

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**SANDRA GEBAUER**

**A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS: concepções de alunos do curso de licenciatura em Ciências  
Biológicas da UTFPR campus Santa Helena/Paraná**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**SANTA HELENA**

**2019**

**SANDRA GEBAUER**

**A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS: concepções de alunos do curso de licenciatura em Ciências  
Biológicas da UTFPR campus Santa Helena/Paraná**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosangela Araujo Xavier Fujii

**SANTA HELENA  
2019**

# **TERMO DE APROVAÇÃO**

SANDRA GEBAUER

## **A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: concepções de alunos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UTFPR campus Santa Helena/Paraná**

Este trabalho de conclusão de curso foi apresentado no dia 20 de Novembro de 2019, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado(a) em Ciências Biológicas, outorgado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A aluna foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

### **BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Carlos Frederico Charret  
Brandt  
UTFPR

---

Prof. Patricia De Souza Pires  
UTFPR

---

Prof. Dr. Rosangela Araujo  
Xavier Fujii  
Orientadora - UTFPR

A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

**AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por sempre me iluminar e guiar por todos os caminhos que percorro, me permitindo ter saúde, fé e muito amor no coração.

Agradeço aos meus queridos pais por todo amor, carinho, incentivo e confiança depositados em mim. A minha mãe que toda noite se preocupa com a minha chegada da aula, obrigada mãe por sempre me proteger. Ao meu namorado por sempre ser compreensivo e atencioso. Eu amo vocês...

Aos meus amigos que ganhei com a universidade que me possibilitaram momentos incríveis de companheirismo e amizade. Suélimara Roberta Back estará sempre em meu coração.

Agradeço a minha orientadora a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Rosangela Araujo Xavier Fujii, sem você eu não conseguiria, muito obrigada por todos os ensinamentos, admiro muito você mulher batalhadora e guerreira.

Obrigada a todos !!!!!

“A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo”.

Nelson Mandela

## RESUMO

GEBAUER, Sandra. **A importância das aulas práticas para o ensino de ciências:** Concepções de alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas da UTFPR campus Santa Helena/Paraná. 2019. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas), Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Santa Helena, 2019.

A presente pesquisa apresentou como problemática investigar como os alunos, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus de Santa Helena, compreendem a importância e a contribuição das aulas práticas para o ensino de Ciências, assim, este trabalho terá como objetivo analisar os relatórios finais dos alunos que realizaram a disciplina de Estágio Supervisionado de Ciências, verificando a utilização de atividades práticas no processo de ensino aprendizagem com alunos do ensino fundamental. A pesquisa realizada foi de caráter qualitativa e bibliográfica. Buscou-se abordar o conceito de aula prática e a sua importância para o aprendizado significativo dos alunos, especificar como o estágio supervisionado em ciências apresenta-se no curso de Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

**Palavras chave:** Ensino de Ciências. Processo de Ensino e Aprendizagem. Atividades Práticas.

## **ABSTRACT**

GEBAUER, Sandra. **A importância das aulas práticas para o ensino de ciências:** Concepções de discentes do curso de licenciatura em ciências biológicas da UTFPR campus Santa Helena/Paraná. 2019. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas), Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Santa Helena, 2019.

The present research presented as problematic to investigate how the students of the Federal Technological University of Paraná Campus of Santa Helena, understand the importance and the contribution of the practical classes for the teaching of Sciences, thus, this work will have as objective to analyze the final reports of the students. who underwent the Supervised Science Internship discipline, verifying the use of practical activities in the teaching-learning process with elementary students. The research carried out was of qualitative and bibliographic character. We sought to address the concept of practical class and its importance for students' meaningful learning, specifying how the supervised internship in science is presented in the course of Biological Sciences of the Federal Technological University of Paraná.

**Keywords:** Science teaching. Teaching and learning process. Practical Activities.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo geral.....	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1 Ensino de Ciências .....	11
3.2 Aulas Práticas.....	12
3.3 Estágio Supervisionado em Ciências.....	14
4 MATERIAIS E MÉTODOS .....	16
4.1 Pesquisa Qualitativa Bibliográfica.....	16
4.2 Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	17
5 DISCUSSÃO E RESULTADOS.....	17
6 CONCLUSÃO.....	26
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	28

## 1 INTRODUÇÃO

Na história da educação destaca-se a soberania do ensino tradicional, no qual compete ao professor a transmissão dos conteúdos escolares e ao aluno a memorização e reprodução das informações recebidas em sala de aula, via avaliação teórica (BEHRENS, 2002). Assim, no ensino tradicional, frequentemente compete aos alunos decorar nomes, conceitos, fórmulas e teorias, sem a necessidade de relação com o seu contexto sociocultural e fenômenos naturais. A esse respeito, Krasilchik (2004) explica que no Brasil o ensino de Ciências vem sendo marcado por um ensino teórico com uso excessivo de terminologia específica, caracterizando-se assim, como rotineiro, desvinculado da realidade dos alunos e ineficaz no desenvolvimento da compreensão e atitudes.

Nas palavras de Freire (2008, p. 47), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Partindo desse pressuposto, almeja-se um ensino que favoreça o desenvolvimento de sujeitos autônomos, questionadores sobre os conteúdos abordados no espaço escolar, capazes de refletir sobre suas ações e ter suas próprias opiniões postura participativa e ativa diante das estruturas sociais básicas, como o Estado, o mundo de trabalho, a mídia, entre outros aspectos (GIROUX, 1991).

Para Demo (2011), o professor deve direcionar sua ação docente a uma aprendizagem significativa, orientando os discentes para expressar-se de maneira fundamentada, exercitar o questionamento e formulação crítica em relação a autores e teorias, familiarizando-se com a pesquisa. Frente a este entendimento, a diversificação das aulas tem sido compreendida como uma forma de facilitar a compreensão dos assuntos pelos alunos, instigando-os a pensar, questionar e investigar.

Assim, por meio da aula prática o aluno pode entrar em contato com situações que jamais seriam disponibilizadas em uma aula na qual o professor somente busca transmitir informações, que devem ser memorizadas e posteriormente reproduzidas. Segundo Andrade e Massabni (2011), as atividades práticas permitem adquirir conhecimentos que apenas a aula teórica

não proporcionaria, sendo compromisso do professor, juntamente à escola, oferecer essa oportunidade para a formação discente.

Mas, segundo Galiazzi et al. (2001), existe uma falta de aulas práticas, e é possível suprir essa deficiência de aulas práticas apenas adequando o próprio espaço da sala de aula já existente, sem colocar em risco a segurança dos discentes e sem demandar grandes recursos na construção de laboratório e/ou na obtenção de material didático-pedagógico adequado. Existem diversas maneiras de se transformar uma simples aula teórica, na qual só o professor desempenha o papel central de observação, em uma aula teórico-prática mais prazerosa, pois se sabe que durante as aulas práticas pode ocorrer maior assimilação de conhecimentos.

Neste contexto, questiona-se: Como os discentes, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus de Santa Helena, compreendem a importância e a contribuição das aulas práticas para o ensino de Ciências? Assim, este trabalho terá como objetivo analisar os planos de aula dos alunos que realizaram a disciplina de Estágio Supervisionado de Ciências, verificando a utilização de atividades práticas no processo de ensino aprendizagem com alunos do ensino fundamental.

## **2 OBJETIVOS**

### Objetivo geral

- Investigar a utilização de aulas práticas nos relatórios finais dos alunos da disciplina de estágio Supervisionado de Ciências.

### Objetivos específicos

- Analisar os planos e a incidência de aulas práticas no processo de ensino aprendizagem dos alunos.

- Identificar quais os tipos de aulas práticas utilizadas e em quais momentos da aula.
- Registrar as reflexões dos alunos sobre as aulas práticas realizadas.

### 3.0-REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1-Ensino de Ciências

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a área de Ciências da Natureza, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como aproximá-los desses processos, práticas e procedimentos da investigação científica, deve-se desenvolver a capacidade de compreender e interpretar o mundo, seja nos aspectos: natural, social e tecnológico, (BRASIL, 2017).

Segundo o BNCC ao estudar Ciências as pessoas aprendem:

[...] a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia –, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem, (BRASIL,2017).

Espera-se assim que os alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que o cerca possibilitando que suas ações e escolhas sejam conscientes e que levem em consideração os princípios da sustentabilidade e do bem comum a todos (BRASIL, 2017).

Para que todos esses objetivos sejam almejados precisa-se deixar de lado o ensino teórico no qual o Brasil é marcado por muitos anos, onde predomina a utilização do livro didático e exposições memorísticas sem trazer para a realidade do aluno o conteúdo (Krasilchik, 2004). Faz necessário desenvolver

situações de aprendizado a partir de questões desafiadoras, reconhecendo as dificuldades dos alunos, estimulando a curiosidade científica e possibilitando solucionar problemas, analisar resultados, obter conclusões e propor ações, (BRASIL, 2017).

É importante ressaltar que na contemporaneidade o ensino da Ciência processa-se por análise reflexiva do estudo de Ciência, suas transformações, feitos e lutas. O que for aprendido pelo aluno refletirá na sua formação como homem, é preciso ter cautela para que este saber não seja ensinado de maneira equivocada e contraditória (ALMEIDA, JESUS, 2013).

### 3.2- Aulas Práticas

Existem muitos conceitos sobre aulas práticas. Segundo a definição apresentada por Andrade e Massabni (2011), compreendem-se aulas práticas como: atividades educativas que o estudante tem a experiência direta com o material presente fisicamente, com o fenômeno ou com dados obtidos do mundo natural ou social. Assim o contato do aluno precisa ocorrer por meio da experiência física, podendo ser através do desenvolvimento de uma tarefa manual, seja observando o professor em uma demonstração, mas que tenha um material presente.

Sendo assim o professor precisa propor um ensino que ajude o aluno a integrar o ensino e a vida, conhecimento e a ética, o pensamento e a conduta, para que leve o indivíduo a realização e contribuição para a mudança social. Educar é possibilitar uma aprendizagem permanente e significativa. Ajudar na construção da identidade do aluno, possibilitando um trajeto pessoal e profissional sucedido (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000).

Nesse paradigma entre a escola e o ensino Libâneo (2003) argumenta que:

“[...] a função social e política da escola continua sendo a de educação geral, mediante a qual crianças e jovens podem dominar os conhecimentos científicos, desenvolver suas capacidades e habilidades intelectuais, aprender a pensar, aprender a internalizar valores e atitudes, tudo em função da vida profissional, da cidadania, da vida cultural, tudo voltado para ajudar na melhoria das condições de

vida e de trabalho e para a construção da sociedade democrática. [...] Mas, simultaneamente, precisam rever os processos, os métodos, as formas de educar, ensinar e aprender. Para que isto aconteça, é preciso que os professores compreendam que a escola não é mais a única agência de transmissão do saber, (Libâneo, 2003, p.24-25).

Para Barbosa (2011), as aulas práticas de Ciências podem proporcionar muito mais que espaços nos quais o aluno seja agente ativo, podem possibilitar que ele seja construtor e descobridor de conhecimentos. Durante as atividades práticas o aluno pode questionar aquilo que não sabe e procure saber por meio da construção de seu próprio conhecimento, desenvolvendo a iniciativa pessoal e tomada de decisão, a habilidade de trabalhar em grupo e cooperação, possibilitar estimular a criticidade e o raciocínio lógico (GIORDAN, 1999; BIZZO, 2001, CARVALHO 2013, JESUS et al., 2016; COSTA; BATISTA, 2017).

Todavia, conforme ressalta Krasilchik (2008), a utilização de modalidades didáticas diversificadas depende de alguns fatores, tais como: objetivos elencados pelo professor, o conteúdo, a classe, o tempo de aula, os recursos disponíveis, entre outros.

Dentre as principais modalidades didática tem-se as feiras de ciências, palestras, debates, jogos didáticos, júri simulado, aulas de campo, aulas práticas, seminários (KRASILCHIK, 2008), bem como as variantes e complementos dessas, como a utilização dos meios multissensoriais, as tecnologias da informação e comunicação e os recursos didático-pedagógicos como os mapas conceituais, os modelos representacionais e os jogos didáticos (FOLLMANN; DATTEIN; UHMANN, 2013).

Na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental existem inúmeras possibilidades de se trabalhar aulas práticas que auxiliem na aprendizagem estudantil via interação do aluno com materiais e contextos diversificados, como objetos, seres vivos, fenômenos e ambientes naturais e socioculturais, informações midiáticas, modelos didáticos, entre outros, de modo a viabilizar a construção de conhecimentos. Todavia, embora as aulas práticas sejam reconhecidas como importantes para o processo de aprendizagem em Ciências, pesquisas apontam que sua utilização ainda é incipiente (LIMA et al., 2016).

Exemplos de aulas práticas importantes para o ensino de Ciências são: o estudo do meio, experimentação e visita com observações. As chances destes

exemplos de atividades estiverem faltando ou praticamente ausentes no cotidiano da escola é alarmante, pois deveria ser um momento primordial para fundamentar a construção de um saber científico, com sua forma de entender e explicar as leis, fatos e fenômenos da natureza, bem como as implicações socioambientais deste conhecimento (ANDRADE; MASSABINI, 2011).

Dentre as justificativas para a ausência ou a baixa frequência de atividades práticas na rotina do ensino de Ciências citam-se a formação acadêmica dos docentes, a infraestrutura das escolas e organização do sistema escolar. Villani e Pacca (2010) citam ainda o número elevado de estudantes em cada classe e sua heterogeneidade e a indisponibilidade de tempo dos educadores para planejamento e execução de aulas práticas ao longo do semestre letivo.

### 3.3 - Estágio Supervisionado em Ciências

A Lei nº 11.788/08 conceituou o estágio como um ato educativo supervisionado, que é realizado visando o desenvolvimento e a preparação do aluno para o trabalho de qualidade. O estágio faz parte do projeto político pedagógico dos cursos de ensino superior. É uma atividade que gera conhecimentos profissionais, sociais e culturais a partir do contato com a sociedade e com o grupo de pessoas sendo essas em setores públicos ou privados. O estágio propõe uma conexão pedagógica entre pessoas que são profissionais e já atuam em determinado setor e um estagiário que está em busca de experiências.

O estágio supervisionado na formação de professores tem como objetivo aproximar o estagiário ao cotidiano da escola, percebendo e refletindo sobre os desafios que a prática trará, interagindo e trocando experiências com professores em serviço. A prática faz com que o aluno licenciado estabeleça uma reflexão sobre a ação docente através de suas vivências e de suas histórias pessoais uma vez que possibilita sistematizar e colocar em prática os saberes construídos durante a graduação (GARCIA, 1992; LÜDKE, BOING, 2007; NÓVOA, 1992).

O estágio é fundamental aos acadêmicos de cursos de licenciatura, permite que o aluno aplique na prática os conhecimentos adquiridos no curso, oferecer a oportunidade de vivenciar a profissão no papel do ser professor, e realizar aproximação com a realidade escolar. Freitas e Villani (2002), descrevem sobre o estágio da seguinte maneira:

“Os licenciandos são aprendizes que estão ativamente construindo visões sobre ensino e aprendizagem, baseadas nas experiências pessoais desenvolvidas durante o estágio”, e esses “saberes sobre o ensino dos futuros professores ganham significados efetivos, na medida em que se articulam ao seu fazer, sendo que, na formação inicial, o primeiro contato com esse “fazer” dá-se no desenvolvimento do estágio curricular” (FREITAS E VILLANI, 2002, p. 224).

O estagiário pode unir a teoria e prática relacionadas pelos fundamentos da educação, contextualizando sua prática e optando por metodologias adequadas às várias diferenças de uma sala de aula (PIMENTA; GHEDIN, 2005). Buscando respeitar as dificuldades e possibilidades de cada aluno, para que ocorra um processo de aprendizagem.

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Santa Helena o estágio Supervisionado está de acordo com a Legislação Federal Lei nº 11.788, com o Regimento Geral da UTFPR, com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos da UTFPR; e com as exigências complementares do Curso, conforme as Diretrizes Curriculares para a formação de professores para a Educação Básica e Licenciatura (Resolução CNE-CP nº 2, de 1º/07/2015).

Seguindo estes documentos os estágios curriculares obrigatórios estão dispostos em duas disciplinas, o estágio supervisionado de ciências no sexto período e o estágio supervisionado de biologia no oitavo período, sendo assim o estágio de Ciências voltado para o ensino fundamental e o de biologia para o ensino médio. A carga horária total do estágio supervisionado do curso é 402 horas incluindo as duas disciplinas.

Após realizar o estágio de acordo com o regulamento do estágio do curso os alunos precisam entregar o relatório final da regência que deve constar a ficha com as assinaturas dos professores que comprovam a realização das etapas da

regência, plano de ensino, relatório de observação, relatório de participação, planos de aulas com anexo às atividades e slides utilizados e um diário reflexivo para cada semana de atividade destacando neste diário a reflexão sobre uma situação ocorrida do período de planejamento e atuação em sala de aula.

## **4- MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1- Pesquisa Qualitativa Bibliográfica**

Para a presente pesquisa a qual tem como objetivo apontar a importância das aulas práticas em Ciências no ensino fundamental, segundo análise do relatório final entregue pelos alunos no final da disciplina de estágio supervisionado de ciências, a pesquisa foi de cunho qualitativo, com os resultados sendo apresentados e discutidos de forma descritiva.

A técnica utilizada foi a pesquisa bibliográfica, para fundamentação teórica relacionada ao assunto e o levantamento de dados, por meio da análise das informações em relação ao uso das aulas práticas no estágio.

Após a construção dos dados, os mesmos foram analisados e classificados de forma sistemática, segundo os pressupostos teóricos e metodológicos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977), a qual se configura como uma metodologia objetiva e sistemática. Objetiva, por estabelecer o trabalho com regras preestabelecidas e claras. E sistemática, por estabelecer o ordenamento em função dos objetivos e metas anteriormente estabelecidos pelo pesquisador (MINAYO, 2008).

Os resultados foram submetidos a operações estatísticas para comprovar as informações obtidas, com utilização de tabela que mostra de forma clara os resultados, porém o pesquisador também optou por trabalhar com significados, não precisando, necessariamente, “investir em inferências estatísticas” (MINAYO, 2008, p.318). Assim, o pesquisador deu foco na pesquisa e no processo, valorizado mais a qualidade dos resultados obtidos.

#### 4.2- Procedimentos de coleta e de análise de dados

Para coletar os dados para a pesquisa foi feita uma análise dos planos de aulas e diários reflexivos dos alunos que realizaram a disciplina de estágio supervisionado de ciências no primeiro semestre de 2019, sendo analisados 7 trabalhos. Os planos foram lidos e coletados os seguintes dados:

- Turma onde foi realizada a regência;
- Conteúdo que foi ministrado;
- Ocorreram-se aulas práticas;
- Em qual momento utilizou a aula prática: Problematização e contextualização, organização do conhecimento ou aplicação do conhecimento;

Após a coleta dos dados foi realizada a leitura dos diários reflexivos onde os alunos relataram uma atividade por semana que foi desenvolvida no estágio. Ao ler os diários buscou-se a ligação entre a utilização da prática e a significação que ela teve para o estagiário e os alunos.

### 5- DISCUSSÃO E RESULTADOS

Os dados coletados foram expostos em duas tabelas para facilitar a compreensão, a tabela a seguir trás os dados sobre análise dos planos de aula.

Tabela 1-Aulas práticas em ciências.

ALUNO	TURMA	CONTEÚDO TRABALHADO NA REGÊNCIA	OCORREU AULA PRÁTICA	Nº DE AULAS PRÁTICAS	EM QUAL MOMENTO DA AULA

1	8° C	Sistema linfático, imunológico e nervoso.	Sim	1	Aplicação do conhecimento
2	7°A	Classificação dos seres vivos.	Sim	2	Organização do conhecimento.
3	6°B	Solo.	Sim	2	Organização do conhecimento.
4	7°B	Vírus, Fungos, Bactérias e Protozoários.	Sim	1	Organização do conhecimento.
5	7°B	Classificação dos seres vivos.	Sim	2	Organização do conhecimento.
6	7°C	Classificação dos seres vivos.	Sim	3	Aplicação do conhecimento.
7	6°A	Solo.	Sim	2	Organização do conhecimento.

Foram analisados o plano de aula de 7 alunos da universidade, estes foram nomeados de 1 a 7, e as turmas nos quais estes realizaram as regências são do 6° ano ao 8° ano do ensino fundamental de escolas públicas do município de Santa Helena. Os conteúdos trabalhados possuem uma semelhança de acordo com a turma trabalhada, pois no município os professores utilizam o mesmo livro didático como recurso.

Em cada plano foi analisado se ocorreu ou não a aula prática nas aulas ministradas pelos alunos da universidade e se ocorreu quantas foram às aulas práticas que tiveram no período que são de 6 horas de participação e de 12 horas/aulas de regência. E em qual momento da aula ocorreu a prática.

Os 7 planos de aula analisados apresentaram aulas práticas, os alunos 1 e 4 trabalharam a aula prática somente um momento aula prática, os alunos 2, 3, 5 e 7 trabalharam em dois momentos aulas práticas e o aluno 6 trabalho em três momentos aulas práticas.

Sendo assim podemos observar a importância que as aulas práticas trazem para o processo de ensino aprendizagem como destaca Giordan (2003), quando afirma que a prática possui caráter lúdico, motivador, capaz de aumentar o aprendizado, pois envolve o aluno na atividade, estimulando a compreensão e elaboração do pensamento científico.

De acordo com Libâneo (2003), a teoria e prática são métodos que devem andar sempre juntos, o professor que não utiliza a prática em suas aulas e não busca trazer os alunos para a resolução de problemas conduz sua disciplina numa carga horária de transferências de informações. Na aula prática o importante não é manuseio de objetos, mas sim o envolvimento com as respostas e soluções das atividades (BORGES 2002).

Os planos de aula possuem três momentos pedagógicos que são: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Os autores Delizoicov e Angotti (1990), descrevem que esses momentos pedagógicos representam uma metodologia capaz de diversificar os recursos metodológicos em busca do conhecimento para um ensino de maior qualidade, buscando assim, auxiliar o professor por meio desses três momentos na aula.

Na análise do momento da aula em que ocorreu a prática pode-se observar que os alunos 1 e 6 utilizaram a prática para a aplicação do conhecimento, fizeram uma avaliação prática com os alunos.

A aplicação do conhecimento destina-se a trabalhar sistematicamente o conhecimento agregado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento, (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990).

Assim, pretende-se que, “dinâmica e evolutivamente”, o aluno perceba que o conhecimento, além de ser uma construção historicamente determinada, está acessível para ser apreendido, para fazer uso dele. Desta forma, “pode-se evitar a excessiva divisão entre processo e produto, física de ‘quadro-negro’ e física da ‘vida’” (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990).

Segundo Oliveira e Zanatta (2014), a avaliação é um processo de grande importância no cotidiano escolar, podendo contribuir imensamente para a aprendizagem do aluno e se necessário para a reorganização do trabalho docente. O professor deve deixar de lado avaliações que servem apenas como processos de memorização, e conceber a avaliação como uma contínua busca de compreensão das dificuldades do aluno e estabelecer oportunidades de conhecimento.

O professor de ciências precisar saber o conteúdo, mas também saber utiliza-lo. Para facilitar a avaliação dos alunos, os conteúdos devem se constituir de fatos, conceitos, atitudes e valores compatíveis com o nível de desenvolvimento intelectual do aluno, estabelecendo relações com o conhecido e o desconhecido, entre as partes e o todo (CARVALHO, 1993).

Os alunos 2, 3, 4, 5 e 7 utilizaram a prática para organização do conhecimento da aula, e por meio da prática explicaram conceitos, demonstraram diferenças e processos, e possibilitaram os alunos construir com a mediação do professor e dos materiais a sua aprendizagem.

No momento da organização do conhecimento Delizoicov e Angotti (1990), afirmam que será trabalhado, durante o número de aulas necessárias, a execução dos objetivos da aula, utilizando os mais diversos recursos que o professor achar necessário para organizar a aprendizagem do aluno.

Ao fazer a análise dos diários reflexivos, onde cada aluno realizou 5 diários relatando momentos da participação e das aulas ministradas, observou-se que alguns alunos fizeram menção e reflexão sobre as aulas práticas que ministraram. Os diários reflexivos apresentam 5 momentos, diário de participação com a turma, e quatro diários cada um correspondente a uma semana de regência.

Tabela 2- Diário reflexivo.

<b>ALUNO</b>	<b>REALIZOU AULAS PRÁTICAS</b>	<b>UTILIZOU O DIÁRIO REFLEXIVO PARA REFLETIR SUAS AULAS PRÁTICAS</b>	<b>QUAIS DIÁRIOS OCORRERAM A REFLEXÃO DAS PRÁTICAS</b>
1	Sim	Sim	Terceiro
2	Sim	Sim	Diário de participação com a turma e segundo
3	Sim	Sim	Primeiro e segundo
4	Sim	Sim	Terceiro
5	Sim	Sim	Segundo e terceiro
6	Sim	Não	—
7	Sim	Sim	Primeiro e quarto

O aluno 1 relatou no seu terceiro diário reflexivo correspondente a terceira semana de regência a utilização da aula prática como aplicação de conhecimento, o aluno realizou a avaliação prática utilizando modelos anatômicos.

O aluno relata:

“Utilizei conhecimento teórico para realizar a prática e descreve: Para Freire, a teoria sem a prática vira ‘verbalismo’ e prática sem teoria vira ativismo. Quando se une prática e teoria se tem a práxis, que é a ação criadora e modificadora da realidade. A aceitação dos alunos foi muito boa e ficaram muito empolgados com a atividade avaliativa.”

Para Oliveira e Zanatta (2014), a avaliação assume uma característica dinâmica no processo educativo: por um lado é impulsionadora da aprendizagem do aluno e por outro é promotora da melhoria do ensino. A avaliação também serve como instrumento de aprendizagem e de estudo.

O aluno 2 relatou em seus diários reflexivos dois momentos da utilização de aulas práticas, esses foram na participação com a turma e no segundo diário reflexivo correspondente a segunda semana de regência. O aluno relata que para a participação planejou uma aula prática de visualização de células vegetais, mais precisou realiza- lá em outro momento devido mudança que ocorreram na escola, para a preparação da aula realizou pesquisa em livros didáticos, internet e aula prática que teve na universidade.

O aluno reflete:

“Nesse momento é observado à presença do currículo oculto, embora o professor planeje toda uma ação para ser desenvolvida na escola, outros fatores muitas vezes impedem que essas ações sejam desenvolvidas. Neste caso a saída dos alunos para assistirem aos jogos não estavam programação do calendário escolar e acabam interferindo diretamente no planejamento e andamento das atividades em sala de aula.”

No segundo diário reflexivo o aluno 2 relatou a aula prática de coleta de bactérias em placa de Petri para observação do crescimento de culturas bacterianas e que a aula foi elaborada de acordo com a aula prática realizada em laboratório de microbiologia no período da graduação.

O aluno reflete:

“A utilização de aulas práticas no ensino de ciências é de fundamental importância, visto que muitos assuntos são abstratos e de difícil compreensão. Trabalhar com os adolescentes seres microscópios e suas organizações, importâncias, exige do professor materiais que tornem a atividade mais visual e dinâmica para aproximar os conceitos do contexto social ao qual o aluno está inserido. Os alunos gostaram muito da atividade prática, e conseguiram associar bem com a contextualização”.

Reforçando a reflexão do aluno 2 sobre a importância da aula prática podemos ressaltar a afirmação já mencionada acima onde os autores Andrade e Massabni (2011), relatam que: as atividades práticas permitem adquirir conhecimentos que apenas a aula teórica não proporcionaria, sendo compromisso do professor, juntamente à escola, oferecer essa oportunidade para a formação discente. Como o aluno salienta que somente através da aula teórica o conteúdo se torna abstrato.

O aluno 3 relatou em seus diários reflexivos dois momentos da utilização de aulas práticas, no seu primeiro e segundo diário reflexivo. No primeiro descreve observação de partículas do solo. O aluno escreve que utilizou da fundamentação teórica como apoio onde cita o autor Barros (2005), “destaca a necessidade de realização de trabalhos que busquem ampliar a percepção do solo como componente essencial do meio natural e humano, como, por exemplo, aqueles que usam o solo como importante instrumento na educação”.

Aluno reflete:

“A fundamentação teórica apoiou a utilização de recursos multissensoriais no ensino como forma de aproximação e compreensão da estrutura e do funcionamento do solo, onde constrói-se casas, estradas, etc, e em especial a análise do ambiente em diferentes escalas. O experimento ajuda os alunos associarem o teórico com o real. A aula ocorreu como planejado”.

Em seu segundo diário reflexivo o aluno descreve que realizou um experimento do solo com a água, utilizou de fundamentação teórica para auxílio. O aluno aborda os conceitos de Araújo, Costa e Costa (2008), da seguinte maneira “sua aplicação pedagógico, não existe regras para sua utilização no âmbito educativo, mas é preciso ter um pouco de conhecimento e criatividade por parte do professor para uma melhor aplicação deste instrumento educativo

na sala de aula, sem falar que a seleção do material é de inteira responsabilidade”.

O aluno reflete:

“A fundamentação teórica apoia a utilização de vários recursos pedagógicos e que é preciso um bom preparo do docente para a aplicação, e eu concordo, pois, além de ser um ótimo recurso didático ele pode fugir bastante do objeto solicitado, e então a orientação deve ser clara e objetiva.

Nas duas atividades propostas pelo aluno 3, seus alunos realizaram o que Freire (2005) chama de leitura-de-mundo, onde os alunos observam, assimilam e tentam explicar os fenômenos naturais, fazendo assim uma leitura destes. O professor deve instigar os alunos, problematizar as observações dos alunos, possibilitando uma leitura do experimento, e a importância dos passos do processo, para que realmente o aprendizado seja significativo.

O aluno 4 descreveu no seu terceiro diário reflexivo a utilização da aula prática, no qual os alunos montaram um material didático evidenciando as estruturas morfológicas dos vírus, fungos, bactérias e protozoários através de colagens e trabalho em grupo. O aluno utilizou da fundamentação teórica como suporte para sua atividade prática.

O aluno relata:

“A fundamentação teórica apoia o uso de atividades lúdicas, que foi o proposto com a atividade. Exploraria outras formas de utilizar os recursos, abordando também as funções de cada estrutura e até realizar a preparação do material, que foi previamente, com os alunos explorando mais a criatividade e aptidões deles.

Carvalho (2006), ressalta que para favorecer a construção de conhecimentos pelos alunos, os professores devem propor questões interessantes e desafiadoras, aos mesmos para que, ao resolverem os questionamentos propostos, possam conhecer os enfoques próprios da cultura científica, promovendo um processo de enculturação.

Podemos retomar as palavras de Demo (2011), onde relata que o professor deve direcionar sua ação docente a uma aprendizagem significativa, possibilitando aulas onde os alunos podem criar seu aprendizado através da participação e envolvimento com os materiais.

O aluno 5 menciona dois momentos de aulas práticas, um no diário reflexivo dois e outro no diário reflexivo três. O aluno no segundo diário conta que realizou junto aos alunos coleta de bactérias em placa de Petri e no seu terceiro diário relata como ocorreu a observação das amostras como o crescimento e as características. Usou como apoio a atividade realizada em uma prática na disciplina de microbiologia no período da graduação.

O aluno reflete:

“Para a realização da aula o material foi confeccionado em casa e utilizados materiais da UTFPR, o que poderia ser alterado seria a confecção do material de potes plásticos, que facilitariam o acesso aos alunos”.

A prática organizada é fundamental para uma melhor compreensão do conteúdo proposto, no ensino de Ciências esta prática torna-se fundamental visto que as técnicas de laboratórios, experiências e análise de dados fazem parte da rotina nos estudos científicos, assim fica clara a importância e necessidade do aluno ter acesso à elaboração e a participação desta prática (ALMEIDA, JESUS, 2013).

A experimentação é um recurso que constitui a ciência, por meio de experimentos é possível proporcionar aos alunos o processo de investigação e de observação, por mais simples que seja o experimento, se torna rico ao revelar contradições entre o pensamento do aluno, as hipóteses levantadas e o conhecimento científico (GALIAZZI, 2004).

O aluno 6 trabalhou três aulas práticas em sua regência, mas em seu diário reflexivo não fez o relato e reflexão de nem uma das aulas práticas. O aluno abordou em seus diários reflexivos a utilização de slides, cartaz, estudo de caso e história em quadrinhos.

O aluno 7 realizou em seus diários reflexivos dois momentos da utilização de aulas práticas, esses no primeiro diário referente a primeira semana e o quarto diário referente a sua última semana de regência. Na primeira semana o aluno realizou uma aula prática com a apresentação dos tipos de solo. O aluno utilizou fundamentação teórica e os conhecimentos práticos para realização da atividade.

O aluno reflete:

“A fundamentação prática atrelada com a utilização da teoria influencia muito na hora de compreender cada aluno, e os ajuda a levar o conteúdo para o

dia a dia e a fixar melhor cada aprendizado. Ocorreu como planejado, principalmente por ser a primeira aula da regência, pois tive grande participação dos alunos os quais são bem curiosos. Necessitei chegar antes para testar o funcionamento do experimento”.

No seu quarto diário reflexivo relata a prática relacionada à erosão dos solos, o aluno utilizou da fundamentação teórica para a realização da atividade.

O aluno reflete:

“A prática propõe ao aluno a fixação do conteúdo, além de proporcionar uma interação maior entre seus colegas e entre o professor em si. A ação deu parcialmente certo, pois consegui explicar o conteúdo a partir da prática, mas na hora de completa-la, houve um vazamento devido o mal corte das garrafas, e no fim, não saiu como previsto”.

As demonstrações de experimentos realizadas pelos professores também são consideradas atividades práticas às quais o aluno assiste sem poder intervir, possibilitando a este maior contato com fenômenos já conhecidos, mesmo que ele não tenha se dado conta deles. Possibilitam, também, o contato com coisas novas, como: equipamentos, instrumentos e fenômenos Campos; Nigro (1999, apud BASSOLI 2014, p.581).

De acordo com Krasilchik (2008), a utilização de demonstração é justificada em casos em que o professor tenha pouco tempo ou poucos recursos disponíveis para os alunos, este método garante que todos os alunos vejam o mesmo fenômeno simultaneamente, como ponto de partida comum para uma discussão ou para uma aula expositiva. Ressaltando aqui, a importância de o professor ter a prática planejada para realizar todas as problematizações necessárias para que ocorra o aprendizado.

## **6- CONCLUSÃO**

Com a análise dos planos de aulas e dos diários reflexivos podemos observar que todos os alunos trabalharam com aulas práticas em suas regências. No momento da reflexão somente um aluno não relatou a aula prática em sua reflexão, tendo em vista que o número de alunos que relataram foi significativo.

Os acadêmicos que em sua reflexão relatam a aula prática descrevem como foi importante para o aprendizado, interação e novas experiências. Como destaca Ronqui (2009), as aulas práticas têm seu valor reconhecido visto que tendem a estimular a curiosidade, a participação e o interesse de alunos, permitindo que se envolvam nas aulas, aumentem sua capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos, desenvolver o raciocínio e desenvolver habilidades.

## **7- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho investigou a utilização de aulas práticas nos relatórios finais dos discentes da disciplina de estágio supervisionado de ciências. Para realização da pesquisa foram analisados 7 relatórios finais dos alunos da disciplina de estágio supervisionado de ciências turma de 01/2019.

Ao realizar o levantamento pôde-se perceber a importância e a ajuda que as disciplinas de educação proporcionam para os alunos da universidade, pois estas dão todo embasamento necessário para os alunos fugirem de um ensino meramente tradicional e ministrarem aulas utilizando as mais diversas metodologias de ensino e recursos, como exemplo as aulas práticas que foram objeto de estudo.

Desse modo conforme explicitado nas Diretrizes Curriculares do Paraná (PARANÁ, 2008), as aulas práticas precisam fazer parte de um processo pensado e estruturado pelo professor, não se restringindo somente ao laboratório, mais sim, explorando todas as possibilidades, assegurando a interação professor-aluno com espaço para a explicação e reflexão dos

processos. É preciso que o professor pense mais profundamente sobre sua prática pedagógica, com mais autonomia e criticidade, dominando os conteúdos que serão abordados, mediando o processo de construção do conhecimento entre o aluno e o objeto de estudo.

Os dados encontrados na pesquisa foram satisfatórios e podemos concluir que os futuros professores Licenciados em Ciências Biológicas serão excelentes colegas de trabalho, profissionais preocupados com o aprendizado e com as dificuldades e limitações dos seus alunos.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, D. C. M. N.; JESUS, D. C.; **A Educação Científica Na Contemporaneidade: Um Estudo Sobre Preparo E Práticas Docentes No Ensino De Ciências**. PUCP- Curitiba. 2013.

ANDRADE, M. L. F; MASSABNI, V. G. **O desenvolvimento de atividades práticasna escola: Um desafio para professores de Ciências**. Ciência & Educação, v.17, n.4,p. 835-854, 2011.

BARBOSA, U. E. **O ensino de Ciências fica comprometido sem a realização de aulas práticas?**. 2011. Disponível em: <<http://www.obrasil.com/educação>>. Acesso em 15 maio de 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

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

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2002, p. 67-132.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2º ed. São Paulo: Ática, 2007.

BORGES, A.T. **Novos rumos para o laboratório escolar de ciências**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19, n. 3, p.291-313, dez. 2002.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **PCNEM: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2017. 463p.

CARVALHO, A.M.P. **Formação de professores de ciências**. São Paulo: Cortez, 1993.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, p. 1-20, 2013.

COSTA, G. R.; BATISTA, K. M. **A importância das atividades práticas nas aulas de ciências nas turmas do ensino fundamental**. REVASF, v.7, n.12, p. 06-20, 2017

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

FOLLMANN, L.; DATTEIN, R. W.; UHMANN, R. I. M. As diferentes modalidades didáticas em discussão no ensino de ciências. **Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**, 2013. Disponível em: <<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2633>>. Acesso em: 15 maio 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 43ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 38ª ed. São Paulo. Ed. Paz e Terra, 2008. 148p.

FREITAS, D. & VILLANI, A. **Formação de professores de ciências: um desafio sem limites**. Investigações em Ensino de Ciências- V7(3), p. 224, 2002.

GALLIAZZI, M. C.; GONÇALVES, F. P. **A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em Química**. Química Nova. v. 27, n. 2, p. 363-331, 2004.

GALIAZZI, M. C.; ROCHA, J. M. B.; SCHIMITZ, L. C.; SOUZA, M. L.; GIESTA, S.; GONÇALVES, F. P. Objetivos das atividades experimentais no Ensino Médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, v. 7, n.2, p. 249-263, 2001.

GARCIA, C. M. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor**. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química nova na escola**, v. 10, n. 10, p. 43-49, 1999.

GIROUX, H; MCLAREN, P. Por uma pedagogia crítica da representação. In: TADEU SI, T.; MOREIRA, A. Flavio (Orgs.). **Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

JESUS, E. N. et al. Aulas experimentais no ensino de ciências: possibilidades e desafios no contexto escolar do 6º ano de uma escola municipal em Entre Rios-Ba. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 9, n. 2, p. 27- 44, 2016.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

KRASILCHIK, M. P. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

LIBÂNEO, J.C. A escola com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã. In: Costa, M. V. (org). **A escola tem futuro?** Rio de Janeiro: DP&A Editora, p. 23-52. 2003.

LIMA, G. H.; SILVA, R. S. D.; ARANDAS, M. J. G.; LIMA JUNIOR, N, B. D.; CÂNDIDO, J. H. B.; SANTOS, K. R. P. D. O uso de atividades práticas no ensino de ciências em escolas públicas do município de Vitória de Santo Antão – PE. **Revista Ciência em Extensão**, v.12, n.1, p.19-27, 2016.

LÜDKE, Menga, BOING, L. Aberto. **O trabalho docente nas páginas de educação & sociedade em seus (quase) 100 números**. Revista Educação e Sociedade. Campinas: Unicamp, v. 28, n. 100, out. 2007

MINAYO, M. C. D. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2008.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

NÓVOA, Antônio (Org). **Vida de professores**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, O.V.; ZANATTA, S. A.; **Conceitos e Práticas de Avaliação no Ensino de Ciências**. Os desafios da Escola pública paranaense na perspectiva do professor Pde, Artigos. Volume-1. 2014.

PARANÁ, **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Biologia**. Governo do Estado do Paraná. 2008.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

RANGEL, M. **Métodos de Ensino para a Aprendizagem e a Dinamização das Aulas**. 2 ed. São Paulo: Papyrus, 2005.

RONQUI, Ludimilla; SOUZA, Marco Rodrigo de; FREITAS, Fernando Jorge Coreia de. **A importância das atividades práticas na área de biologia**. Revista científica da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED. 2009. Cacoal – RO.

VASCONCELLOS, C. D. S. **Planejamento: plano de ensino: aprendizagem e projeto educativo**. 4ed. São Paulo: Libertad,1995.

VILLANI, A.; PACCA, J. L. A. Construtivismo, conhecimento científico e habilidade didático no ensino de ciências. **Revista Educação**, v.23, n.1-2 . São Paulo 2010.