; ANDRADE, Maria Hilda de Paiva. **Ciências**: ensinar e aprender, anos iniciais do ensino fundamental. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

MORETTO, Vasco. **Prova**: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

PEREIRA, Clodovagner José Evaristo.; LIMA, Jaqueline Rabelo de.; GALLÃO, Maria Izabel. **Aulas práticas de Biologia em uma escola pública do ensino médio no Estado do Ceará: estudo de caso**. 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br>>. Acesso em: 20 out. 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor: Pesquisador: mitos e possibilidades. **Contrapontos**, Itajaí. v.5, n. 1, jan-abr, p. 09-22, 2005.

SAAD, Fuad Daher. **Demonstrações em ciências: Explorando fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

SOARES, Raquel Madeira.; BAIOTTO, Cléia Rosani. **Aulas práticas de biologia: suas aplicações e o contraponto desta prática**. 2016. Disponível em: <<http://www.revistaeletronica.unicruz.edu.br>>. Acesso em: 20 out. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TEIXEIRA, Josele; NUNES, Liliâne. **Avaliação escolar**: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. 4.ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1991.