



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA  
PARAÍBA CAMPUS CABEDELO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA UNIVERSIDADE ABERTA DO  
BRASIL – UAB-IFPB  
ESPECIALIZAÇÃO EM DOCENCIA PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLOGICA.**

**LUZIA DOS SANTOS LIRA**

**PRÁTICA EXPERIMENTAL PARA O ENSINO TÉCNICO: AÇÃO  
SIGNIFICATIVA NO PROCESSO DE ENSINO E  
APRENDIZAGEM.**

**CABEDELO 2022**

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

---

L768p Lira, Luzia dos Santos.

Prática Experimental para o Ensino Técnico: Ação significativa no processo de ensino e aprendizagem. / Luzia dos Santos Lira. – Cabedelo, 2022.  
18 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientadora: Profa. Ma. Cláudia Ricardo de Macedo

1. Ensino profissional . 2. Intervenção pedagógica. 3. Virus. I. Título.

CDU 37.013:37.035.3

---

**LUZIA DOS SANTOS LIRA**

**PRÁTICA EXPERIMENTAL PARA O ENSINO TÉCNICO: AÇÃO  
SIGNIFICATIVA NO PROCESSO DE ENSINO E  
APRENDIZAGEM.**

**TFC-Artigo apresentado ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus  
Cabedelo, Polo Araruna, para obtenção do título de  
Especialista em Docência para Educação  
Profissional e Tecnológica, sob a orientação da Prof.  
Me. Cláudia Ricardo de Macedo.**

# CABELO 2022

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS CABELO



FOLHA DE APROVAÇÃO

LUZIA DOS SANTOS LIRA

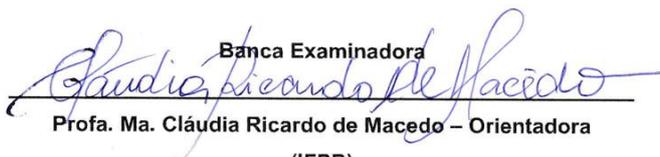
PRÁTICA EXPERIMENTAL NO ENSINO TÉCNICO: AÇÃO  
SIGNIFICATIVA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT, campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

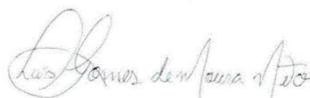
Cabedelo, 19 de abril de 2022.

Aprovado em: 19/04/2022

Banca Examinadora

  
Prof. Ma. Cláudia Ricardo de Macedo – Orientadora

(IFPB)



Prof. Dr. Luís Gomes de Moura Neto – Examinador

(IFPB)



Documento assinado digitalmente  
CLARICE RICARDO DE MACEDO PESSOA  
Data: 30/04/2022 12:32:52-0300  
Verifique em <https://verificador.ife.br>

Prof. Dra. Clarice Ricardo de Macêdo Pessoa – Examinadora

(UFS)

# **PRÁTICA EXPERIMENTAL PARA O ENSINO TÉCNICO: AÇÃO SIGNIFICATIVA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.**

*EXPERIMENTAL PRACTICE FOR TECHNICAL EDUCATION: SIGNIFICANT ACTION IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS.*

## **Resumo**

Este estudo foi organizado a partir de uma Proposta de Intervenção Pedagógica para a Educação Profissional e Tecnológica, utilizando a experimentação. Nortearam a pesquisa: a prática experimental como metodologia para formação técnica, demonstrando que apenas as aulas expositivas não são satisfatórias, pois, não despertam o interesse dos alunos; a importância das práticas significativas no processo de aprendizagem e seus encaminhamentos no ensino técnico, apontando as importâncias relacionadas a estrutura do conhecimento. O experimento mostrará o processo de contaminação por vírus, utilizados materiais simples e de fácil acesso. O uso dessa estratégia pode resultar na construção do conhecimento que vai além da simples transmissão, desenvolvendo as potencialidades dos alunos.

**Palavras-chave:** Ensino profissional; Intervenção pedagógica; Vírus.

## **Abstract**

The study was organized from a Pedagogical Intervention Proposal for Professional and Technological Education, using experimentation. The research was guided by: Experimental practice as a methodology for technical training, demonstrating that only lectures are not satisfactory, as they do not arouse students' interest; The importance of significant practices in the learning process and their referrals in technical education, pointing out the importance related to the structure of knowledge. The experiment will show the process of virus contamination, using simple and easily accessible materials. The use of this strategy can result in the construction of knowledge that goes beyond simple transmission, developing the potential of students.

**Keywords:** Vocational education; Pedagogical intervention; Virus.

## 1. INTRODUÇÃO

As práticas experimentais são modelos pedagógicos importantes e inovadores, pois são atividades em que os alunos põem em prática os exercícios e hipóteses de temáticas apresentadas em sala de aula. Podem ser desenvolvidas a partir de fenômenos naturais, tecnológicos, entre outros fatos presentes no cotidiano. Essa prática pedagógica envolve os alunos e elevam as oportunidades para que os mesmos construam o conhecimento significativo e não a mera reprodução de conceitos sem valor (TRIVELATO & SILVA, 2011).

Para execução da metodologia descrita acima, são encontradas muitas dificuldades, principalmente em instituições públicas, pela falta de estrutura e de materiais. Uma vez que a maioria não tem laboratórios, os professores acabam por bancar os experimentos o que já passa a ser um empecilho para sua execução. Na prática, as atividades experimentais precisam ser organizadas de forma a propiciar uma conjuntura de verificação que aceite a discussão e interpretação dos resultados obtidos.

Em relação ao papel do professor, espera-se que esse profissional tenha uma atitude didática que garanta a compreensão dos conceitos fundamentais e desafie os estudantes a questionar e argumentar de forma fundamentada. Esse movimento pode ajudar na construção coletiva dos conhecimentos, ponto básico no processo ensino e aprendizagem. Contudo, é preciso buscar soluções para uma efetiva solidificação das metodologias para proporcionar um ensino eficaz, a experimentação de baixo custo representa uma alternativa (VIEIRA, et al, 2007).

Desta forma, utilizando materiais de fácil acesso e baixo custo é possível usar qualquer espaço físico da instituição e também materiais recicláveis, desde que sejam tomadas medidas de segurança básicas e muito bom senso. Possibilitando assim, o poder do educador que ao utilizar os meios disponíveis, ainda que precários, tornando-os suficientes ao experimento e garantindo com isso novo aprendizado aos educandos, já que é com esta realidade que a maioria deles irão lidar na vida profissional.

Baseando-se na dinâmica que envolve os processos motivadores do saber fazer, ou seja, concretizar na prática, é possível verificar a necessidade de introduzir métodos inovadores que promovam o despertar da ação pedagógica, com o objetivo de desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem a partir da experimentação, principalmente tratando-se da formação técnica.

Diante das perspectivas citadas, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para direcionar e fundamentar uma proposta de experimentação, para construção de uma intervenção pedagógica, essa atividade foi planejada para ser aplicada nas aulas da disciplina de Saúde e Meio Ambiente, como estratégia de ensino na construção do conhecimento dos alunos do curso Técnico em Meio Ambiente. Trata-se de uma atividade prática, na qual os alunos irão conseguir identificar o fictício microrganismo presente na pele e assim, entender os riscos de contaminações, infecções e também as formas e cuidados necessários para combatê-los.

## **2. PRÁTICA EXPERIMENTAL COMO METODOLOGIA PARA FORMAÇÃO TÉCNICA.**

As constantes mudanças nos âmbitos sociais, econômicos, políticos e tecnológicos, influenciam de forma significativa o campo educacional, evidenciando como as práticas, métodos e técnicas podem refletir no processo de ensinar e de aprender. Em relação a formação técnica, são indicadas essas metodologias dinâmicas, as quais, auxiliam na promoção efetiva para qualificação do aluno, trazendo reflexões no seu processo de aprendizagem, com o objetivo de dar significado e possibilidades para uma aprendizagem significativa.

Nessa perspectiva, as reflexões apresentadas sinalizam as modificações nas metodologias de ensino, que de acordo com Silva (2017, p.08):

No processo de ensino-aprendizagem, verifica-se que somente os dados teóricos apresentados em sala de aula, através de aulas expositivas não são suficientes para despertar o interesse e a atenção dos alunos aos assuntos programáticos das disciplinas, principalmente quando são apresentados dados teóricos, com utilização de fórmulas e cálculos.

Desse modo, é perceptível que apenas as aulas expositivas como metodologia de ensino não são satisfatórias, essas nem sempre despertam o interesse dos alunos, contudo, para chamar a atenção desses é preciso utilizar metodologias variadas, nesse sentido as atividades experimentais se mostram como recurso educacional lúdico e reflexivo.

Silva (2017), descreve que a realização das atividades experimentais ajuda na compreensão da teoria, permite que os alunos participem ativamente do processo de construção do conhecimento. Dessa forma, os sujeitos se envolvem na efetivação da atividade e exercitam o trabalho em grupo, divisão de tarefas e a recepção das normas e fórmulas imprescindíveis à preparação de um experimento, ou seja, é determinado que para a aquisição de um resultado são alocados em exercício, várias informações obtidas ao longo do desenvolvimento dos educandos.

Utilizando experimentos como ponto de partida para desenvolver a inclusão de conceitos, proporcionando para o aluno a participação ativa no seu processo de aprendizagem, essa dinâmica é uma forma de sair de uma atitude indiferente e começar a atuar sobre o seu elemento de estudo. Para Carvalho et al (1999), objetivo é que busca nos acontecimentos as causas dessa analogia, procurando assim, uma explicação causal para o resultado de suas ações e interações.

A experimentação é uma possibilidade de ensino que precisa ser trabalhada desde a formação inicial, de forma continuada e coerente com as diferentes etapas de ensino. Em relação a organização, o professor precisa planejar e executar um experimento com objetividade e clareza de informações, diante dessa constatação faz-se necessários estudos com ênfase ao planejamento da ação, conteúdo e recursos variados, os quais podem ser encontrados no cotidiano dos alunos.

Para Silva (2017, p.18), são vários os benefícios das práticas experimentais, entre eles, citam que:

A partir da realização de atividades experimentais, é possível verificar diversos benefícios no processo de aprendizagem, dentre elas: a participação ativa do aluno no desenvolvimento de tarefas, que o permitirá melhor assimilar os conteúdos teóricos apresentados em sala de aula e despertar o interesse do aluno na identificação de processos e fenômenos científicos, passando por cálculos para o alcance dos resultados.

Assim, com a utilização das práticas experimentais no ensino técnico é possível otimizar e ampliar as perspectivas dos futuros profissionais, pois, entender os fenômenos observados, possibilita a atuação ativa e dos alunos na construção do conhecimento. Esses atores sociais poderão sentir que são partes do processo, estimulando o raciocínio e o desenvolvimento do senso crítico e o gosto pela Ciência.

## **2.1 A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS SIGNIFICATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM E SEUS ENCAMINHAMENTOS PARA O ENSINO TÉCNICO.**

Sabe-se que na aprendizagem significativa o professor deve criar um ambiente favorável à aprendizagem, ajudar o aluno a construir sentido, trazer a representação visual, entre outros métodos. Por meio da prática educativa, o professor pode orientar, motivar, integrar, socializar e trazer dinamismos para suas aulas.

A aprendizagem só é significativa se o conteúdo descoberto ligar-se a conceitos subsunçores relevantes, já existentes na estrutura cognitiva, ou seja, quer por recepção ou por descoberta. A aprendizagem significativa, segundo a concepção ausubeliana. Se a nova informação se incorpora de forma não arbitrária à estrutura cognitiva (MOREIRA, 1995, p.154).

Assim, a teoria e a prática juntas, facilitam a formação da estrutura do conhecimento dos alunos, podemos citar como exemplos: os conteúdos de ensino, seguidos de experiências cognitivas, relacionado ao cotidiano dos alunos, causando durante a aprendizagem uma organização informativa e uma absorção efetiva do conteúdo e da metodologia de ensino desenvolvidas pelos professores.

A teoria da aprendizagem significativa para Ausubel é manifestada de acordo com os elementos relevantes para os sujeitos, em que o método trabalhado respeite e conduza o aluno a imaginar-se como parte integrante do conhecimento, diminuindo a distância entre a teoria e a prática, objetivando especialmente uma linguagem que desafie o aluno a refletir e sonhar,

conhecendo a sua realidade e seus anseios. De acordo com Moreira (1995, p.153):

A aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente da estrutura de conhecimento do indivíduo, ou seja, este processo envolve a interação da nova informação com uma estrutura do conhecimento específico, a qual Ausubel define como um conceito subsunçor, ou simplesmente subsunçor, existente na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação se ancora em conceitos ou proposições relevantes, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz.

Nesse sentido, as práticas significativas no processo de aprendizagem são muito importantes, principalmente as relacionadas as estruturas do conhecimento, no qual a aprendizagem torna-se significativa quando são agregados princípios e contextualização interligados ao desejo de aprender através de um processo dinâmico, agregando possibilidade de valorização dos conhecimentos prévios e os adquiridos através de ações pedagógicas que estabelece vínculo com as situações reais.

Portanto, são caracterizadas pelos conceitos que se juntam a partir de novas informações e as já existentes. Essas intencionalidades se aportam com as relações intrínsecas ao aluno e fortalece o processo de ensino e aprendizagem através da criticidade, da reflexão e da autonomia. Essas evidências podem influenciar no reconstruir, renovar e reeditar as concepções didático-pedagógica.

De acordo com Adão & Rangel (2013), os pontos apresentados anteriormente são condições de suma importância no processo de ensino e aprendizagem da Educação Profissional (EP). Nesse entendimento, esse segmento além de preparar para o trabalho, precisa garantir ao estudante a capacidade de agir criticamente no seu contexto para transformar a sua realidade. Os mesmos autores descrevem a visão evidenciada por Freire (2003), no qual traduzem que esse movimento estabelece a relação do homem com a criação, recriação do conhecimento.

Diante dessa visão a aprendizagem na educação profissional precisar utilizar de estratégias de aproximação do saber e da criação dos saberes, esse é um desafio que exige conhecimentos e habilidades, a fim de garantir uma formação competente. Portanto, o processo de ensino e aprendizagem precisa estar compactuado para oferecer competências para formação de cidadãos capacitados para os desafios do mundo e da sociedade do trabalho.

Nesse entendimento, Adão & Rangel (2013) trazem reflexões sobre as competências necessárias para o autodesenvolvimento, essas descrições permeiam as definições de habilidades e atitudes com o processo de formação, capacitação, práticas de trabalho, recursos, resultados e questionamentos, ao final enfatizam que todas as habilidades devem ser apropriadas do conhecimento (saber) em ações de trabalho (agir). Nesse sentido, é possível verificar que as práticas pedagógicas possibilitam que a ação de educar, ensinar e aprender podem ser atreladas a estratégias concretas.

Baseando-se no pressuposto descrito acima, o trabalho com a utilização da experimentação pode fazer associação aos conteúdos e suas vivências. Desse modo, estará formulando um trabalho contextualizado, essa abordagem vincula com o ensino técnico através de uma janela de oportunidades para os princípios educativos contemporâneos.

### **3. METODOLOGIA**

Foi realizado o planejamento e a construção de uma proposta de intervenção pedagógica, para ser aplicada em uma turma do Curso Técnico em Meio Ambiente, esse trabalho foi direcionado com abordagem qualitativa. No qual, se buscou informações para melhor conhecer os encaminhamentos necessários para servir de base para este estudo científico. De acordo com Minayo (2001), essa abordagem, responde a questões muito particulares, como também:

Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001, p.21).

Nesse sentido, a abordagem qualitativa caracteriza-se pelo uso da designação, tanto nas modalidades de coleta de dados, quanto no seu tratamento, através de técnicas estatísticas, como percentual, entre outros. Gil (2008) defende que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado constituído por artigos, livros, anais entre outros.

A intervenção pedagogia, como o nome já indica, é uma interferência feita, nesse caso pelo professor, sobre o processo de desenvolvimento e aprendizagem. O professor é responsável pela identificação das dificuldades apresentadas pelos alunos e o objetivo dessa intervenção é possibilitar que estes compreendam e consigam absorver os conteúdos trabalhados. Damiani et al. (2013, p.58) conceituaram as pesquisas do tipo intervenção pedagógica como:

As investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências.

Assim, a partir de uma pesquisa no portal virtual da revista Ponto Ciência, observou-se a metodologia de trabalho com experimento, desse modo, tomando como base esse estudo, foi planejada e elaborada uma proposta de intervenção no modelo de experimento, para ser realizado na disciplina de Saúde e Meio Ambiente, como estratégia de ensino na construção do conhecimento dos alunos do curso Técnico em Meio Ambiente. É uma atividade prática, na qual os alunos

irão identificar os microrganismos presentes na pele, e assim, entender os riscos de contaminações, infecções e também as formas e cuidados necessários para combatê-los.

Os objetivos da proposta são baseados nas questões ambientais e sociais da problemática do vírus da Covid19, sendo a contaminação por vírus uma temática de grande relevância na atualidade. Como também, são conteúdos que estão previstos em componentes curricular, desse modo, através de uma atividade de prática experimental pode ser possível uma maior eficiência.

A metodologia permite um melhor entendimento do que acontece na natureza, com ações que proporcionam a construção do saber científico.

Além de diversificar as aulas, torna o ensino técnico profissional mais eficaz e prazeroso, permitindo que os alunos observem espontaneamente os fenômenos e organismos, manuseiem materiais e equipamentos, enfim, proporcionam um contato mais concreto com o objeto estudado e que o aluno seja capaz de edificar seu conhecimento de forma lúdica e mais significativa, conforme Freire (2003), para compreender a teoria é preciso experimentá-la.

Portanto, o educador deve conduzir os alunos participantes do conhecimento teórico para a ação prática, deixando de lado a recepção passiva do conhecimento e atuando como agente de aprendizagem. Nesse entendimento, o papel do educador é orientar o processo da aprendizagem, assim, viabilizou-se esse pensar pedagógico com uma metodologia direcionada para o curso Técnico de Meio Ambiente.

Em relação a dinâmica, trata-se de uma atividade com o objetivo de identificar a presença de um vírus fictício nas mãos dos alunos. A metodologia do experimento será desenvolvida com o intuito de mostrar como funciona o processo de contaminação por vírus, utilizando materiais simples e de fácil acesso, contudo demonstrando como esse processo se desenvolve rapidamente, causando a proliferação desses vírus que em sua maioria causam danos à saúde dos seres vivos.

Os recursos necessários para aula expositiva são: pesquisa em sites, questionários, material impresso. Equipamentos e instrumentos para desenvolver o experimento: caneta marca texto amarela, copo, álcool em gel, lâmpada de luz negra, sabão, papel toalha e alicate.

Para o desenvolvimento do experimento, serão aplicadas atividades práticas experimentais e orais em 02 (duas) turmas, sendo uma turma (grupo experimental) e a outra (grupo controle), dividindo os alunos da turma em 02 (dois) grupos. Para averiguação da aprendizagem por parte dos alunos, será proposto, a atividade experimental em uma turma e na segunda turma será trabalhado apenas o conteúdo de forma expositiva e oral.

Com a turma que terá apenas a aula teórica, iniciaremos com a exposição do conteúdo sobre os vírus, entregaremos o conteúdo a ser trabalhado de forma impressa e iniciaremos o diálogo com os alunos sobre o assunto, abordaremos os tipos de vírus e suas classificações de acordo com tipo de ácido nucleico, de acordo com a forma do capsídeo e também pelos organismos que eles são capazes de infectar e sua facilidade de proliferação. Por fim, discutiremos os cuidados que devemos ter para evitar a contaminação por vírus.

A atividade prática foi planejada para ser realizada em um pátio ou outro ambiente mais próximo aos lavatórios, porque necessita da utilização de uma pia com água, sabão e papel toalha para lavar as mãos. Na turma onde será desenvolvida a prática experimental os alunos farão um círculo, serão apresentados os esclarecimentos de forma oral e todos os materiais que vão ser utilizados na atividade. Alguns alunos irão manusear os materiais e a outra turma fica em observação, mas ao final do experimento todos observarão que mesmo sem participar de forma ativa, se envolverão no trabalho.

Utilizando o alicate para abrir a caneta marca texto, despejando seu conteúdo em um copo, ao abrir a caneta acontece a contaminação e proliferação dos vírus. Ou seja, o aluno vai abrir a caneta e nesse momento vai sujar as mãos com o conteúdo da caneta e ao cumprimentar um colega de turma, apertando às mãos, tem início o contágio do material. Em seguida o professor deve estimular os alunos a se cumprimentarem, como forma de espalhar o vírus, assim, durante alguns minutos todos que estiverem participando do experimento devem ficar juntos se socializando uns com os outros.

Em um determinado momento a lâmpada de luz negra será ligada, assim, será possível observar que o “fictício” vírus estará nas mãos, já que a proliferação é rápida e não vista, igualmente como acontece com os vírus. Para evitar a contaminação pelo vírus será utilizado o álcool em gel, outros lavarão as mãos com água e sabão e após lavar as mãos com água e sabão, ou utilizar álcool em gel, poderão verificar e comprovar com a lâmpada novamente e perceberão que não terá mais resíduo do conteúdo da caneta que representa o vírus se proliferando.

Durante o desenvolvimento do experimento o professor vai fazendo reflexões e abordando a temática, utilizando uma metodologia participativa, reflexiva e estabelecendo relações com o convívio social dos alunos, nesse sentido, todas as intervenções precisam trazer significado, as dimensões dessas abordagens precisam estar atreladas aos procedimentos da aprendizagem com importância nas ações do cotidiano.

A metodologia descrita acima, está em conformidade com a análise e tipos de aprendizagem é possível perceber alguns direcionamentos da dimensão da aprendizagem participativa, pois, é um experimento que conduz o aluno a imaginar-se como parte integrante do conhecimento, diminuindo a distância entre a teoria e a prática, essa é uma visão apresentada por Moreira (1995).

Para verificar o nível de aprendizagem dos alunos sobre o conteúdo abordado na prática experimental, será realizada uma avaliação através de questionário nos grupos controle e experimental. A aplicação do questionário, garante que o aluno participante responda as questões de forma anônima. Para obter um comparativo com relação a aprendizagem e a satisfação dos alunos sobre as metodologias abordadas, quais suas preferências e dinâmicas de aula.

De acordo com Luckesi:

Avaliar é o ato de diagnosticar uma experiência, tendo em vista reorientá-la para produzir o melhor resultado possível; por isso, não é classificatória, nem seletiva, ao contrário, é diagnóstica e inclusiva. Já examinar é classificatório e seletivo, não se destina à construção do melhor resultado possível (LUCKESI 2002, p.79-88).

Avaliar deve ser um processo sistematizado e planejado, podendo ser reproduzido através de registros, as análises dos resultados não têm o papel de classificar o aluno, mas de diagnosticar as dificuldades do aluno e orientar o professor no processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, é necessário também que o professor tenha sensibilidade para entender as características do aluno.

Portanto, avaliação é uma ferramenta importante, as respostas poderão nortear o trabalho do professor. Trazendo direcionamentos para outros momentos e vivências em sala de aula, como também direcionam os resultados de uma ação pedagógica. A importância da avaliação escolar é também adequar o ensino e aprendizagem às práticas que verdadeiramente tem resultados positivos para os alunos e esses resultados não são iguais para todos, já que temos tempos e formas diferentes de aprender e de ensinar.

#### **4. RESULTADOS ESPERADOS**

Considerando os objetivos do trabalho, espera-se que a intervenção do experimento aqui exposto, sirva como base metodológica nos cursos técnicos, em especial do Técnico em Meio Ambiente. Nas metodologias participativas os alunos questionam e interagem com a prática, tornando-se sujeitos de suas descobertas.

O uso dessa estratégia de trabalho pode resultar em construção do conhecimento que vai além da simples transmissão dos mesmos, desenvolvendo as potencialidades dos alunos, estimulando o raciocínio, além de incentivar o gosto pela Ciência. Entre os possíveis resultados encontram-se a possibilidade de que os alunos entendam que a experimentação pode comprovar a teoria, facilitando a compreensão dos conteúdos, nessas possibilidades a realização dessa atividade pode despertar a curiosidade e o interesse dos alunos pelo estudo.

Assim, a troca de experiência em sala de aula se torna indispensável para que o professor esteja consciente da necessidade de que os conteúdos a serem trabalhados caminhem lado a lado com o cotidiano dos alunos, isto é, relacionando a teoria com a prática, tornando suas aulas produtivas e dinâmicas, como a intervenção aqui apresentada.

Espera-se que a utilização desta metodologia de ensino, possa cada vez mais avançar e ser difundido pelos professores e que a utilização de estratégias diversificadas nos cursos técnicos, sejam priorizadas, possibilitando ao aluno adquirir a compreensão dos conteúdos. Desse modo, possibilita um enriquecimento do conhecimento e da tecnologia, através de práticas realizadas num ambiente construtivista e investigativo, tornando-se um cidadão mais consciente de sua realidade.

Portanto, os resultados esperados neste trabalho, podem comprovar a importância desta metodologia para o processo de ensino e aprendizagem. Pois,

esta prática de ensino favorece a aprendizagem de uma forma prazerosa, já que é de fácil assimilação, colocando o aluno como sujeito do próprio conhecimento, levando-os a sair de uma postura passiva a agir sobre o seu objeto de estudo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destacamos aqui a importância da utilização das práticas experimentais para o processo de ensino aprendizagem, estimulando as aulas, tornando-as mais atrativas e situando o aluno na realidade. Possibilitando uma forma de ensinar através da facilitação e da ludicidade, promovendo a participação ativa do aluno.

Essa atividade evidencia a problemática da pandemia da Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2. Esse experimento demonstra a facilidade da contaminação e a importância da higienização das mãos. Porém, na mesma atividade, com os efeitos positivos de lavar as mãos com água e sabão, ou mesmo utilizando o álcool em gel, o vírus é combatido, comprovando como pode-se evitar a contaminação.

A sugestão de intervenção aqui apresentada não tem a intenção de dar receitas ou respostas prontas, mas de incentivar os educadores a quebrarem certas estruturas do processo de educação, ousando e criando novas possibilidades de ensinar e de ensinar a aprender.

Neste aspecto, a utilização da metodologia aqui apresentada deve ser priorizada, possibilitando ao aluno do curso técnico em Meio Ambiente adquirir a compreensão desse método para ampliação do processo de aprendizagem. Dessa forma, desfrutando dos benefícios do conhecimento, através de práticas realizadas em ambiente construtivista e investigativo, tornando-se um cidadão mais consciente de sua realidade na sociedade em que vive.

## REFERÊNCIAS

ADÃO, N. M. L.; RANGEL, D. M. **Competências para uma aprendizagem significativa:** Reflexões no contexto da educação profissional. Tech:Tecnologias para Competitividade Industrial, Florianópolis, n. especial, Educação p. 1-20, 2ª Ed., 2013.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

CARVALHO, A. N. P. (cord) **Termodinâmica: um ensino por investigação.** São Paulo: Feusp, 1999.

DAMIANI, M. F.; ROCHEFORT, R.S.; CASTRO, R. F.; DARIZ, M. R.; PINHEIRO, S.S. **Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica.** Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel. Pelotas [45] 57 – 67, maio/agosto 2013.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** 27 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

- FREIRE. P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar e a questão das representações sociais**. Eccos Revista Científica, v. 4, n. 2, p.79-88, dez, 2002.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MOREIRA. Antônio Marcos, **Teorias da aprendizagem**, Segunda Ed. São Paulo, Moraes, 1995.
- PONTO CIÊNCIAS, **várias experiências um só lugar**. Disponível em: <https://www.ciencia.org.br/>> Acesso em: 06/ 05/2018.
- SILVA, Edson Diniz da. **A importância das atividades experimentais na educação**. Rio de Janeiro, 2017.
- TRIVELATO, S. F. SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- VIEIRA, H. J.; FIGUEIREDO-FILHO, L. C. S., e FATIBELLO-FILHO, O. (2007): **Um Experimento Simples e de Baixo Custo para Compreender a Osmose**, in: Química Nova na Escola, n.º 26, pp.37-39.



## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### artigo TFC final

**Assunto:** artigo TFC final  
**Assinado por:** Luzia Lira  
**Tipo do Documento:** Projeto  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luzia dos Santos Lira, ALUNO (202027410179) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO**, em 28/06/2022 08:51:03.

Este documento foi armazenado no SUAP em 28/06/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 557523  
Código de Autenticação: 2b7e2a4b29

