



PRÁTICAS EDUCATIVAS EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Rosa Amélia Pereira da Silva
Veruska Ribeiro Machado
Débora Leite Silvano
Marcelo de Faria Salviano
(Organizadores)


Atena
Editora
Ano 2021



PRÁTICAS EDUCATIVAS EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Rosa Amélia Pereira da Silva
Veruska Ribeiro Machado
Débora Leite Silvano
Marcelo de Faria Salviano
(Organizadores)


Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Daphynny Pamplona

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Práticas educativas em educação profissional e tecnológica

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Correção: Maiara Ferreira

Indexação: Gabriel Motomu Teshima

Revisão: Os autores

Organizadores: Rosa Amélia Pereira da Silva
Veruska Ribeiro Machado
Débora Leite Silvano
Marcelo de Faria Salviano

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P912 Práticas educativas em educação profissional e tecnológica / Organizadoras Rosa Amélia Pereira da Silva, Veruska Ribeiro Machado, Débora Leite Silvano, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Outro organizador
Marcelo de Faria Salviano

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-616-1
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.161212110>

1. Educação profissional e tecnológica. I. Silva, Rosa Amélia Pereira da (Organizadora). II. Machado, Veruska Ribeiro (Organizadora). III. Silvano, Débora Leite (Organizadora). IV. Título.

CDD 378.013

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Este livro é o resultado de um trabalho desenvolvido no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - ProfEPT. O ProfEPT surge, em 2017, a partir do reconhecimento da necessidade de aperfeiçoar as práticas educativas e a gestão escolar vinculadas à Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Em 2008, a Lei nº 11.892 institucionalizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), composta por 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), 2 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), o Colégio Pedro II (CPII), 24 Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). O Instituto Federal de Brasília (IFB) faz parte da Rede Federal e, em 2018, passou a ofertar o ProfEPT como Instituição Associada (IA) no *campus* Brasília.

Considerando o objetivo geral do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, que é *proporcionar formação em educação profissional e tecnológica aos profissionais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), visando tanto à produção de conhecimento como ao desenvolvimento de produtos, por meio da realização de pesquisas que integrem os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado*, as organizadoras e o organizador deste livro, responsáveis pela disciplina Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica, propuseram à primeira turma do IFB a elaboração de sequências didáticas voltadas para a EPT como produtos educacionais.

Nesta obra, como resultado dessa primeira experiência, encontram-se seis sequências didáticas desenvolvidas por mestrandas e mestrandos do primeiro semestre de 2019. A elaboração dessas sequências, que buscam integrar os saberes inerentes ao mundo do trabalho ao conhecimento sistematizado, envolveu trabalho de pesquisa científica. Elas trazem contribuições para a prática profissional de professores da EPT, que, com base nessa leitura, podem conhecer propostas de planejamento de atividades articuladas e elaboradas para essa modalidade de ensino, bem como adequá-las e aplicá-las em seu contexto de atuação.

Boa leitura e bons estudos!

PREFÁCIO

Sinto-me honrada em prefaciar o livro “Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica” e poder compartilhar com vocês o estado de êxtase e encantamento que me encontro ao terminar de ler as Sequências Didáticas descritas neste livro.

Essas Sequências Didáticas (SDs) são resultados de estudo, vivência e pesquisa dos mestrandos/as do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Brasília e trazem uma contribuição para que professores/as possam incorporá-las em suas práticas educativas e pedagógicas.

Neste livro são apresentadas seis sequências didáticas aplicadas em cursos técnicos integrados ao ensino médio, incluindo a modalidade de jovens e adultos. Destaco algumas características que despertaram meu interesse: integração do conhecimento geral com o profissional, planejamento como princípio basilar, visão do estudante na sua totalidade, trabalho como princípio educativo, valorização do laboratório (labor) e das interações, professor/a como mediador/a do conhecimento, desenvolvimento dos conteúdos sob a ótica conceitual, procedimental e atitudinal, importância do *feedback*, uso da autoavaliação e da avaliação processual e, na medida do possível, a personalização do ensino.

Ao ler cada sequência didática tenho a sensação do quão desafiador foi criá-la, pois a sua concepção requer trabalhar com visões e saberes diferentes que necessitam interagir para construir uma proposta capaz de conectar e dar sentido à formação profissional, integrando os diferentes conteúdos do módulo/semestre.

As sequências foram desenvolvidas de tal forma que o/a professor/a, mesmo não tendo vivenciado as atividades propostas, consegue visualizar, sentir e imaginar com seria aplicá-las. As sequências didáticas não são uma receita pronta para ser apenas copiada e replicada. Elas se traduzem como um convite, uma sugestão e uma provocação para que o/a professor/a possa refletir, atualizar e aperfeiçoar a sua docência.

Há um trecho do livro que diz que a sociedade contemporânea está em constante transformação e que o mundo do trabalho vem mudando de forma drástica sem que o ensino formal consiga acompanhar. Mas, ao ler cada sequência didática, tenho a sensação de que há algo novo no horizonte, que aponta para uma mudança de paradigma e que propõe romper padrões e práticas seculares do processo de ensino-aprendizagem no Brasil.

Este livro nos inspira a querer fazer diferente, a olhar e acolher, com a mente aberta e consciente, os diferentes saberes e, a partir deles, construir, com e para o coletivo, momentos, aprendizados e lembranças que formarão cidadãos autônomos e críticos do seu fazer pessoal, social e profissional.

Luciana M. Massukado

Reitora do IFB

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PRÁTICAS EDUCATIVAS EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Rosa Amélia Pereira da Silva

Veruska Ribeiro Machado

Débora Leite Silvano

Marcelo de Faria Salviano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1612121101>

CAPÍTULO 2..... 6

SD1 - AGROECOLOGIA NA REGIÃO DE PLANALTINA – DF COMO TEMA PROPULSOR PARA INTEGRAR CONTEÚDOS DE FORMA HÍBRIDA E SIGNIFICATIVA

Irene Amado Teixeira Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1612121102>

CAPÍTULO 3..... 15

SD2 - INTRODUÇÃO AO LETRAMENTO DO VERBETE DE DICIONÁRIO BILÍNGUE INGLÊS-PORTUGUÊS (ENSINO MÉDIO INTEGRADO A HOSPEDAGEM)

Roberto Lima de Moraes Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1612121103>

CAPÍTULO 4..... 37

SD3 - CIRANDA DIALÓGICA LITERÁRIA: O OPERÁRIO EM CONSTRUÇÃO

Fabiana Leite de Assis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1612121104>

CAPÍTULO 5..... 69

SD4 - IDENTIDADE, TRABALHO E OBRA

André Fernandes Rodrigues Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1612121105>

CAPÍTULO 6..... 93

SD5 - A PRODUÇÃO E O CONSUMO DE ALIMENTOS: COMO É POSSÍVEL DIMINUIR O DESPERDÍCIO?

Ricardo César Blézer

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1612121106>

CAPÍTULO 7..... 131

SD6 - ACOLHIMENTO PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DA REDE

FEDERAL: PROJETO INTEGRADOR (TÉCNICO EM INFORMÁTICA)

Mariana Queiroz de Almeida

Rosa Amélia Pereira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1612121107>

CONSIDERAÇÕES FINAIS 143

SOBRE OS ORGANIZADORES 145

SD6 - ACOLHIMENTO PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DA REDE FEDERAL: PROJETO INTEGRADOR (TÉCNICO EM INFORMÁTICA)

Data de aceite: 30/08/2021

Mariana Queiroz de Almeida

Rosa Amélia Pereira da Silva

A sequência proposta visa familiarizar o estudante que ingressa no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional a práticas de “integração”, de forma que ele se aproprie desse processo metacognitivo mediado, inicialmente, pelo professor. Tais atividades foram propostas no intuito de fomentar aos estudantes a capacidade de entender que os conteúdos escolares por disciplinas são parte integrante de um conjunto maior de saberes, ou seja, os conhecimentos, no mundo, estão inter-relacionados.

A Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio é preconizada no inciso I do *caput* do art. 36-C da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, incluída pela Lei nº 11.741, de 2008. Oferta-se a quem já tenha concluído o Ensino Fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, com matrícula única para cada aluno.

A escolha por trabalhar a noção de integração nesta atividade ocorreu, porque, apesar de a lei propor a integração curricular, ela não acontece de fato nas escolas. A lei por si só não é garantia de uma prática pedagógica

integradora. A integração curricular e do ensino não é tarefa fácil e não acontece de forma espontânea, ela é construída, e depende de intenção e planejamento, de trabalho coletivo e organização para que possa ser alcançada. Todos esses aspectos dependem da formação do professor.

Nesse sentido, a proposta objetiva apresentar reflexões de cunho pedagógico e integradoras aos professores no sentido de auxiliá-los, numa perspectiva de formação em serviço, no planejamento de práticas integradas, como também levar os estudantes a compreenderem o processo metacognitivo que envolve a integração de conteúdos escolares.

A sequência didática é voltada para o primeiro ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Brasília - IFB. O curso possui, em sua concepção, a disciplina de Projeto Integrador, a ser ministrada uma vez por semana em duas aulas de 50 minutos, mas pode ser adaptada a outros formatos, outros cursos ou outros componentes curriculares. Contempla as áreas de Sociologia, Informática Instrumental, História, Português, Matemática e Lógica de Programação e pode abranger outras áreas do conhecimento, conforme habilidade e necessidade do professor. Assim, a proposta aqui apresentada é apenas um exemplo, que pode ser adaptado para o contexto de atuação do professor.

Está dividida em 3 etapas, a serem desenvolvidas em 6 aulas duplas. Cada atividade foi pensada visando a desenvolver conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais do aluno seguindo as ideias de Zabala (2010) e de Ramos (2008). Para tanto, há atividades que mesclam o saber ser, o saber fazer e o saber.

Quadro Síntese

CONHECENDO A INTEGRAÇÃO	
CURSO/SÉRIE	1º ano do curso técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.
ÁREAS DE CONHECIMENTO	Sociologia, informática instrumental, história português, matemática e lógica de programação.
CONTEÚDOS	<p>Abrange conteúdos conforme tópicos a seguir:</p> <p>Conceituais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • História, características e transformações das estruturas produtivas; • Conceitos de cultura, ciência, homem, trabalho; • Noções de programação; • Linguagem binária; • Plano cartesiano. <p>Procedimentais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguir instruções; • Pesquisar por assuntos; • Realizar apresentação oral; • Trabalhar em grupo. <p>Atitudinais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar conflitos; • Dividir tarefas; • Articular e aplicar os conteúdos das unidades curriculares estudadas; • Desenvolver a percepção de que é um agente social e produtor de cultura; • Desenvolver a Escuta Ativa; • Desenvolver a autonomia no processo de aprendizagem; • Refletir e identificar problemas.
OBJETIVO GERAL	
Trabalhar com o estudante a noção de integração, a partir da noção global de conhecimento, ampliar a percepção das disciplinas, de forma a conscientizá-lo de que o saber técnico e o saber propedêutico são partes integrantes de um todo maior, denominado conhecimento e não apenas partículas individualizadas do conteúdo escolar.	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Debater e conceituar: conhecimento, lógica, homem, cultura, trabalho, integração, labor, inteligência artificial. • Incentivar o questionamento. • Estimular a pesquisa. • Delinear com os estudantes uma visão de como se dá a integração de saberes. • Entender o Trabalho como princípio educativo.
DURAÇÃO
3 etapas, divididas em 6 aulas de 50 minutos
RECURSOS DIDÁTICOS
Quadro; pincéis ou giz; tv ou projetor; cartolinas; revistas; tesoura; cola; celulares dos alunos; objetos variados (como peças de computador), quadros, revistas, gravuras, etc.; internet.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas; • Debates e atividades em grupo; • Desenvolvimento de pesquisa; • Avaliações somativas e formativas.

ETAPA 1 (AULAS 1 E 2)

O Aluno deve, ao final desta etapa, entender qual a função da ciência, relacionar cultura e trabalho e a relacionar seus conhecimentos técnicos com a história e com a sociologia. O professor deve pedir para que a turma faça um círculo, a seguir deve iniciar a atividade expondo sobre a transformação da natureza pelo homem. O professor deve manter a informalidade e dialogar envolvendo os alunos de modo que estes desenvolvam junto os conceitos (essa conversa deve durar em torno de 30 minutos).

Orientações gerais para a provocação do debate

1. Fale da necessidade de resolução de problemas – o homem transforma a natureza a partir das suas necessidades.

Exemplo de questionamento que pode orientar a ação do professor: Problema: Frio. Solução: agasalho – explique que a partir desse problema/necessidade, o homem passou a usar peles de animais.

2. Dê mais exemplos solicitando aos alunos que participem e pensem junto outros exemplos.

3. Registre os problemas e as soluções apontados pelos estudantes no quadro.

4. Questione com os alunos:

a. O que é o homem?

b. O que nos torna humanos?

(O professor deve conduzir as reflexões no sentido de os estudantes proporem as respostas considerando as diferentes perspectivas do conhecimento).

5. Fale da acumulação de conhecimento ao longo do tempo e sua importância para o desenvolvimento da humanidade.

Exemplo: Como seria a sociedade se não houvesse acúmulo de conhecimento?

Reflexão proposta: Se não fosse a acumulação e a transmissão de conhecimentos, poderia haver sociedades em que ainda estariam desenvolvendo a roda.

6. Após essa conversa, o professor deve solicitar aos alunos que anotem os conceitos de ciência, cultura e de trabalho.

Reflexão proposta: o homem se torna homem através do trabalho e Trabalho pode ser definido como a transformação da natureza pelo Homem. O Conceito de Cultura definido como sendo o conhecimento acumulado e transmitido de geração em geração através da educação.

7. Após essa conversa, o professor deve solicitar aos alunos que anotem os conceitos de ciência, cultura e de trabalho.

Reflexão proposta: Sugere-se que se use a noção de ciência, de que ela é o processo do conhecimento sistematizado a partir de etapas: dúvida, hipótese, texto, comprovação e validação, sem aprofundar em questões filosóficas acerca do termo.

8. Após essa conversa, o professor deve solicitar aos alunos que pesquisem os conceitos de ciência, cultura e de trabalho, considerando várias referências e observem com quais autores os conceitos apresentados inicialmente convergem.

9. O professor deve fazer relações capazes de encadear os pensamentos para que o aluno perceba a relação entre Homem e Trabalho, Trabalho e Cultura, Cultura e Conhecimento, e Conhecimento e Homem.

Reflexão proposta: o professor deve encaminhar a reflexão de modo que o estudante entenda que o homem, por necessidade, produz trabalho, e partir disso ele produz conhecimento, que, socializado, torna-se cultura.

Obs.: Se a aula for de apenas 50 minutos, encerre a atividade aqui. O professor deve iniciar a próxima aula revisando os conhecimentos da aula anterior. Caso a aula seja dupla, continue com a atividade. Para essa parte da aula o professor utilizará gravuras ou peças de computadores

Após o encadeamento de ideias, o professor deve espalhar algumas peças do computador pela mesa (ou as gravuras de peças de computador).

Orientações gerais:

1. Faça perguntas para os alunos e anote as respostas no quadro.

- a. Para que serve o computador?
- b. Do que é composto um computador?
- c. De onde surgiu o computador?

Essa etapa de perguntas e respostas não pode durar mais que 05 minutos para não se tornar cansativa.

2. A partir das respostas dos alunos, o professor deve relacionar o computador com a resolução de problemas, a transmissão de conhecimento, a transformação da natureza e o trabalho.

O professor deve ir mostrando as peças e provocando que os alunos façam a relação entre o objeto e o problema.

Ex: Mostre o monitor do computador pergunte o que foi preciso existir antes para que se chegasse ao monitor? Provavelmente os alunos vão citar a televisão. O professor regente deve fazer o gancho para que o estudante reconheça o conhecimento acumulado, para a ciência e para o trabalho. Outro exemplo pode ser relacionar o teclado com a máquina de escrever).

3. O professor deve relacionar as peças e as respostas dos alunos aos contextos históricos.

Ex: Chegada da TV aos lares e comparar com a chegada dos microcomputadores. Relacionar as TV e os Microcomputadores com os smartphones e assim sucessivamente. O nascimento da imprensa com a invenção dos tipos/caracteres móveis para a máquina de escrever, o teclado de um computador.

4. Para terminar, o professor deve retomar conduzir a turma e, de forma expositiva, levá-los a compreensão de que, no caso, dos exemplos acima, o progresso das peças passa pelo acúmulo de conhecimento no processo histórico da humanidade. O professor deve deixar claro para a turma que o que fizeram foi dar significado a um objeto, conhecendo seu processo de produção e tudo que está envolvido. Significar um objeto é dar sentido a ele.

5. O professor deve encerrar essa etapa explicando para os alunos que a integração curricular dá sentido à formação profissional deles, dando significado ao trabalho que vão executar e isso só se faz, integrando os conhecimentos ao processo cultural e histórico.

Avaliação:

Todo o processo avaliativo é proposto numa perspectiva formativa. A própria avaliação constitui um processo de aprendizagem. Neste momento, devem ser avaliados os conteúdos atitudinais em detrimento dos outros conteúdos, segundo os critérios abaixo:

Critério	Sim	Parcialmente	Não
A turma foi participativa?			
A turma deu respostas compatíveis com a proposta?			
A turma conseguiu relacionar os conteúdos propedêuticos com os técnicos?			

Etapa 1	
Duração	2 aulas ou 110h/a
Objetivo da aula	O Aluno deve, ao final desta etapa, entender qual a função da ciência, relacionar cultura e trabalho e a relacionar seus conhecimentos técnicos com a história e com a sociologia.
Conteúdo(s)	Conceitos de cultura, ciência, homem, trabalho; História, características e transformações das estruturas produtivas; Desenvolver a Escuta Ativa; Desenvolver a percepção de que é um agente social e produtor de cultura; Conhecimentos gerais.
Recursos	Quadro, Giz/ pincel, gravuras ou peças de computadores.
Avaliação	Formativa, conteúdos atitudinais.

Atividades	Papel do aluno	Papel do professor
Através do debate e da aula expositiva suscitar reflexão e conceituação sobre homem, cultura, conhecimento, ciência, trabalho. Através de debate e de aula expositiva relacionar o objeto Computador, com os conceitos anteriormente estudados entendendo o encadeamento de ideias.	Participar ativamente respondendo os questionamentos e fazendo intervenções.	Orientar as intervenções e estimular a reflexão.

ETAPA 2 (AULAS 3 E 4)

O Aluno deve, ao final desta etapa, ser capaz de integrar as disciplinas propedêuticas e técnicas correlacionando os conhecimentos.

Observações: sugere-se que, se não houver internet, o professor grave os vídeos indicados e passe para os alunos. Caso não seja possível reproduzir os vídeos em sala de aula, levar os estudantes para o laboratório de informática. Para essa aula, o professor vai precisar de gravuras ou objetos, acesso à internet, tv ou projetor, cartolinas, revistas, tesoura, cola e o celular dos alunos.

Orientações gerais:

O professor deve iniciar a aula retomando o conceito de integração construído/aprendido nas 2 aulas anteriores.

1. O professor deve fazer uma explanação sobre o objeto/ferramenta de trabalho o produto do trabalho em si e mostrar que o computador nasceu da necessidade de se solucionar problemas.

2. O professor deve guiar a conversa com os alunos buscando deles os conhecimentos prévios importantes para o desenvolvimento do computador.

Ex: Foi preciso primeiro desenvolver a tv para depois desenvolver o monitor, primeiro desenvolver a máquina de escrever para depois desenvolver o teclado.

3. Ainda sem anotar nada no quadro e apenas conversando com os alunos, o professor deve questionar os alunos sobre as possibilidades atuais de uso do computador e lembrar que, no início, o aparelho só fazia contas e que o primeiro computador foi o ABACO (Mostre o Ábaco ou a gravura para os alunos). Essa introdução deve durar cerca de 10 minutos.

4. Após essa introdução o professor deve reproduzir o vídeo “Como Funciona o Computador” (14 min) <<https://www.youtube.com/watch?=rr6p9bsjFzc>>

O professor pode escolher outro de sua preferência, mas que tenha a mesma abordagem.

5. Após a exibição do vídeo, o professor deve dividir os alunos em grupos de no máximo 4 alunos (utilize o critério de numeração para controlar divisão dos grupos).

6. O professor deve pedir aos alunos que pesquisem, em seus celulares/livros/revistas, quais os outros conhecimentos universais estão relacionados ao desenvolvimento do computador.

7. O professor deve pedir aos alunos que as conclusões de suas pesquisas devem ser apresentadas em cartazes feitos em cartolinas e apresentados à turma e serão avaliados.

8. O professor deve orientar os alunos a conversarem entre si e a justificarem suas respostas. Diga que é importante eles terem argumentos coerentes, porque serão questionados.

Obs.: Se a aula for de apenas 50 minutos, encerre a atividade aqui. Caso a aula não seja dupla, o professor deve iniciar a aula seguinte revisando os conhecimentos da aula anterior.

9. O professor deve distribuir as cartolinas, disponibilizar revistas, tesoura, cola e todo o material necessário para que os alunos produzam seus cartazes.

O Professor deve observar a organização dos grupos, pois isso servirá de critério para avaliação posterior: a capacidade de delegar tarefas, a escuta ativa, a habilidade em gerenciar os atritos.

10. No decorrer da aula, o professor deve circular na sala e conversar com os grupos, orientar com perguntas buscando não deixar os trabalhos repetitivos. É importante

que o professor estimule diferentes argumentações e ensine a usar o Google.

Avaliação:

Neste momento, a avaliação contempla também os conteúdos procedimentais. Conforme quadro a seguir devem ser avaliados os conteúdos atitudinais somados aos procedimentais.

Critérios	Sim	Parcialmente	Não	Não se aplica
Os estudantes conseguiram trabalhar em grupo?				
O Grupo demonstrou organização?				
Houve divisão de tarefas?				
Conseguiram pesquisar?				
Conseguiram atribuir tarefas de forma equânime?				
Apresentaram escuta ativa?				
Diante de algum conflito, souberam gerenciá-lo?				
Organizaram bem o material pesquisado/as ideias pesquisadas?				
Souberam explicar, dentro do grupo, os conceitos pesquisados?				
Conseguiram organizar bem a apresentação?				

Etapa 2	
Duração	2 aulas ou 110h/a
Objetivo da aula	O aluno deve ao final desta etapa ser capaz de integrar as disciplinas propedêuticas e técnicas correlacionando os conhecimentos. Trabalhar em grupo e questionar os fatos.
Conteúdo(s)	1- Pesquisar por assuntos e seguir instruções; 2- História, características e transformações das estruturas produtivas; 3- Desenvolver a Escuta Ativa; 4- Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo. 10- Articular e aplicar os conteúdos das unidades curriculares estudadas.
Recursos	Quadro, Giz/ pincel, gravuras ou gravuras ou objetos, acesso a internet, tv ou projetor, cartolinas, revistas, tesoura, cola e o celular dos alunos.
Avaliação	Formativa: conteúdos procedimentais e atitudinais.

Atividades	Papel do aluno	Papel do professor
Retomada dos conceitos com aula expositiva, exibição de vídeo e solicitação de atividades. Continuação do desenvolvimento de trabalho em grupo a partir de pesquisa por assunto e orientação do professor.	Ativo: Pesquisar, seguir instruções, trabalhar em grupo.	Orientar os trabalhos e tirar dúvidas.

ETAPA 3 (AULAS 5 E 6)

O aluno deve, ao final desta etapa, ser capaz de pensar a integração das disciplinas propedêuticas e técnicas correlacionando os conhecimentos e ser capaz de entender o trabalho como princípio educativo.

Obs.: Sugere-se que o professor inicie a aula dando 5 minutos para que os alunos se organizem para a apresentação dos trabalhos. Cada apresentação deve ter em média 5 a 7 minutos. É importante delegar a alguém a contagem do tempo.

Orientações gerais:

Os alunos devem apresentar a pesquisa realizada na atividade anterior.

1. O professor deve orientar a turma que anote suas perguntas e observações para serem feitas após as apresentações.

2. Após as apresentações, o professor deve abrir espaço para as observações e perguntas, estimulando a interação entre os estudantes da turma.

- Pergunte qual trabalho foi mais interessante e por quê?
- Pergunte quais foram as maiores dificuldades?
- Pergunte se todos os trabalhos fizeram sentido ou se, para alguns, a exposição das ideias pesquisadas feita ficou confusa.

Obs.: Se a aula for de apenas 50 minutos, encerre a atividade aqui. Caso a aula não seja dupla, o professor deve iniciar a aula revisando os conhecimentos da aula anterior.

O professor, após debater com os alunos sobre as apresentações, deve conduzir o encontro de forma expositiva.

1- O professor deve retomar a noção de integração do conteúdo e o conceito de integração construído com a turma.

2- É importante que o professor liste para turma todas as disciplinas envolvidas nas aulas e todo o planejamento feito anteriormente.

3- O professor deve explicar que a pesquisa é um tipo de trabalho e que aprender trabalhando é a base da educação integrada – é ter o trabalho como eixo norteador do

conhecimento. É o trabalho como princípio educativo.

4- O professor precisa deixar claro à turma que estudar a profissão deles, entender e pesquisar a ferramenta de trabalho que eles vão utilizar, pensar a importância do trabalho deles para a sociedade e para o desenvolvimento da cultura, do conhecimento e até da humanidade, é dar sentido para a profissão que eles escolheram. É importante para os alunos que eles se reconheçam como peças fundamentais da engrenagem social e não meros insumos econômicos.

Explique que esse é um dos papéis da integração dos conhecimentos: Formar profissionais que, antes de tudo, são sujeitos críticos e preparados, que tenham o conhecimento e saibam aplicá-lo e vivê-lo na vida.

Ao final da explanação, o professor deve solicitar aos alunos uma produção de texto sobre o que eles acharam dessa estratégia para provocar a reflexão acerca do que se aprende e do que se deve aprender, para que se aprende e para que se deve aprender, por exemplo.

Avaliação:

Na terceira etapa a avaliação é integral. Devem ser avaliados os conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais conforme quadro a seguir:

Critérios	Sim	Parcialmente	Não
Os alunos foram capazes de demonstrar apropriação dos conhecimentos pesquisados?			
Os alunos foram capazes de explorar os conhecimentos como base para relacioná-los entre si?			
Os alunos foram capazes de articular os conhecimentos?			
Os trabalhos apresentados apresentavam conteúdos de várias disciplinas?			
O grupo demonstrou organização ao expor os conteúdos?			
Houve divisão de tarefas?			
Demonstraram bons conceitos na apresentação?			
Souberam explicar os conceitos pesquisados			
Critérios de correção da Produção de texto			
Ortografia	Argumentação baseada no senso-comum		
Coerência – manteve a unidade temática?	Argumentação baseada em explicações e conhecimentos científicos		
Coerência – realizou a progressão da temática?	Usa razoavelmente os elementos de coesão		
Coerência – apresentou argumentos não-contraditórios?	Usa articuladamente os elementos de coesão		

Etapa 3	
Duração	2 aulas ou 140h/a
Objetivo da aula	O Aluno deve ao final desta etapa ser capaz de integrar as disciplinas propedêuticas e técnicas,
Conteúdo(s)	1- Pesquisar por assuntos e seguir instruções 2- História, características e transformações das estruturas produtivas 3- Desenvolver a Escuta Ativa 4- Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo 5- Articular e aplicar os conteúdos das unidades curriculares estudadas
Recursos	Quadro, Giz/ pincel, gravuras ou gravuras ou objetos, acesso a internet, tv ou projetor, cartolinas, revistas, tesoura, cola e o celular dos alunos
Avaliação	Formativa e somativa. Avaliar e atribuir menção as pesquisas feitas, apresentação oral e a redação

Atividades	Papel do aluno	Papel do professor
Apresentação dos trabalhos e arguição oral. Aula expositiva relacionando os conteúdos e encerrando o assunto. Produção de uma redação que será lida na aula.	Ativo. Executar as atividades.	Avaliar as ações dos estudantes.

Observações pertinentes:

Para que a sequência seja aplicada com sucesso, é preciso que o professor regente esteja capacitado a fazer analogias entre os diversos conteúdos. Para facilitar esse trabalho, segue uma lista de vídeos que podem auxiliá-lo nessa preparação.

- Sociologia - Concepções de Homem <<https://www.youtube.com/watch?v=CX-10SELOWoU&t=127s>>
- Teoria do Trabalho: Durkheim, Marx e Weber | Resumo de Sociologia para o Enem <<https://www.youtube.com/watch?v=UG6PTnPPyRm>>
- Sociologia - O que é Cultura? <<https://www.youtube.com/watch?v=GgmlGTFrD3g>>
- Sociologia - Trabalho e Produção - Conceito de Trabalho <<https://www.youtube.com/watch?v=EaLqrHAqSp8>>
- O que é ciência? <<https://www.youtube.com/watch?v=QA0PD7eu4yE>>
- Ábaco (Cerca de 3000 A.C.) - História dos Computadores | Pré-História <<https://www.youtube.com/watch?v=R3eFtQINRXQ>>
- Vírus de computador são vivos? <<https://www.youtube.com/watch?v=iwHBz-F6LISg>>

Pensando na metáfora do conhecimento como um novelo, espera-se que o

estudante, a partir dessa proposta inicial de integração dos saberes, possa reconhecer o(s) fio(s) desse novelo com o(s) qual(is) vai desenrolar e ampliar os próprios saberes. Esta proposta não se encerra neste protótipo e nem no projeto integrador como disciplina, conforme se observa em alguns planos de cursos da rede federal de ensino. O projeto integrador é algo maior que uma disciplina desenvolvida por um ou dois professores.

Numa perspectiva mais ampla e interdisciplinar, os projetos integradores devem explorar os conhecimentos já adquiridos pelos alunos nas disciplinas, avançar no sentido de aplicá-los na realidade tanto escolar quanto social dos estudantes, para despertar o interesse tanto pelo conhecimento, pela prática profissional quanto pela vivência cotidiana.

É importante frisar que as estratégias propostas para o acolhimento inicial, desta seqüência, seja ato contínuo nas aulas para a construção do projeto integrador. Os professores de todas as áreas devem reconhecer o seu importante papel não só como mediadores no entendimento desse novelo que é o conhecimento, quanto na coordenação de como se organizam as pontas do novelo, que, ao serem desembaraçadas, ampliam o conhecimento.

REFERÊNCIAS

RAMOS, Marise. **A concepção do ensino médio integrado**. Pará: Mimeo, Secretaria de Educação, 2008. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf. Acesso em 31 jan. 2021.

ZABALA, A. **A prática educativa**, como ensinar. Artmed: Porto Alegre. Ed. 2010.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

POR QUE AS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS AJUDAM NA ORGANIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO?

Organizadores

Qualquer que seja a área do conhecimento, para se atuar nela, é preciso planejamento para se alcançar os objetivos desejados. As propostas apresentadas neste livro destacam a relevância do planejamento como ação necessária à atuação pedagógica. Partindo desse pressuposto, sugerimos as sequências didáticas como prática pedagógica articulada ao ensino integrado no intuito de contribuir com o (a) professor (a) (especialmente da educação profissional) na elaboração e na condução desse ritual, que é planejar para ensinar.

Considerando que o ensinar envolve muitas dimensões: social, política, cultural, estética e ética, destacamos a importância desse planejamento envolver todas essas questões. Sabemos que não é tarefa fácil, uma vez que nos acostumaram a valorizar a dimensão conceitual, e por isso cognitiva, do ensino e da aprendizagem respectivamente. Mas, na atual conjuntura, com tanto avanço científico e tecnológico, é preciso pensar avanços também para as práticas pedagógicas.

Acreditamos que estes avanços passam pelo planejamento e também por uma concepção de ensino na perspectiva integral, afinal, não somos apenas conteúdo teórico, informação, conhecimento científico. Somos seres humanos inseridos no campo da cultura e no campo do trabalho. Este último tem grande relevância, porque forma o ser humano, dele provém a sua sobrevivência enquanto ser no mundo. A cultura é construída. O trabalho é um dos responsáveis por essa construção.

Então, pensando nestas categorias: ciência, trabalho e cultura, que, na perspectiva de Ramos, são dimensões que devem ser trabalhadas indissociavelmente no ensino para a formação integral dos estudantes, destacamos que as sequências didáticas deste livro apresentam, cada uma dentro de sua singularidade, a preocupação com a formação integral. E elas também são o resultado de um processo reflexivo em torno da necessidade de se planejar a ação pedagógica.

As sequências didáticas aqui apresentadas podem auxiliar o trabalho docente, com propostas pedagógicas integradas que permitem e estimulam a participação de diversas áreas do conhecimento. Sabemos que, além das sequências didáticas, há também outros procedimentos adequados a uma proposta de ensino integrado, entretanto consideramos que as sequências se configuram uma prática basilar.

Apesar de a proposta ser voltada para o ensino técnico integrado ao Ensino Médio, o docente responsável pode – e deve – ajustar de acordo com a realidade escolar em que se encontra. Propostas integradas de ensino conferem uma formação que permite a ampliação da compreensão de mundo, essencial na sociedade contemporânea, em

constante transformação, e em um mundo de trabalho que vem mudando drasticamente sem que o ensino formal consiga acompanhar.

Assim, por ordem de apresentação, na Sequência Didática intitulada “Agroecologia na região de Planaltina – DF como tema propulsor para integrar conteúdos de forma híbrida e significativa”, buscamos a integração de conteúdos de Língua Portuguesa, Informática e Agroecologia para turmas do 1º ano do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária. As atividades propostas trazem um estudo de conhecimentos de informática instrumental por meio de atividades digitais, construção de saberes da área técnica de produção orgânica e sua legislação, proporcionando situações interativas com o meio.

A sequência “Introdução ao letramento do verbete de dicionário bilíngue inglês-português (Técnico em Hospedagem)” é uma proposta para iniciar o ensino do uso do dicionário bilíngue Inglês-Português em um contexto de Ensino Médio Integrado (EMI).

A “Ciranda dialógica literária: o operário em construção” foi planejada no intuito de desenvolver e fortalecer o letramento literário contemplando o diálogo com o curso médio integrado à educação profissional: Técnico em Edificações – modalidade PROEJA, campus Samambaia. As aulas propostas se organizam no sentido de estabelecer a interlocução com os jovens e adultos dessa modalidade, mais especificamente do 1º segmento.

Já “Identidade, trabalho e obra” visa a inspirar à integração as professoras e os professores atuantes em cursos de PROEJA em Edificações. Trata-se de uma proposta didática originalmente elaborada para a componente curricular Projeto Integrador, no contexto da construção civil, onde não há o que não seja feito a partir do ser humano, pelo ser humano, para o ser humano.

A escolha do tema “A produção e o consumo de alimentos: como é possível diminuir o desperdício?” se deu em função da possibilidade de integrar distintas áreas do conhecimento. Além disso, trata-se de um tema muito relevante e atual, que extrapola o ambiente escolar, permeando atitudes dos alunos em esferas que transcendem sua trajetória e atuação profissional.

Finalmente, a sequência “Acolhimento para estudantes do ensino médio integrado da rede federal: projeto integrador (técnico em informática)” visa a familiarizar o estudante que ingressa no Ensino Médio Integrado a práticas de “integração”, de forma que ele se aproprie desse processo, no intuito de fomentar a capacidade de entender que os conteúdos escolares por disciplinas são parte integrante de um conjunto maior de saberes, ou seja, os conhecimentos, no mundo, estão inter-relacionados.

Desejamos que as propostas aqui possam contribuir para as reflexões em torno da Educação Profissional e para a formação de professores.

SOBRE OS ORGANIZADORES

ROSA AMÉLIA PEREIRA DA SILVA - Pós-doutora com pesquisa relacionada à narrativa de tradição oral, pela Universidade de São Paulo – USP (2020). Doutora (2014) e mestre (2009) em Literatura e Práticas Sociais, pela Universidade de Brasília; especialista em Letras - Leitura, Análise e Produção de Texto pela Universidade de Brasília (2003), licenciada em Letras - Português e Literatura - pela Universidade do Estado de Minas Gerais (2000); revisora de textos também pela Universidade de Brasília (2004). É professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - campus Brasília, tem experiência na área de Letras. Atua também no Mestrado em Educação Profissional - EPT - da Rede Federal de Ensino. Pesquisa os seguintes temas: leitura e escrita de textos técnicos e literários, literatura de tradição oral e literatura clássica, letramento literário, ensino, metodologias e práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de literatura e de linguagens, formação de professores, práticas de ensino integradoras e currículo e ensino integrados. É estudante de filosofia na Universidade de Brasília.

VERUSKA RIBEIRO MACHADO - Possui graduação em Letras pela Universidade de Brasília (1997). É especialista em língua portuguesa (2002) pelo Uniceub. É também especialista em Educação para a Diversidade e a Cidadania (2014) e em Gestão de Políticas Públicas de Raça e Gênero (2016). Mestre (2005) e doutora em Educação pela Universidade de Brasília (2010). Atuou como docente nas séries finais do ensino fundamental, no ensino médio e em cursos de licenciatura de Letras e de Pedagogia. Exerceu a função de técnica em assuntos educacionais na Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação e hoje atua no Instituto Federal de Brasília na formação de professores e como docente de Língua Portuguesa. É também docente do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, atuando na linha Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica. Atualmente se dedica à investigação das seguintes temáticas: i) concepções de leitura subjacentes a avaliações de larga escala, ii) estratégias pedagógicas e processos avaliativos desenvolvidos na educação profissional técnica de nível médio, iii) (multi)letramento(s) e a formação de professores.

DÉBORA LEITE SILVANO - Coordenadora e professora efetiva do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT e do curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Brasília. Possui graduação em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1994), mestrado em Ecologia (Conservação e Manejo da Vida Silvestre) pela Universidade Federal de Minas Gerais (1999) e doutorado em Ecologia pela Universidade de Brasília (2011). Tem experiência na área de Ensino, Ecologia Aplicada e Zoologia, com ênfase em Ensino de Ciências, Conservação de Biodiversidade e Anfíbios.

MARCELO DE FARIA SALVIANO - Professor do Instituto Federal de Brasília (IFB), graduado (Bacharelado e Licenciatura) em Ciências Biológicas (2005), mestrado em Biologia Animal (2008) e doutorado em Ciências do Comportamento (2013), todos realizados pela Universidade de Brasília. Tem experiência na área de Neurofisiologia, com ênfase em ciências do comportamento animal. Professor de biologia desde 2002, atuando no presente momento no ensino médio, técnico, superior e pós-graduação, professora efetivo do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT. Tem projetos em andamento relacionados ao ensino e projetos de inovação de produtos e técnicas de produção de cerveja artesanal. Tem experiência em gestão escolar, atuou como Coordenador Pedagógico, Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão e Coordenador do Curso de Licenciatura em Biologia do IFB campus Planaltina.



PRÁTICAS EDUCATIVAS EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2021



PRÁTICAS EDUCATIVAS EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2021