

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**PROFISSIONAL  
DOCENTE**



**DOCENTE  
PROFISSIONAL**

**APRENDIZAGEM  
BASEADA EM  
PROJETOS**

**RECURSOS E  
DESCOBERTAS  
PARA O  
TRABALHO  
DOCENTE**

PROPOSTO POR

SORAIA STABACH RIBAS FERRARI DOS SANTOS  
ELOIZA APARECIDA SILVA AVILA DE MATOS

2022

PPGECT - UTFPR

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**PROFISSIONAL**

**DOCENTE**



**DOCENTE**

**PROFISSIONAL**

**APRENDIZAGEM  
BASEADA EM  
PROJETOS**

**RECURSOS E  
DESCOBERTAS  
PARA O  
TRABALHO  
DOCENTE**

PROPOSTO POR

SORAIA STABACH RIBAS FERRARI DOS SANTOS  
ELOIZA APARECIDA SILVA AVILA DE MATOS

2022

PPGECT - UTFPR

# DADOS

## PRODUÇÃO TÉCNICA

**Ano / Registro Produto:** 2022 / RIUT - UTFPR Ponta Grossa

**Área de conhecimento:** Multidisciplinar

**Avaliação do Produto:** Defesa de dissertação mestrado (N.210) PPGET

**Categoria do produto:** Formação Continuada docentes da EPT

**Disponibilidade:** Formato digital

**Divulgação:** Irrestrita, preservando-se os direitos autorais bem como a proibição do uso comercial do produto.

**Estrutura do Produto:** 120 Páginas - 6 capítulos

**Finalidade:** Esse material será para apoio ao docente em sua prática pedagógica, contendo formulários, links, vídeos, modelos de avaliação, entre outros.

**Instituição envolvida:** Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa - Programa de Pós-Graduação em ensino de ciência e tecnologia.

**Origem do produto:** Esse produto educacional é fruto da dissertação "METODOLOGIA ATIVA: aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica" alinhado ao regulamento do programa de pós-graduação em Ensino de ciência e tecnologia da UTFPR - Ponta Grossa, em seu Capítulo VII, Art. 30º "A dissertação de mestrado deve estar associada ao desenvolvimento de um produto educacional, tal como texto de apoio, hipertexto, software, vídeo, equipamento, entre outros."

**Público Alvo:** Docentes da Educação profissional e Tecnológica

**Idioma / Cidade / País:** Português / Ponta Grossa / Brasil

## LICENÇA

### ATRIBUIÇÃO-NÃO COMERCIAL-COMPARTILHA IGUAL 4.0 INTERNACIONAL



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



**Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0  
International**

TO FGD  
OS SANTOS  
AUF MATOS



# W C I D I N Í

**06** INTRODUÇÃO .....06

**08** **CAPÍTULO 01**  
**PRINCÍPIOS DA JORNADA DOCENTE**

- Distribuição de aula.....09
- Plano de trabalho docente .....12
- Modelos de Plano de trabalho .....15

**19** **CAPÍTULO 02**  
**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

- Histórico da EPT.....19
- Bases conceituais da EPT .....24

**30** **CAPÍTULO 03**  
**METODOLOGIA ATIVA**

- Tipos de metodologia ativa.....31

**42** **CAPÍTULO 04**  
**APRENDIZADO BASEADO EM PROJETOS**

- Características da ABP.....42
- Tipos de Projetos.....43
- Classificação dos projetos.....44
- Uso de tecnologias na ABP.....46
- Taxonomia de Bloom na ABP .....48
- Etapas da ABP .....53
- Vantagens da ABP .....68

**73** **CAPÍTULO 05**  
**OFICINA**

- Aprendizado Baseado em projetos....73
- Produtos da Oficina .....92

**100** **CAPÍTULO 06**  
**EVOLUÇÃO CONSTANTE**

- Medindo processo.....100
- Mudanças .....101
- Docente .....102
- Evolução constante.....103
- Desenvolva-se.....104

**110** **CONSIDERAÇÕES FINAIS .....110**  
**REFERÊNCIAS .....112**  
**SOBRE AS AUTORAS .....119**

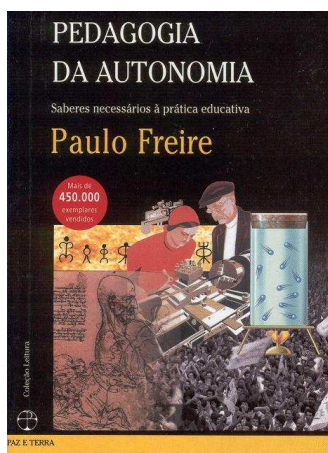
# INTRODUÇÃO



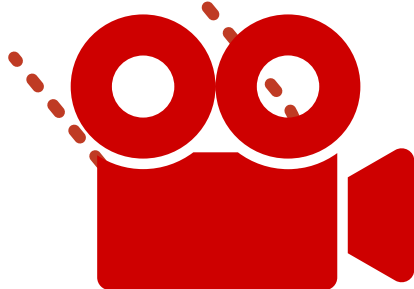
**PEGUEI  
AULA E  
AGORA?**

Não se desespere, esse e-book foi feito para você, profissional bacharel que acabou "caindo de para-quedas" dentro da sala de aula e não tem noção por onde começar. Aqui você vai encontrar um guia prático, fácil e gratuito, para iniciar sua jornada como docente. Mas afinal, o que é ser professor?

**S**er professor, é muito mais que exercer uma profissão, é compartilhar conhecimentos, mostrar caminhos, apostar na esperança. Não se limita apenas em transmitir conteúdos, elaborar e corrigir provas. É ter a certeza de que podemos mudar o mundo, mediando o conhecimento, tornando o aluno protagonista de sua própria aprendizagem, preparando esse aluno para ser cidadão ativo, crítico e reflexivo. Confira a citação de Paulo Freire, patrono da Educação Brasileira.



"...ENSINAR NÃO É TRANSFERIR CONHECIMENTO, MAS CRIAR AS POSSIBILIDADES PARA SUA PRÓPRIA PRODUÇÃO OU A SUA CONSTRUÇÃO" (FREIRE, 2003, P. 47)



<https://www.youtube.com/watch?v=vrwLeUwP4ho>

A palavra professor deriva do latim "professor,oris", que significa quem ensina. De acordo com o dicionário online Dicio (2022) professor é aquele que ensina, que passa o conhecimento que possui acerca de um determinado assunto; **docente**.



Ser professor além de ensinar e orientar os passos dos alunos é saber viver e conviver, respeitar o próximo e sua história de vida. Mais que uma profissão, ser professor é um compromisso consigo mesmo, é ultrapassar desafios e barreiras para proporcionar o melhor ao seu aluno, é um legado e uma linda missão. Mesmo diante de um mundo de tantas descobertas e inovações tecnológicas, o professor permanece sendo uma referência de aprendizagem, ensinamento e dedicação.

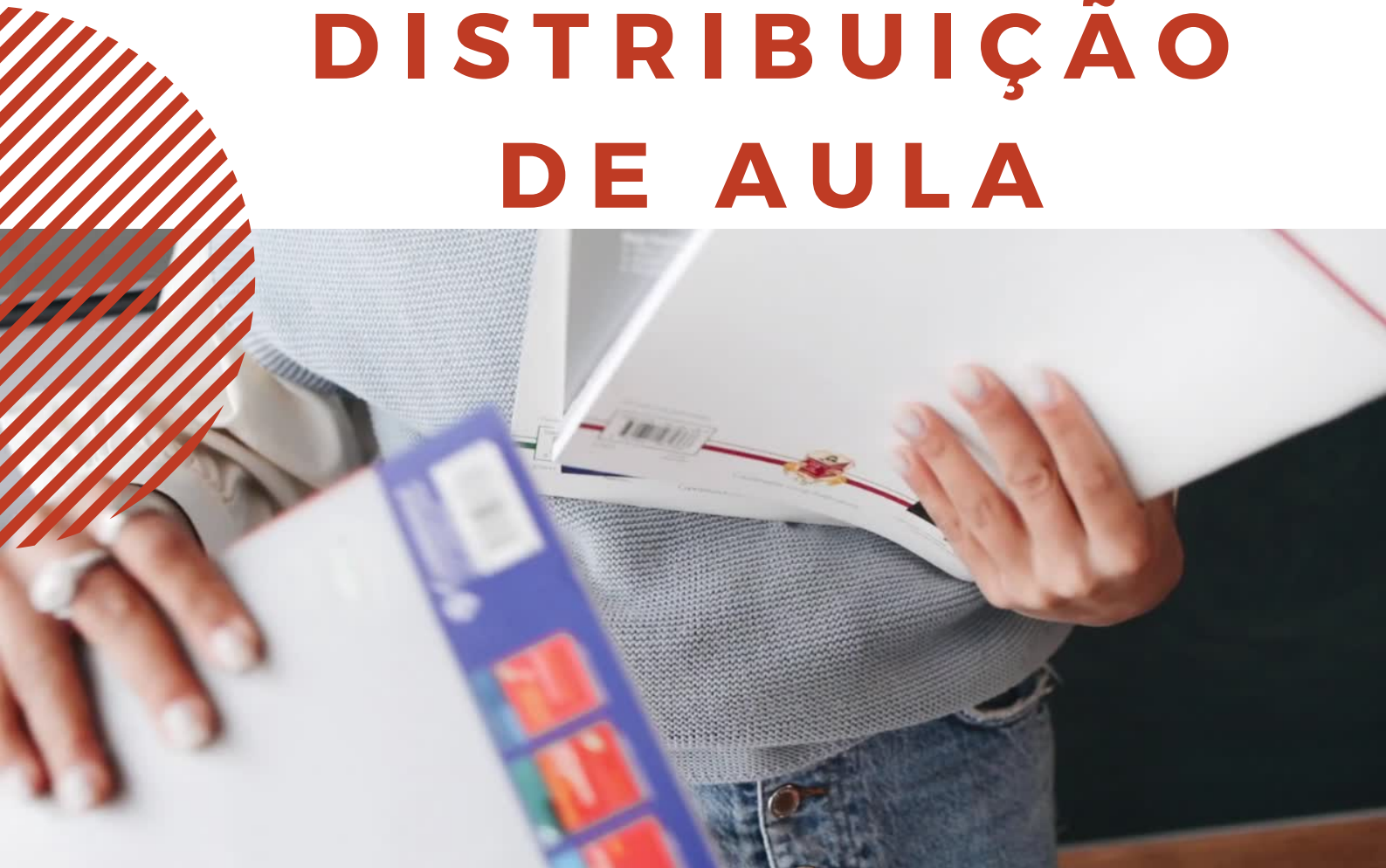
**Capítulo**

**01**



**PRINCÍPIOS DA  
JORNADA DOCENTE**

# DISTRIBUIÇÃO DE AULA



O processo de distribuição ou atribuição de aulas é o procedimento adotado pela Secretaria do Estado de Educação e Esporte (SEED) para dividir as aulas entre os professores da rede estadual de ensino.

No estado do Paraná, essa atribuição é realizada de acordo com a resolução vigente específica para cada ano letivo. Em geral, acontece em duas modalidades:

➔ **QPM - Quadro Próprio do Magistério:** são Professores concursados da rede estadual de ensino. Para a distribuição de aula, esses professores são classificados e relacionados pelo departamento de Recursos humanos de acordo com vários requisitos. A direção de cada escola, na data específica, recebe essa lista de classificados e realiza a distribuição das aulas existentes naquele estabelecimento de ensino. Cada docente na sua vez, escolhe a turma e o período em que deseja lecionar suas aulas.

Após realizada a distribuição para todos os professores concursados lotados naquele estabelecimento de ensino, as aulas remanescente são comunicadas ao Núcleos Regionais de Educação (NREs).



**AQUI VOCÊ ENCONTRA  
A LISTA DE TODOS OS  
SETORES DA SEED DE  
CURITIBA**

[HTTPS://WWW.NRE.SEED.PR.GOV.BR/MODULES/CO  
NTEUDO/CONTEUDO.PHP?CONTEUDO=113](https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/contenuto/contenuto.php?contenuto=113)



➔ **PSS (Processo Seletivo Simplificado)** consiste em um processo seletivo simplificado. Ele serve para a contratação temporária de professores, pedagogos, intérprete de libras, auxiliares de serviços gerais e assistentes administrativos. É uma das tarefas da SEED fazer esse procedimento.

Após ter realizado a distribuição de aulas para os concursados, o Nucleo Regional de educação é responsável pela convocação e chamamento dos professores PSS por meio do site da SEED conforme lista de classificação do edital específico para aquele ano letivo. A distribuição de aulas para professores PSS segue a lista com a ordem de classificação no qual são consideradas a nota da prova realizada, títulos e tempo de serviço.

**\* CONVOCAÇÃO PSS:** Na data e horário estipulados no site da SEED, <https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/contenuto/contenuto.php?contenuto=918> os PSS convocados para comparecer ao setor da sua inscrição, recebem a informação das aulas em aberto. O professor PSS, na sua vez, realiza a escolha de acordo com as aulas que ainda estão disponíveis.



### **QUANTAS AULAS CADA PROFESSOR PODE ASSUMIR?**

De acordo com a última resolução da GS/SEED N.º 5.987/2021 [https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-12/resolucao\\_59872021\\_gsseed.pdf](https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-12/resolucao_59872021_gsseed.pdf), A soma das horas de regência de classe e das horas-atividade não poderá ultrapassar 40 (quarenta) horas semanais de 50 (cinquenta) minutos, ou seja, cada professor (QPM ou PSS) pode assumir no máximo 30 aulas em sala de aula, que geram 10 horas atividades totalizando 40 aulas semanais, Confira o quadro de aulas e horas atividades:



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

GRHS- GRUPO DE RECURSOS HUMANOS SETORIAL

## HORA-ATIVIDADE -15/5

Hora-Aula Regência	Hora-Atividade	Jornada de Trabalho
1	0	1
2	0	2
3	1	4
4	1	5
5	1	6
6	2	8
7	2	9
8	2	10
9	3	12
10	3	13
11	3	14
12	4	16
13	4	17
14	4	18
15	5	20
16	5	21
17	5	22
18	6	24
19	6	25
20	6	26
21	7	28
22	7	29
23	7	30
24	8	32
25	8	33
26	8	34
27	9	36
28	9	37
29	10	39
30	10	40

Fonte: SEED. 2022

<https://www.educacao.pr.gov.br/Pagina/Jornada-de-Trabalho-com-horas-atividade>


**A HORA ATIVIDADE** É UM PERÍODO DA CARGA HORÁRIA DOS PROFESSORES DEDICADO A ATIVIDADES FORA DA SALA DE AULA, QUE INCLUEM PLANEJAMENTO, ESTUDO E DISCUSSÕES VOLTADAS PARA A CONSTANTE MELHORIA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA.

## FIQUE POR DENTRO!!

Para mais informações sobre hora atividade, acesse:

<https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Hora-atividade-momento-de-estudo-reflexao-e-planejamento-de-atividades-para-os-estudantes>



# PLANO DE TRABALHO DOCENTE



DEPOIS DE ESCOLHER AS AULAS E SABER COM QUAIS TURMAS VOCÊ VAI TRABALHAR, É HORA DE FAZER O SEU PLANO DE TRABALHO DOCENTE, MAS POR ONDE COMEÇAR??

**O Plano de trabalho docente - PTD é um documento elaborado pelo professor com a intenção de organizar o ensino-aprendizagem em sala de aula.**



Deve ser elaborado individualmente pelo professor, pois ainda que os conteúdos da Proposta Pedagógica Curricular (PPC) sejam os mesmos para uma disciplina específica cada professor possui **uma maneira diferente de trabalhar**.

Assim, é no PTD que o professor vai definir a abordagem que fará de determinado conteúdo, como fará, com quais recursos, quando fará e como se dará a verificação da aprendizagem por parte dos alunos. Nesse sentido, pode-se dizer que o PTD é a sistematização das decisões tomadas pelo professor.

**É PRECISO CONHECER ALGUNS  
DOCUMENTOS IMPORTANTES E NECESSÁRIO  
ANTES DE ELABORAR SEU PTD :**

**1****PROJETO POLÍTICO  
PEDAGÓGICO**

É um documento que detalha objetivos, as metas, bem como as ações do processo educativo a ser desenvolvido na e pela escola. O PPP deve trazer também as exigências legais do sistema educacional, bem como as necessidades, propósitos e expectativas da comunidade escolar.

**2****PROPOSTA PEDAGÓGICA  
CURRICULAR**

É um dos documentos da escola que sistematiza a organização do conhecimento no currículo, pois é na PPC que acontece a concretização do ensino através da seleção dos conteúdos considerados como imprescindíveis à formação e emancipação dos estudantes.

**3****EMENTA/CONTEÚDO  
PROGRAMÁTICO**

a Ementa é uma descrição sumária do conteúdo a ser desenvolvido na disciplina a qual consta no Projeto Político Pedagógico do Curso. Abaixo da ementa contem o Conteúdo Programático que consiste na relação dos conhecimentos selecionados para serem trabalhados na disciplina.

**4****REGIMENTO ESCOLAR**

É o documento que normatiza o processo do trabalho pedagógico no estabelecimento de ensino. Nele constam os princípios filosóficos e a organização didático-pedagógica, administrativa e disciplinar da escola. A importância do Regimento Escolar está em estabelecer as regras gerais orientadoras rumo ao alcance dos objetivos estabelecidos pelo PPP.

## O PLANO DE TRABALHO DOCENTE DEVE CONTER:

### **IDENTIFICAÇÃO**

Professor, Disciplina, Ano, Turma, Turno, Período: (bimestral, trimestral, semestral entre outros, conforme organização da escola) Instituição de Ensino:

### **CONTEÚDOS: ESTRUTURANTES / BÁSICOS E ESPECÍFICOS**

Refere-se ao que vou ensinar? Relação dos conteúdos estruturantes, básicos e específicos selecionados para o trabalho no período de aplicação do Plano de Trabalho Docente.

### **JUSTIFICATIVA / OBJETIVOS DO CONTEÚDO**

Refere-se ao para que vou ensinar? Motivos e razões pelos quais os conteúdos estão sendo contemplados durante o período de aplicação do Plano de Trabalho Docente.

### **ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS DO CONTEÚDO**

Refere-se ao como vou ensinar? É a descrição detalhada dos procedimentos utilizados no desenvolvimento da aula, no qual deve articular conteúdos e recursos de metodologias.

### **AValiação: CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS**

Os critérios referendam os objetivos estabelecidos a partir dos conteúdos específicos desenvolvidos em sala de aula. Por exemplo, se o objetivo for analisar algo, os critérios para avaliar devem permitir a identificação dessa capacidade: organização, comparação, diferenciação, etc. Pelos critérios é que o professor seleciona as atividades de seu(s) instrumento(s) de avaliação. Os instrumentos são as ferramentas utilizadas pelo professor para verificar o que se pretendeu avaliar.

São exemplos de instrumentos de avaliação: seminários, relatórios, redação, apresentações de pesquisas bibliográficas e de campo, debates, exposições de trabalhos, provas teóricas e práticas, registros em forma de: portfólio, gráficos, audiovisual e outros, maquetes, experiências no laboratório.

### **REFERÊNCIAS**

São as fontes utilizadas na elaboração do Plano de Trabalho Docente: Diretrizes Curriculares Orientadoras da Educação do Estado do Paraná, Caderno de Expectativas de Aprendizagens, Proposta Pedagógica Curricular, Livro Didático, Sítios, Filmes, entre outros.

### **CALENDÁRIO ESCOLAR**

Considera o ano letivo e estabelece os períodos de aula, de recesso e outras identificações julgadas convenientes, tendo em vista o interesse do processo educacional e o disposto no projeto pedagógico.

## VEJA ALGUNS MODELOS DE PLANO DE TRABALHO DOCENTE

## PLANO DE TRABALHO DOCENTE

PROFESSOR:	DISCIPLINA:	SÉRIE:	CURSO:

## CONTEÚDOS 1º TRIMESTRE

CONTEÚDOS ESTRUTURANTES:
•
CONTEÚDOS BÁSICOS:
•
CONTEÚDOS ESPECÍFICOS:
•
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
•
ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS:
•
RECURSOS DIDÁTICOS:
•
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:
•
INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO:
•
RECUPERAÇÃO DE ESTUDOS
•
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
•

**ATENÇÃO**

NÃO EXISTE UM ÚNICO FORMATO DE PTD, CADA ESCOLA OU INSTITUIÇÃO TEM SEU PRÓPRIO MODELO. PROCURE O PEDAGOGO DA SUA ESCOLA PARA MAIORES INFORMAÇÕES.

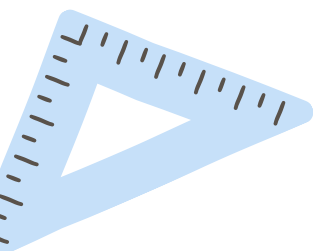
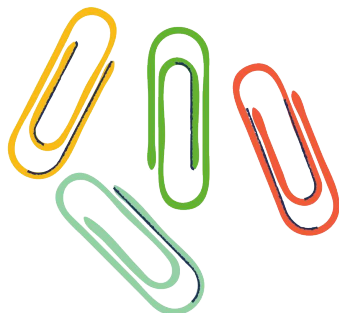
## LOGO DO COLÉGIO

## PLANO DE TRABALHO DOCENTE

DISCIPLINA:	SÉRIE:	CURSO:
OBJETIVOS:		
CONTEÚDOS		
1º SEMESTRE		2º SEMESTRE
Encaminhamentos metodológicos		Critérios e instrumentos de avaliação
Elaborado por:		
_____	_____	_____
Direção	Coordenação	Professores

**FIQUE POR DENTRO!!**

**CLIQUE NO ÍCONE DO GOOGLE DRIVE** e encontre vários modelos de PTD em formato .DOC editáveis e totalmente gratuito.



## AINDA FICOU COM DÚVIDAS SOBRE PLANO DE TRABALHO DOCENTE?? CONFIRA ESSAS DICAS:

### DIFERENÇA ENTRE PTD E PLANO DE AULA

- **PTD** - destinado para um período maior (Bimestre, trimestre, semestre ou anual)
- **PLANO DE AULA**- destinado para uma aula específica

### PLANEJAMENTO EDUCACIONAL

Planejamento de responsabilidade do sistema educacional, em seus três níveis: Nacional, estadual e municipal. Ex: Planos de educação (PNE), (PEE) e (PME)

### PLANEJAMENTO ESCOLAR

Planejamento das atividades gerais de uma escola, pedagógicas e administrativas a serem seguidas pela comunidade escolar. Ex: Plano escolar, PPP, Plano de desenvolvimento institucional e proposta pedagógica.

### PLANEJAMENTO CURRICULAR

Contempla a previsão dos diversos componentes curriculares que serão desenvolvidos ao longo do curso, com os conteúdos programáticos de cada componente. Ex: BNCC e Planejamento curricular

### PLANO DE ENSINO

Compreende as previsões das ações que o professor pretende realizar com seus alunos:

- Planejamento curso: Anual, Semestral, trimestral ou bimestral
- Planejamento de unidade: Compreende uma unidade temática, competências e habilidades
- Planejamento de aula: Plano de aula específico com um objetivo.

### AQUI VOCÊ ENCONTRA DICAS PARA ELABORAR UM PTD

PLANEJAMENTO ESCOLAR:  
10 DICAS PRÁTICAS DE  
COMO FAZER UM!

[HTTPS://BLOG.ELEVAPLATAFORMA.COM.BR/PLANEJAMENTO-ESCOLAR-DICAS-PRATICAS/](https://blog.elevaplataforma.com.br/planejamento-escolar-dicas-praticas/)



# REFERÊNCIA

FREIRE, Paulo. A alfabetização de adultos: crítica de sua visão ingênua; compreensão de sua visão crítica. In: Ação Cultural para a Liberdade: e outros escritos. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003. Arquivo PDF. Disponível em: [http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/A%C3%A7%C3%A3o\\_Cultural\\_para\\_a\\_Liberdade.pdf](http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/A%C3%A7%C3%A3o_Cultural_para_a_Liberdade.pdf). Acesso em: 02 de jan de 2022.

PARANÁ. Hora-atividade: momento de estudo, reflexão e planejamento de atividades para os estudantes. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: < <https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Hora-atividade-momento-de-estudo-reflexao-e-planejamento-de-atividades-para-os-estudantes>>. Acesso em: 28 fev. 2021

PARANÁ. RESOLUÇÃO N.º 5.987/2021 – GS/SEED. Regulamenta a distribuição de aulas e funções aos professores do Quadro Próprio do Magistério – QPM, do Quadro Único de Pessoal – QUP e aos professores contratados em Regime Especial nas instituições estaduais de ensino do Paraná. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: <[https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-12/resolucao\\_59872021\\_gsseed.pdf](https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-12/resolucao_59872021_gsseed.pdf)>. Acesso em: 04 fev. 2021

PARANÁ. Secretaria Estadual de Educação e do Esporte do Estado do Paraná. 2022. Curitiba: SEED/PR., Disponível em: < <https://www.educacao.pr.gov.br/>>. Acesso em: 02 fev. 2022

PARANÁ. Secretaria Estadual de Educação e do Esporte do Estado do Paraná. Convocações PSS. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: < <https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=918>>. Acesso em: 24 mar. 2021

PARANÁ. Secretaria Estadual de Educação e do Esporte do Estado do Paraná. Setorização. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: < <https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=113>>. Acesso em: 04 fev. 2021

SOMOS EDUCAÇÃO. Planejamento escolar: 10 dicas práticas de como fazer um! 8 de julho de 2020. Disponível em: <<https://blog.elevaplataforma.com.br/planejamento-escolar-dicas-praticas/>> Acessado em 23 out 2021.

**Capítulo**

**02**



**EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E  
TECNOLOGICA**

# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL



**A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA É UMA MODALIDADE EDUCACIONAL PREVISTA NA LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL (LDB) COM A FINALIDADE DE PREPARAR O INDIVÍDUO AO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DE UMA ATIVIDADE PRODUTIVA.**

O termo **“Educação profissional”** no Brasil é recente, empregada apenas em 1996, na redação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). A nomenclatura utilizada durante o período do século XIX e parte do século XX foi a de formação profissional.

De acordo com Militão e Militão (2000, p. 133), “a formação profissional enfatiza o saber fazer enquanto a educação profissional valoriza, em tese, a formação integral do profissional”. Nesse mesmo pensamento, Fidalgo e Machado (2000), relatam que:

A intenção da substituição do termo, é mostrar a necessidade de deslocar a ênfase no “saber fazer”, com concepção subjacente de “modelar indivíduos”, para o desenvolvimento integral do profissional, trazendo o desafio de uma Educação que favoreça equalização de oportunidades, formação do sujeito histórico e produção de conhecimento. (FIDALGO E MACHADO, 2000, p. 133)

# HISTÓRICO DA EPT



A história da educação profissional no Brasil tem várias experiências registradas nos anos de 1800 com a adoção do modelo de aprendizagem dos ofícios manufatureiros que se destinava ao “amparo” da camada menos privilegiada da sociedade brasileira. As crianças e os jovens eram encaminhados para casas em que, além da instrução primária, aprendiam ofícios de tipografia, encadernação, alfaiataria, tornearia, carpintaria, sapataria, entre outros. (MEC 2009).

CONFIRA AQUI  
A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL NO BRASIL



<https://www.youtube.com/watch?v=BxIOVUqsjLc>

De acordo com o MEC (2009) no final do período imperial em 1889, e um ano após a abolição legal do trabalho escravo no país datado de treze de maio de 1888, o número de fábricas instaladas chegava a 636 estabelecimentos, somando um número de aproximadamente 54 mil trabalhadores, para uma população total de 14 milhões de habitantes.

**PRIMEIRO MARCO  
HISTÓRICO DA EPT**  
1909 - O presidente Nilo Peçanha assina o Decreto n° 7.566 em 23 de setembro, criando as 19 “Escolas de Aprendizes e Artífices”.

Com o falecimento do então Presidente da República, Afonso Pena, em 14 de junho de 1909, o Vice-presidente Nilo Peçanha assume a presidência do Brasil, **iniciando o ensino técnico em 23 de setembro de 1909, por meio do Decreto n° 7.566, criando, inicialmente em diferentes unidades federativas, sob a jurisdição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, dezenove “Escolas de Aprendizes Artífices”**, destinadas ao ensino profissional, primário e gratuito. “[...] que culminou nas escolas técnicas e, posteriormente, nos CEFETS” (MANFREDI, 2002, p.85). Conforme consta na Publicação Original, segundo o Diário Oficial, datado em Vinte e seis de setembro de 1909, Página 6975, em seu artigo 1° e 2°.



## PRINCIPAIS MARCOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL

**1909**

O presidente Nilo Peçanha assina o Decreto 7.566 em 23 de setembro, criando inicialmente 19 “Escolas de Aprendizes Artífices” subordinadas ao Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio.

**1927**

O Congresso Nacional sanciona o Projeto de Fidélis Reis, que prevê o oferecimento obrigatório do ensino profissional no país

**1930**

É criado o Ministério da Educação e Saúde Pública que passa a supervisionar as Escolas de Aprendizes e Artífices, através da Inspeção do Ensino Profissional Técnico.

**1937**

Promulgada a nova Constituição Brasileira que trata pela primeira vez do ensino técnico, profissional e industrial. É assinada a Lei 378, que transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Industriais, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e grau

**1941**

Vigora a lei conhecida como a “Reforma Capanema”, que remodelam todo o ensino no país. o ensino profissional passa a ser considerado de nível médio; - o ingresso nas escolas industriais passa a depender de exames de admissão; - os cursos são divididos em dois níveis.

**1942**

O Decreto 4.127, de 25 de fevereiro, transforma os Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário.

**1944**

A participação da Força Expedicionária Brasileira na Segunda Guerra Mundial e o consequente empréstimo financeiro dos Estados Unidos ao Brasil no Governo Getúlio Vargas impulsionam a industrialização brasileira

**1956/61**

O governo de Juscelino Kubitschek marca o aprofundamento da relação entre Estado e economia. O objetivo é formar profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país.

**1959**

As Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais, com autonomia didática e de gestão.

**1961**

O ensino profissional é equiparado ao ensino acadêmico com a promulgação da Lei 4.024 que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O período é marcado por profundas mudanças na política de educação profissional.

**1967**

Decreto 60.731 transfere as Fazendas Modelos do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação e Cultura que passam a funcionar como escolas agrícolas.

**1971**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira torna técnico-profissional todo currículo do segundo grau compulsoriamente. Um novo paradigma se estabelece: formar técnicos sob o regime da urgência

**1978**

A Lei 6545 transforma três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) em Centros Federais de Educação Tecnológica.

## 1980 - 1990

A globalização, nova configuração da economia mundial, também atinge o Brasil. O cenário é de profundas e polêmicas mudanças: a intensificação da aplicação da tecnologia se associa a uma nova configuração dos processos de produção

### 1994

A Lei 8.948, de 8 de dezembro: - institui o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando, gradativamente, as ETFs e as EAFs em CEFETs; - A expansão da oferta da educação profissional somente ocorrerá em parceria com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino.

### 1996

Em 20 de novembro, a Lei 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB) dispõe sobre a Educação Profissional num capítulo próprio.

### 1997

O Decreto 2.208 regulamenta a educação profissional e cria o Programa de Expansão da Educação Profissional (Proep).

### 1999

Retorna-se o processo de transformação das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets).

### 2004

O Decreto 5.154 permite a integração do ensino técnico de nível médio ao ensino médio.

### 2005

Institui-se, pela Lei 11.195, que a expansão da oferta da educação profissional preferencialmente ocorrerá em parceria com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais; Lançada a primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal, com a construção de 60 novas unidades de ensino pelo Governo Federal. O Cefet Paraná passa a ser Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

### 2006

O Decreto 5.773 trata sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino. É instituído, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos. É lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

### 2007

Lançada a segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal. Até 2010 serão 354 unidades. O Decreto 6.302 institui o Programa Brasil Profissionalizado. É lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

### 2008

Articulação para criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

### 2009

Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica

### 2019

110 anos da rede federal de Educação Profissional e Tecnológica

Adaptado de MEC. 2022.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/linha.pdf>

A educação profissional e tecnológica é definida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei n.º 9394/96, atualizada pela Lei n.º 11.741/2008, no artigo 39, da seguinte maneira:

§ 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.

§ 2º A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos:

I - de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;

II - de educação profissional técnica de nível médio;

III - de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

§ 3º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne a objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.” (LDB 9394/96 - Lei Nº11.741/2008 Art 39 )

De acordo com Ferreti (2010) “a educação profissional refere-se aos processos educativos que têm por finalidade desenvolver formação teórica, técnica e operacional que habilite o indivíduo ao exercício profissional de uma atividade produtiva” (FERRETI, 2010, p.1) Corroborando com tal concepção Frigotto (2001 apud SOUSA, 2019, p.12) relata que:

A EPT deverá promover a emancipação do indivíduo, o que implica em formar não somente indivíduos para realização daquela atividade em si, mas formar acima de tudo cidadãos conscientes de sua realidade, críticos e que entendam o contexto de seu trabalho e da sociedade onde estão inseridos. (FRIGOTTO 2001 apud SOUSA, 2019, p.12)

Concordante com a legislação e autores (DURÃES, 2009; FERRETI, 2010; FRIGOTTO, 2001; SOUSA 2019) da educação profissional e tecnológica, essa modalidade de ensino está sustentada em um tripé: Formação humana integral, Trabalho como princípio educativo e politécnica.

## BASES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



# BASES CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

## FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL

É a partir da análise do trabalho e de suas relações com as demais dimensões do ser social – tais como linguagem, socialidade, arte, ciência, política, direito, educação, filosofia, etc. – que se compreende que o ser social é uma totalidade, isto é, um conjunto de partes articuladas, em constante processo. (TONET, 2013, p. 730)

## TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

Segundo Frigotto (2005), tomar o trabalho como princípio educativo é considerar que por meio dele, desde a infância, os seres humanos socializam suas experiências na busca de suprir as suas necessidades físico-biológicas e sociais para viverem em harmonia com os seus pares e a natureza. O trabalho tem uma dimensão ontocriativa, sendo por ele, mediado o conhecimento, ciência e tecnologia, que os seres humanos criam, reestabelece sua própria existência, transformando a natureza para prover sua sobrevivência.

## POLITÉCNIA

Politécnica significa um ensino que oferece uma ampla gama de educação, ou seja, que abrange muitas vertentes. Segundo Saviani (2007), “Politécnica diz respeito ao domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno, relacionada aos fundamentos das diferentes modalidades laborativas, tendo como base determinados princípios e fundamentos, que devem ser garantidos pela formação politécnica.” (SAVIANI, 2007, p. 161).

# REFERÊNCIA

BRASIL (1909). Decreto nº. 7.566, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.htm>. Acesso em: 12 fev. 2020.

BRASIL (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 14 fev. 2020.

BRASIL (2008). Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm). Acesso em: 14 fev. 2020.

BRASIL (2009). Ministério da Educação. Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf). Acesso em: 14 fev. 2020.

FERRETTI, C. J. O ensino técnico de nível médio no CEFET/SP diante das políticas dos governos FHC Lula. 2010. Relatório de pesquisa - Universidade de São Paulo. 2010.

FIDALGO, Fernando; MACHADO, Lucília. Dicionário da educação profissional. Belo Horizonte: Núcleo de Estudos sobre Trabalho e Educação, UFMG, p. 133, 2000.

FRIGOTTO, G. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. Perspectiva, Florianópolis, v. 19, n.1, p.71-87, jan/jun, 2001.  
FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). Ensino médio integrado: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

MANFREDI, Sílvia. Maria. Educação profissional no Brasil. São Paulo: Cortez, 2002

MILITÃO, Albigenor; MILITÃO, Rose. Jogos, dinâmicas e vivências grupais. Rio de Janeiro: Qualimark, 2000.

SAVIANI, Dermeval. O choque teórico da Politécnica. Trab. educ. saúde. vol.1, n.1, pp.131-152. 2003. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, 2007.

SOUSA, Daniele Ferreira de. Os sentidos atribuídos ao trabalho e a prática docente em Educação Profissional e Tecnológica. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, 2019.

TONET, I. Interdisciplinaridade, formação humana e emancipação humana. Serviço Social e Sociedade, 116, 725-742. DOI: 10.1590/S0101-66282013000400008. 2013.

**Capítulo**

**03**

**METODOLOGIA  
ATIVA**

# METODOLOGIA ATIVA



A ETIMOLOGIA DA PALAVRA METODOLOGIA, SEGUNDO O DICIONÁRIO OXFORD LANGUAGES VEM DO GREGO, ΜΕΘΟΔΟΣ, (MÉTODOS) + ΛΟΓΙΑ (ESTUDO) E SIGNIFICA ESTUDO DOS MÉTODOS.



METODOLOGIAS ATIVAS: TURBINANDO  
A APRENDIZAGEM EM AULA

[https://www.youtube.com/watch?v=lgD\\_G0\\_5EYE](https://www.youtube.com/watch?v=lgD_G0_5EYE)

Na língua portuguesa se tem registro apenas em 1858, com registros de origem grega, compõe-se de três termos: *metá* (atrás, em seguida, através); *hodós* (caminho); e *logos* (ciência, arte, tratado, exposição cabal, tratamento sistemático de um tema) (HOUAISS, 2001), isto é, o estudo dos caminhos para se chegar a um determinado fim, ou ainda, investigação científica tendo como objetivo analisar as características dos vários métodos indispensáveis tais como: avaliar capacidades, limitações e criticar os pressupostos quanto sua utilização.

Podemos ainda dizer que quando relacionado com educação a palavra **metodologia** pode ser definida como a busca de um caminho para o tratamento sistemático de um tema educacional. Metodologia Educacional segundo Libâneo (2013) define metodologia de ensino como as ações do professor pelas quais se organizam as atividades de ensino e dos alunos, para atingir os objetivos do trabalho docente em relação a um conteúdo específico. (LIBÂNEO, 2013, pág. 167)

**AS METODOLOGIAS ATIVAS  
SÃO MODELOS DE ENSINO, OU SEJA,  
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS QUE  
VISAM DESENVOLVER A AUTONOMIA  
E A PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS,  
POTENCIALIZA A APRENDIZAGEM  
E DESENVOLVE O  
PENSAMENTO CRÍTICO.**

**PENSAMENTO CRÍTICO**

"O pensamento crítico é um processo intelectualmente disciplinado de, ativa e habilidosamente, conceituar, aplicar, analisar, sintetizar e/ou avaliar informações coletadas ou geradas por observação, experiência, reflexão, raciocínio ou comunicação para que elas guiem nossas crenças e ação." (PAUL; ELDER, 2008)

**AUTONOMIA**

O indivíduo autônomo é aquele que participa de seu próprio processo de aprendizagem, trazendo para a sala de aula suas próprias experiências, o "seu saber". (FREIRE, 1997, p. 60),

**ASSIM TODA A PARTE PEDAGÓGICA É BENEFICIADA E TODO O PROCESSO EDUCATIVO É MELHORADO. É UM PROCESSO AMPLO E POSSUI COMO PRINCIPAL CARACTERÍSTICA A INSERÇÃO DO ALUNO COMO AGENTE RESPONSÁVEL PELA SUA APRENDIZAGEM, COMPROMETENDO-SE COM A CONSTRUÇÃO DO SEU CONHECIMENTO.**

**DICA DE LEITURA****METODOLOGIAS ATIVAS PARA UMA EDUCAÇÃO INOVADORA:  
UMA ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA**

Lilian Bacich e José Moran (2017) reúnem nesta obra capítulos de autores brasileiros que analisam por que e para que usar metodologias ativas na educação de forma inovadora.



Segundo Berbel (2011): As Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos. (BERBEL, 2011, p.29)

**Saiba como trabalhar com metodologias ativas para integrar os espaços físicos e virtuais.**

**Em 3 passos, aprenda a trabalhar atividades deste modelo de ensino e torne suas aulas inovadoras, trazendo engajamento e autonomia para seus alunos. Assista!**



[https://www.youtube.com/watch?v=bzG3FY1h3\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=bzG3FY1h3_4)

## LILIAN BACICH

Doutora em psicologia educacional, Lilian Bacich fala sobre como não é só a tecnologia que transformará a educação.



<https://www.youtube.com/watch?v=fgqhapii1kk>

É necessária uma mudança de metodologia, que possibilite de fato que o estudante seja o centro do processo de aprendizagem.

**Vamos conhecer quais são os tipos de metodologias ativas??**

## Aprendizado Baseado em projetos

Segundo o Buck Institute for Education (2008), a aprendizagem baseada em projetos (ABP) é um método de ensino em que os alunos aprendem se engajando ativamente em projetos reais e pessoalmente significativos, tem como principal objetivo trabalhar com conteúdo expressivo, criando oportunidade ao estudante em investigar o assunto através de questionamentos.

Promover o desenvolvimento de projetos, centrados em uma questão, tarefa ou problema, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo auxiliando na resolução de problemas, utilizada em praticamente todas as disciplinas e anos escolares e em situações de aprendizagem de adultos. (BENDER, 2014, p. 15).



<https://www.youtube.com/watch?v=FYgpi41UrQo>

As "práxis" pedagógicas através de aprendizagem por projetos direcionam para a construção de tomada de decisões democráticas, participativas e eficaz na formação do aluno como ser humano integral.

Confira na página 39 de forma completa e detalhada como utilizar essa metodologia ativa.



## Aprendizado maker

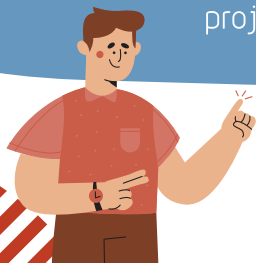
Segundo Samagaia (2015, p.2). O movimento conhecido como "Makers" se fundamenta em uma tradição frequentemente revisitada. Trata-se do "Faça você mesmo" ou "Do it Yourself" (DIY) que vem sendo desdobrado em um conceito complementar o "Do it with others" (DiWO). A essência das ações destes coletivos consiste na constituição de grupos de sujeitos, amadores e / ou profissionais atuando nas diferentes áreas ligadas a ciência e a tecnologia, que se organizam com o objetivo de suportar mutuamente o desenvolvimento dos projetos dos seus membros.

DO IT  
FOR YOUR  
SELF

Seymour Papert é considerado por Martinez e Stager (2016) como o "pai do movimento maker"



<https://www.youtube.com/watch?v=9wq5V1Y3rg0>



## Aprendizagem baseada em problemas

A Aprendizagem Baseada em Problemas –ABP ou PBL (Problem Based Learning), é uma metodologia de ensino, que prioriza o aprendizado autodirigido, centrado no estudante, de forma colaborativa, a partir de problemas formulados pelos professores (Zompero et al, 2019)



<https://www.youtube.com/watch?v=qk6vS8UDT0c>



## Gamificação

Utilizada em vários contextos de aprendizagem, a gamificação atrai crianças, jovens e adultos. O objetivo da gamificação é incentivar o aluno a ter comportamentos de jogador e, atrelada ao processo ensino-aprendizagem, pode ser utilizada para estimular e envolver os alunos em cenários, missões e desafios. (SANTOS et al., 2021)



[https://www.youtube.com/watch?v=DqFsx\\_Elo2g](https://www.youtube.com/watch?v=DqFsx_Elo2g)

# START

## Aprendizagem

### entre Pares

Araujo e Mazur (2013) explicam que as bases dessa metodologia são o estudo prévio de conteúdos disponibilizados pelo professor e a apresentação de aspectos conceituais, na sala de aula, para que os estudantes discutam entre si. O objetivo principal da instrução por pares, segundo os autores, é "promover a aprendizagem dos conceitos fundamentais dos conteúdos em estudo, através da interação entre os estudantes" (ARAUJO e MAZUR, 2013, p. 367).





## Design Thinking

O design thinking envolve o processo de geração de ideias como foco na resolução de problemas, relacionados a futuras aquisições de informações, análise de conhecimento e propostas de soluções, assim, a utilização do design vai além da aparência dos produtos, sendo aplicado na concepção de soluções, que englobam os aspectos estratégicos do negócio (Bonini & Sbragia, 2011). Na verdade, design thinking significa pensar como um designer ou, por assim dizer, "pensar fora da caixa".



<https://www.youtube.com/watch?v=5xRSOltXnU>



## Ensino híbrido

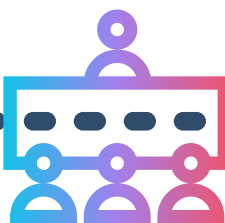
"O ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência". (CHRISTENSEN, HORN & STAKER, 2013).



<https://www.youtube.com/watch?v=-RuxzROpu2E>



<https://www.youtube.com/watch?v=OkPSHVuxOaw>



## Sala de aula invertida

De acordo com Moran (2018) é a ampliação da sala de aula, transformando outros espaços físicos, inclusive espaços virtuais, tornando possível que o "mundo" seja também um lugar de aprendizado.

"É importante que o aluno compreenda que também é responsável pela sua aprendizagem" (MATTAR, 2017, p. 113).

## Storytelling

Castro (2013) define o storytelling dentro do conceito empresarial como "um modelo de comunicação que se conta uma estória utilizando determinadas técnicas organizadas, em um processo consciente que possibilita a articulação de informações em um determinado contexto e com um fim desejado".



<https://www.youtube.com/watch?v=hNtJOKwCqgQ>



# REFERÊNCIA

ARAÚJO, I. S., MAZUR, E. (2013) "Instrução pelos Colegas e Ensino sob Medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física". Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 30, n. 2: p. 362-384. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2013v30n2p362> acessado em 13 jan. 2022.

BACICH Lilian, MORAN José: Metodologias ativas para uma Educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Seminário: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BONINI, Luiz Alberto; SBRAGIA, Roberto. O modelo de design thinking como indutor da inovação nas empresas: um estudo empírico. Revista de Gestão e Projetos - GeP, São Paulo, v. 2, n. ja/ju 2011, p. 3-25, 2011. Disponível em: < <http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/36/136> >. Acessado em 12 jan. 2022.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. Aprendizagem Baseada em Projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2008.

CASTRO, Alfredo. Storytelling para resultados: como usar histórias no ambiente empresarial. 1. ed. Rio de Janeiro: QUALITYMARK, 2013.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Boston: Clayton Christensen Institute 2013. Disponível em <https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido/>. Acesso em: 01 Dez. 2021.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro Salles. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

# REFERÊNCIA

MARTINEZ, S. L.; STAGER, G. (2013) *Invent to Learn: Making, Thinkering and Engineering in the Classroom*. Constructing Modern Knowledge Press. Torrance, CA.

MATTAR, João. *Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MORAN, J. *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. In: BACICH, L;

MORAN, J. (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, p. 2-25. 2018.

PAPERT, Seymour (2006) *Teaching Children to be Mathematicians Versus Teaching About Mathematics*, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*.

PAUL, R., & ELDER, L. (2008). *Pensamento crítico: as porcas e parafusos da educação*. *Educação optométrica*, 33, 88-91.

SAMANGAIA, R; NETO, D. D. *Educação científica informal no movimento "Maker"*. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – São Paulo. 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R0211-1.PDF> acessado em 03/12/2021

SANTOS, Soraia S.R.F dos et al. *Gamificação em tempos de pandemia: Uma experiência com a utilização da plataforma scratch*. 1 Seminário internacional de educação Brasil Moçambique (SEBRAMO). UEPG. 2021.

ZOMPERO, A.F., Andrade, M.A.B.S.; Mastelari, T.B.; Vagula, E. (2019). *Ensino por investigação e aproximações com aprendizagem baseada em problemas*. *Debates em Educação*, Alagoas, v. II, n. 25, set./dez. 2019. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7740>. Acesso em: 01 março 2021

**Capítulo**

**04**

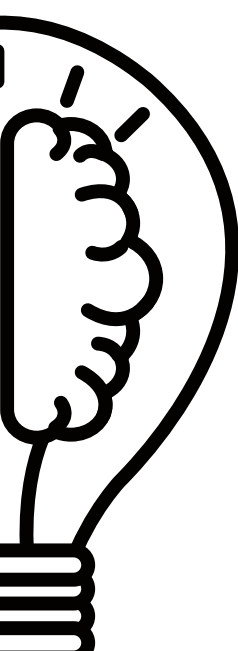
**APRENDIZAGEM  
BASEADA EM  
PROJETOS**

# APRENDIZADO BASEADO EM PROJETOS




**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (ABP) É UMA METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM EM QUE OS ALUNOS SE ENVOLVEM EM DESAFIOS, TAREFAS E ATIVIDADES EM BUSCA DE RESOLUÇÃO DE UM PROJETO OU PRODUTO.**

Derivada do termo inglês Project Based Learning (PBL) é uma metodologia ativa que se originou no início do século XX através dos trabalhos de **John Dewey**, destacado por vários autores (HERNÁNDEZ, 1998; BECKETT, 2002; 2006; VAN LIER, 2006; FRANCO, 2008; BENDER, 2014)



Um de seus discípulos, William Heard Kilpatrick (1918), professor do Columbia Teachers College, atribuiu e defendeu através do livro “O Método de Projeto” a utilização de projetos, enfatizando que, tal atividade, despertava o interesse nos estudantes, reforçando sua crença em aprendizados o qual desenvolvesse a significação e sentidos à construção e desenvolvimento dos estudantes, sendo esse, um cenário construtivista de aprendizado. Ambos destacam em seus trabalhos, que por meio desse modelo de processo educacional é possível proporcionar um ensino autônomo e consistente aos estudantes, em que, por meio da experiência e desenvolvimento de um produto, atribuem significado ao aprendizado (BOUTINET, 2002).

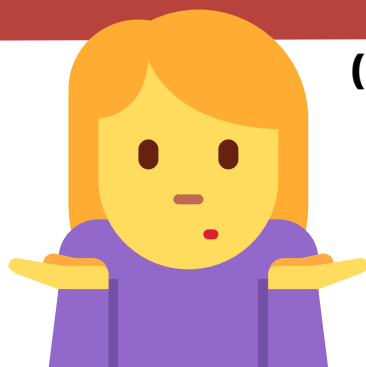


## O que é Aprendizagem Baseada em Projetos?

Uma metodologia ativa de aprendizagem, uma técnica na qual tem por objetivo:

experiências de aprendizagem com uso de “projetos realistas baseados em uma questão e com tarefas altamente motivadoras e envolventes, para ensinar aos alunos no contexto do trabalho cooperativo”.

(BENDER, 2014, p.15).



## O que faz Aprendizagem Baseada em Projetos?

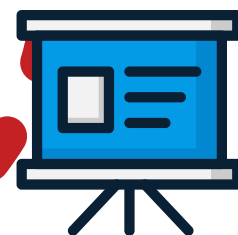
permite que os estudantes confrontem questões e problemas do mundo real significativos para eles, determinem a maneira de abordá-los e estabeleçam uma ação cooperativa em busca de soluções.

essa estratégia pedagógica, possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o século XXI.

(BENDER, 2014, p.9).



A metodologia de ensino ABP, se inicia por uma **questão aberta** em que o professor ou o orientador utiliza para fazer a conexão entre conteúdos e problemas atuais e relevantes. Todo o processo se dá em torno dessa questão, está no que lhe concerne, chave, para desafiar o raciocínio, estimulando a imaginação e a criatividade, denominada **“Ancora”**. Em seguida, são apresentados prazos, escopos do trabalho, expectativa dos resultados e os critérios de avaliação.

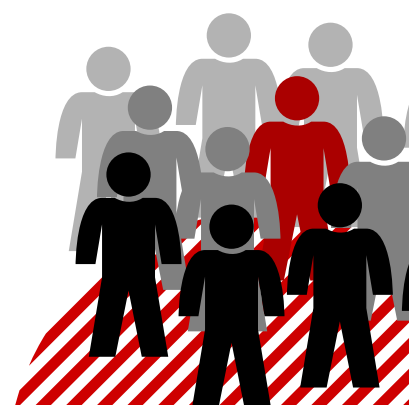


William N. Bender (2014) em seu livro “Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI” nas primeiras páginas da introdução, salienta a extrema importância de uma educação completa quando alega como o modelo de ensino **“aprendizagem baseada em projetos – ABP”** permite que os estudantes **confrontem questões e problemas reais e significativos para eles**, determinem a maneira de abordá-los e estabeleçam uma ação cooperativa em busca de soluções. (BENDER, 2014, p.9). O autor ainda destaca que essa estratégia pedagógica, **possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o século XXI**.



**Os alunos são divididos em grupos**, ou equipes a qual devem ter o tamanho suficiente para atender às dificuldades tanto do projeto como da equipe de coordenação. Estas condições são importantes para o desenvolvimento de competências transversais, tais como trabalho em equipe, liderança, gerenciamento de projetos e comunicação (VAN HATTUM, JANSSEN & MESQUITA, 2011) podendo ser em espaços físicos presenciais ou virtuais,

**debatem questões interdisciplinares,**  
**tomam decisões sozinhas ou em grupos,**  
**aprendem fazendo,**  
**desenvolvem senso crítico,**  
**resolvem problemas e conflitos,**  
**tão presentes e comuns no dia a dia organizacional e em sociedade.**



## CARACTERÍSTICAS DA ABP

As características deste método retratado por Bender (2014, p.32) não concebem passo a passo, mas tópicos que merecem ser considerados, conforme abaixo:



### ÂNCORA

Introdução e informações básicas para preparar o terreno e gerar o interesse dos alunos.



### TRABALHO EM EQUIPE COOPERATIVO

É crucial para as experiências de ABP, enfatizado por todos os proponentes para tornar aprendizagem mais autêntica.



### QUESTÃO MOTRIZ

Deve chamar a atenção dos alunos, bem como focar seus esforços.



### INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO

Dentro da questão motriz abrangente, o grupo precisará gerar questões adicionais focadas mais especificamente nas tarefas do projeto.



### OPORTUNIDADES E REFLEXÃO

Criar oportunidades para a reflexão dos alunos dentro de vários projetos é aspecto enfatizado por todos os proponentes da ABP.



### VOZ E ESCOLHA DO ALUNO

Os alunos devem ter voz em relação a alguns aspectos de como o projeto pode ser realizado, além de serem encorajados a fazer escolhas ao longo da execução.



### FEEDBACK E REVISÃO

assistência estruturada deve ser rotineiramente proporcionada pelo professor ou no interior do processo de ensino cooperativo. O comentário pode ser baseado nas avaliações do professor ou dos colegas.



### PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO

Pode-se usar diretrizes para a conclusão do projeto e geração de artefatos para estruturar o projeto. O grupo também pode desenvolver linhas de tempo e metas específicas para a conclusão de aspectos do projeto.



### RESULTADOS APRESENTADOS PUBLICAMENTE

Os projetos de ABP pretendem ser exemplos autênticos dos problemas que os alunos enfrentam no mundo real, de modo que, alguma categoria de apresentação pública dos resultados do projeto é fundamental dentro do projeto.

## TIPOS DE PROJETOS

Existem diversos modelos de implementar a ABP, eles podem ser de curta duração, quando possuem o prazo de uma ou duas semanas, ou ainda, mais extensos chegando a ser semestral ou anual. Os projetos podem ser restritos na sala de aula, baseado em assunto determinado, ou então, projetos com resoluções mais complexas que envolvem temas transversais e demandam colaboração interdisciplinar, envolvendo um número maior de docentes do curso. Os projetos segundo Moran (2018 p. 62) podem ser:



### **CURRÍCULO PROJETO:**

Quando não se faz possível identificar uma estrutura formada por disciplinas, pois todas elas se dissolvem e seus conteúdos passam a estar a serviço do projeto, e vice-versa.



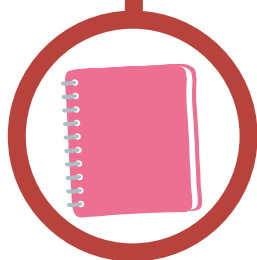
### **ABORDAGEM PROJETO:**

Quando o projeto se apresenta como uma atividade interdisciplinar, em outras palavras, como elo entre duas ou mais disciplinas.



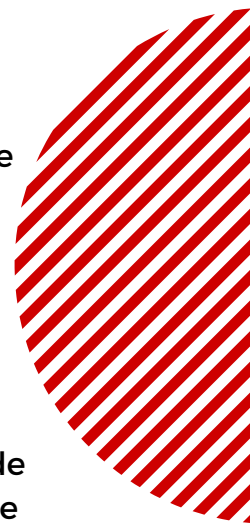
### **COMPONENTE PROJETO:**

Quando o projeto é desenvolvido de modo independente das disciplinas, apresentando-se como uma atividade acadêmica não articulada com nenhuma disciplina específica.



### **EXERCÍCIO PROJETO:**

Quando o projeto é aplicado no âmbito de uma única disciplina ou atividade.



# CLASSIFICAÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos, segundo Moran, podem ser classificados em função do seu objetivo:

- explicar algo que já se conhece (projeto pedagógico),
- pesquisar uma nova solução (científico)
- construir um novo produto ou processo (criativo).

(MORAN 2018 p. 62)

## PROJETO EXPLICATIVO

Quando procura responder a questões do tipo: "Como funciona? Para que serve? Como foi construído?" Qual categoria de projeto busca explicar, ilustrar, revelar os princípios científicos de funcionamento de objetos, mecanismos ou sistemas; por exemplo: uma das formas mais interessantes desenvolver projetos de investigação e de criação é por meio do desenho do projeto. O design thinking é uma metodologia de projetos centrados nas necessidades do usuário com uma visão multidisciplinar, buscando, testando e implementando soluções a partir de uma intensa colaboração.

## PROJETO CONSTRUTIVO

Quando a finalidade é construir algo novo, criativo, no processo e/ou no resultado.



## PROJETO INVESTIGATIVO

Quando o foco é pesquisar uma questão ou situação, utilizando técnicas de pesquisa científica.



Os projetos bem elaborados contribuem para o desenvolvimento de competências cognitivas (cognição é o ato ou processo da aquisição do conhecimento, esse se efetiva por meio da associação, atenção, imaginação, juízo, linguagem, memória, pensamento, percepção e raciocínio) e socioemocionais, pois mobilizam habilidades em todas as etapas e atividades, desde o planejamento até à finalização por meio de diversas atividades:

### ATIVIDADES PARA MOTIVAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO:

os alunos precisam querer fazer o projeto, se envolver emocionalmente, acreditar que dão conta do recado, etc.

### ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÃO

divisão de tarefas e responsabilidades, escolha de recursos que serão utilizados na produção e nos registros, elaboração de planejamento.



### ATIVIDADES DE BRAINSTORMING

espaço para a criatividade, sugestões de ideias, ouvir os outros, escolher o que e como produzir, saber argumentar e convencer.

### ATIVIDADES DE REGISTRO E REFLEXÃO

autoavaliação, avaliação dos colegas, reflexão sobre qualidade dos produtos e processos, identificação de necessidade de mudanças de rota.

### ATIVIDADES DE MELHORIA DE IDEIAS

pesquisa, análise da opinião dos demais grupos, incorporação de bons exemplos e práticas.

### ATIVIDADES DE PRODUÇÃO

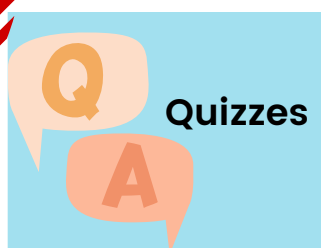
aplicação e observação de trabalhos dos demais alunos, no que lhe concerne, estão aprendendo para gerar novos produtos.

### ATIVIDADES DE APRESENTAÇÃO E/ OU PUBLICAÇÃO DO MATERIAL GERADO:

com celebração e avaliação final.

# TECNOLOGIAS QUE AUXILIAM NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Os docentes são mediadores de conhecimentos e perante as novas tecnologias educacionais, devem proporcionar parcerias colaborativas com a tecnologia, que por sua vez, podem oferecer diversas possibilidades para o desenvolvimento da aprendizagem. Algumas sugestões para alavancar a ABP são:



## Quizzes

conecta você e seu público de forma rápida, divertida, sem barreiras e em tempo real



<http://edupulses.io>

Seu aplicativo de sala de aula para um envolvimento divertido e eficaz e avaliações em tempo real



<https://www.socrative.com/>

O Kahoot é um serviço gratuito permite estudar a partir de testes de pergunta e resposta.



<https://kahoot.com/>



## Áudios e Podcasts

O Spotify é um serviço digital de podcasts, vídeos e outros conteúdos de criadores no mundo todo.



<https://www.spotify.com/br>

Castbox é um aplicativo de podcasts com mais de 95 milhões de edições de conteúdo.

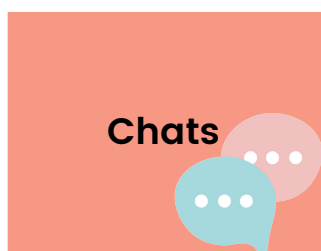


<https://www.socrative.com/>

Aplicativo de reprodução de podcasts conhecido pela grande lista de funções disponíveis.



<https://www.pocketcasts.com/podcast-producers/>



## Chats

Skype é um software que permite comunicação pela Internet através de conexões de voz e vídeo



<https://www.skype.com/pt-br>

Comunicação online, mensagens de texto, fotos, vídeos, figurinhas, GIFs, mensagens de voz e até localização em tempo real.



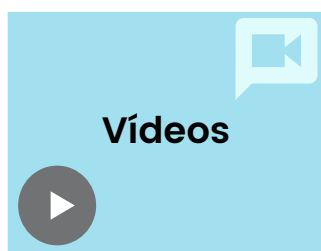
facebook Messenger

<https://www.messenger.com>

App GRATUITO de troca de mensagens e de chamadas de vídeo e de voz



<https://www.whatsapp.com>



## Vídeos

O Vimeo é um site de upload e compartilhamento de vídeos



<https://vimeo.com/pt-br>

YouTube é uma plataforma de compartilhamento de vídeos

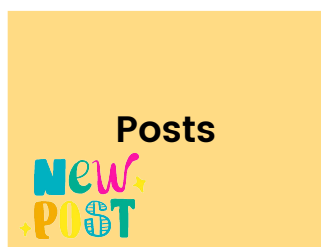


<https://www.youtube.com>

é uma plataforma de compartilhamento de vídeos, disponibiliza vídeos dos mais variados conteúdos



<https://www.dailymotion.com/br>



## Posts

Oferece a hospedagem e diversos recursos que permitem criar seu blog e personalizá-lo.



<https://www.blogger.com>

plataforma que permite textos, imagens, vídeo, links, citações, áudio e "diálogos"



<https://www.tumblr.com>

microblog, que permite aos enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos, por meio do website do serviço, por SMS



[https://twitter.com/.](https://twitter.com/)



## Apresentações Visuais

O Prezi é uma ferramenta inovadora para a construção de apresentações de slides



<https://prezi.com/pt>

Plataforma online para criação e compartilhamento de apresentações de slides com interatividade



<https://www.mentimeter.com/pt-BR>

Auxilia ao máximo proveito das reuniões e eventos, fazendo a ponte entre os palestrantes e seu público



<https://www.sli.do/>

## OUTRAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA A ABP

A Tecnologia Educacional é um conceito relacionado à aplicação de recursos tecnológicos com propósitos pedagógicos, tem como objetivo inovar a didática docente em prol do processo de ensino e aprendizagem. Para Bacich (2018, p. 137), “as tecnologias digitais modificam o ambiente no qual elas estão inseridas, transformando e criando novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem: professor, estudantes e conteúdo”.



### ORGANIZAÇÃO

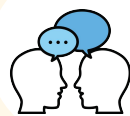


<https://trello.com/>

<https://www.wunderlist.com/pt/>



<https://asana.com/pt>



### TROCAR IDEIAS



[www.watch2gether.com/](http://www.watch2gether.com/)

<https://www.microsoft.com/pt-br>



buncee

<https://app.edu.buncee.com/>

<https://www.rabb.it>



zoom

<https://zoom.us/>

<https://slack.com/intl/pt-br/>



### FAZER ATIVIDADES



<https://web.seesaw.me/>

<https://get.plickers.com/>



moodle

<https://moodle.org/>

<https://cdn.goconqr.com/>



<https://www.courseminded.com/>

<https://www.smartsparrow.com/>



<https://nearpod.com/>

<https://genial.ly/pt-br/>



Sutori

<https://www.sutori.com/en/>

<https://www.polleverywhere.com/>



Quizlet

<https://quizlet.com/pt-br>



### Construir em grupos

<https://perusall.com/>



Lucidchart <https://www.lucidchart.com/>

<https://www.diigo.com/>



<https://pt-br.padlet.com/>

<https://cadoo.com/>



[https://pt.wikiversity.org/wiki/P%C3%A1gina\\_principal](https://pt.wikiversity.org/wiki/P%C3%A1gina_principal)

<https://www.kamiapp.com/>



Fandom

<https://www.fandom.com/>

<https://www.popplet.com/>



wakelet

<https://wakelet.com/>

## TAXONOMIA DE BLOOM NA ABP

Como planejar e aprimorar o processo educacional??  
Uma das teorias bastante utilizada para definir objetivos é a **Taxonomia de Bloom**,



Criada em 1956 por uma comissão multidisciplinar de especialistas nos Estados Unidos, organizada e liderada por Benjamin S. Bloom, é definida como uma estrutura hierárquica dos objetivos educacionais. Visa definir os propósitos da aprendizagem, auxiliam os docentes no planejamento das aulas e na identificação das metas esperadas ao desenvolvimento cognitivo do aluno, esses englobam conhecimento, competência e atitudes de maneira a facilitar a aprendizagem. No campo cognitivo, os objetivos educacionais visam a aprendizagem de conhecimentos (MONTEIRO; TEIXEIRA; PORTO 2012) Segundo Ferraz e Belhot (2010):

A Taxonomia de Bloom do Domínio Cognitivo é estruturada em níveis de complexidade crescente - do mais simples ao mais complexo - e isso significa que, para adquirir uma nova habilidade pertencente ao próximo nível, o aluno deve ter dominado e adquirido a habilidade do nível anterior.(FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 424).

A Taxonomia de Bloom é uma estrutura de organização hierárquica, de categorias cognitivas, uma classificação do comportamento esperado do aluno em relação ao processo de ensino aprendizagem.



Fonte: Adaptado de Mesquita (2015, p.40)

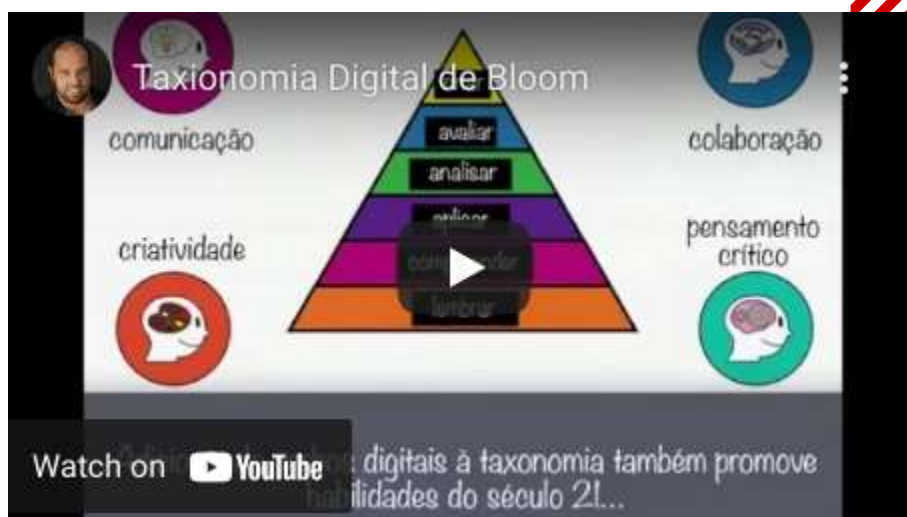
Aborda três questões primordiais: Cumulatividade, eixo comum e hierarquia. A principal ideia é organizar a qual se pretende que o aluno adquira o conhecimento, de uma maneira hierárquica, do mais simples até o mais complexo.

Bloom estabeleceu os objetivos educacionais de acordo com três domínios:

 **Domínio cognitivo**  
(Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação),

 **Domínio afetivo**  
(Recepção, Resposta, Avaliação, Organização, Caracterização)

 **Domínio psicomotor**  
(Percepção, Predisposição, Resposta guiada, Resposta mecânica, Resposta completa e clara)



Assista ao vídeo  
com maiores  
detalhes sobre a  
Taxonomia de  
Bloom



[https://www.youtube.com/watch?v=\\_1xN0jG1bdw](https://www.youtube.com/watch?v=_1xN0jG1bdw)

## DICA DE LEITURA

### A TAXONOMIA DE OBJETIVOS EDUCACIONAIS


José Florêncio Rodrigues Junior (2007) possibilita ao leitor distinguir e caracterizar cada domínio e categoria da taxonomia. Capacita o leitor para escrever objetivos de ensino com base na taxonomia. Relata a origem da taxonomia e explica seus princípios básicos.

JOSÉ FLORÊNCIO RODRIGUES JUNIOR  
A TAXONOMIA  
DE OBJETIVOS  
EDUCACIONAIS

Na visão de Bloom, o campo do domínio cognitivo possui seis níveis de complexidade conforme figura 3, em que o aluno só consegue passar de um nível para o outro, quando já aprendeu e já conquistou os objetivos naquele que se encontra. É de certa maneira, uma escada onde o aluno sobe um degrau por vez.

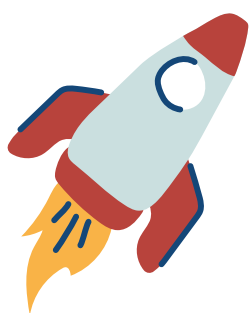
- 1 **CONHECIMENTO:** Refere-se a tudo o que já foi transmitido, a lembrança de algo que já foi aprendido, uma informação anterior.
- 2 **COMPREENDER:** Nesse nível o aluno não só reproduz o que ele aprendeu como também interpreta de maneira escrita ou falada. De certa maneira, ele compreendeu / entendeu possibilitando agir conforme os conhecimentos prévios.
- 3 **APLICAR:** Nesse nível o aluno já consegue agir e utilizar todo o conhecimento que possui para a resolução de um problema ou de uma nova situação. O aluno já consegue transferir o conhecimento para a resolução de um problema. Nesse degrau é possível identificar e definir o aluno como independente, pois não necessita do apoio contínuo do professor.
- 4 **ANÁLISE:** O aluno já consegue analisar, interpretar, e entender por parte ou por associação na totalidade. Esse nível possibilita que o aluno faça uma análise do conhecimento aprendido e compreendido. Distingue, classifica e cria hipóteses.
- 5 **SÍNTESE:** Capacidade de síntese, na qual já tem o domínio de criar, integrar, analisar, elabora novos planos. Permite com que o aluno sintetize o conteúdo.
- 6 **AVALIAR:** Topo da escada, nesse degrau o aluno já consegue pensar criticamente em relação ao conteúdo, conhecimento. Consegue analisar, verificar, tem ideias e posturas inovadoras.

É uma estrutura que apresenta níveis diferentes de complexidade crescente (FERRAZ; BELHOT; 2010). De maneira geral a taxonomia de Bloom ampara o aluno em compreender a direção do projeto por meio da estrutura estabelecida para amparar na definição dos objetivos daquela aprendizagem. Ela ajuda o aluno a entender o porquê apreender determinado conteúdo. Ainda, segundo Ferraz e Belhot (2010):



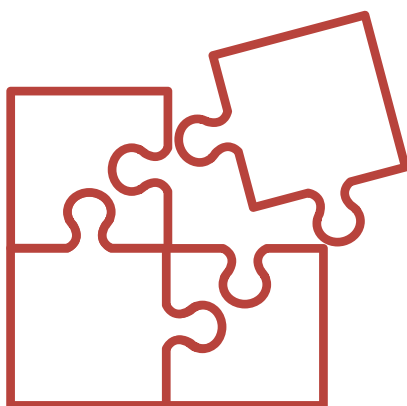
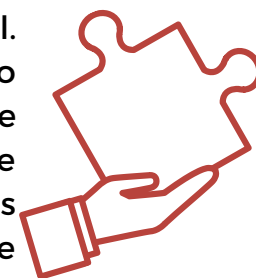
Cognitivo: relacionado ao aprender, dominar um conhecimento. Envolve a aquisição de um novo conhecimento, do desenvolvimento intelectual, de habilidade e de atitudes. Inclui reconhecimento de fatos específicos, procedimentos padrões e conceitos que estimulam o desenvolvimento intelectual constantemente. Nesse domínio, os objetivos foram agrupados em seis categorias e são apresentados numa hierarquia de complexidade e dependência (categorias), do mais simples ao mais complexo. Para ascender a uma nova categoria, é preciso ter obtido um desempenho adequado na anterior, pois cada uma utiliza capacidades adquiridas nos níveis anteriores. As categorias desse domínio são: Conhecimento; Compreensão; Aplicação; Análise; Síntese; e Avaliação. (FERRAZ E BELHOT 2010, p. 422):

A Aplicação da teoria de Bloom na **aprendizagem baseada em projetos** facilita o entendimento de assuntos específicos, faz com que estes alunos consigam adquirir saberes e aprendizados em um grau mais elevado, ou seja, atividades cognitivas da mais alta ordem. Assim eles internalizam de forma efetiva os conteúdos de base para a resolução de situações problemas e desenvolvimento de projetos, necessários para o novo perfil do aluno da **educação profissional e tecnológica**.



Na Taxonomia de Bloom também é possível desenvolver aqueles alunos mais tímidos, quando não compreendem uma questão, ou sentem vergonha em questionar o professor, pois na aplicação dessa metodologia, salienta-se o comprometimento de todos os integrantes da equipe em busca de novos conhecimentos, valorizando o trabalho desenvolvido no grupo e em individual. Assim, os alunos se motivam a aprender quando percebem o ensino articulado, relacionando o conhecimento adquirido com a sua própria realidade.

As habilidades e domínios tanto de pensamento crítico, raciocínio lógico, agilidade, descobrindo e desenvolvendo inúmeras maneiras para a solução de um problema, ou da maneira como se realizará uma tarefa é um requisito indispensável para uma boa carreira profissional. Com a ABP o aluno pode desenvolver e aprimorar as **“Soft Skills”** tão importantes para o indivíduo como ser humano e como profissional de qualquer setor, por sua vez, definidas como conjunto de habilidades e competências relacionadas ao comportamento humano. São aptidões mentais, sociais e emocionais, habilidades particulares e aprimoram-se segundo a cultura, experiência e educação de cada pessoa (BANCO MUNDIAL, 2018).



Segundo Bender (2014), aplicar a metodologia de Atividade Baseada em Projetos requer muito estudo e preparo pelos professores. Existem etapas que devem ser respeitadas ao longo do processo, essas são fundamentais para que os objetivos pedagógicos sejam atingidos. Do contrário os alunos podem até realizar a construção de um objeto, de uma apresentação oral, mas deixarão de ganhar e desenvolver outros aspectos importantes considerados em cada uma das etapas. Segundo Bender (2014 p. 61), são seis as etapas para a elaboração de um projeto, detalhados na próxima página:

# 01

## INTRODUÇÃO E PLANEJAMENTO EM EQUIPE DO PROJETO DE ABP

1. Examinar a âncora e a reflexão sobre a questão motriz
2. Fazer um brainstorming com a turma toda sobre questões de pesquisas específicas
3. Distribuir as tarefas aos grupos para a experiência de ABP
4. Estabelecer metas e desenvolver linhas do tempo
5. Fazer a divisão do trabalho sobre as questões de pesquisa (todos tem um papel)
6. Atribuir artefatos e produtos necessários

# 02

## PESQUISA INICIAL: COLETA DE INFORMAÇÕES

1. Webquests completadas na escola
2. Entrevistas com a população local
3. Examinar/identificar outras fontes
4. Mini lições sobre tópicos específicos podem ser oferecidos
5. Avaliação do formato das informações

# 03

## CRIAÇÃO, DESENVOLVIMENTO, AVALIAÇÃO INICIAL DA APRESENTAÇÃO E DOS ARTEFATOS – PROTÓTIPOS.

1. Desenvolvimento do storyboard
2. Começar a baixar vídeos, imagens
3. Desenvolver apresentações e artefatos iniciais
4. Avaliações em grupo dos protótipos
5. Avaliação formativa dos artefatos protótipos

# 04

## SEGUNDA FASE DA PESQUISA

1. Procurar informações adicionais para desenvolver protótipos mais completos.
2. Mini lições sobre tópicos específicos podem ser oferecidas
3. Revisão dos protótipos e do storyboard com novas informações

# 05

## DESENVOLVIMENTO DA APRESENTAÇÃO FINAL

1. Revisões e acréscimos ao storyboard
2. Um pouco de escrita, de fala, de videoteipe, de edição, de arte, etc.

# 06

## PUBLICAÇÃO DO PRODUTO OU DOS ARTEFATOS

1. Avaliação final da turma inteira (possibilidade de avaliação de colegas)
2. Publicação do projeto ou dos artefatos

## INTRODUÇÃO E PLANEJAMENTO



1. Examinar a âncora e a reflexão sobre a questão motriz
2. Fazer um brainstorming com a turma toda sobre questões de pesquisas específicas
3. Distribuir as tarefas aos grupos para a experiência de ABP
4. Estabelecer metas e desenvolver linhas do tempo
5. Fazer a divisão do trabalho sobre as questões de pesquisa (todos tem um papel)
6. Atribuir artefatos e produtos necessários

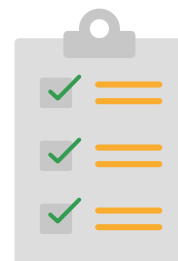
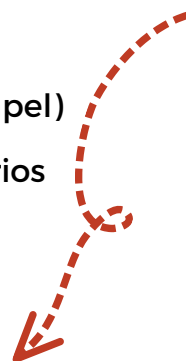
A elaboração do contexto do problema é a primeira e mais importante etapa da ABP pois, as demais dependem e serão orientadas a partir dessa elaboração.

O cenário do problema deve ser escolhido a partir de um contexto real e que faça parte da vida dos alunos para que possam ter uma maior identificação. A identificação favorece a motivação e adesão do aluno.

O professor Tutor deve ter em seu planejamento uma ideia clara dos conhecimentos (conceitos, tópicos da disciplina, propostas do currículo etc. ) que seus alunos devem trabalhar na ABP.

A boa construção do cenário problemático favorece a identificação do tema pelos alunos. Nessa etapa podemos usar diversos recursos como apresentações (elaboradas pelos docentes), reportagens, vídeos, sites, artigos etc.

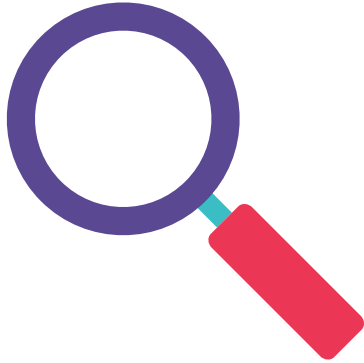
A adaptação às características do curso, disciplina e nível da turma (papel do professor tutor) deve ocorrer nessa etapa.



### Características básicas para definir o cenário:

- 1- Atrair o interesse e adesão dos alunos. Estimular a postura “pesquisadora” dos alunos.
- 2 - Ter correspondência com os conteúdos curriculares. Esse cenário deve levar os alunos a buscarem conhecimentos e conceitos que se relacionem com os conteúdos da disciplina.
- 3 - Ser funcional. Deve ser facilmente entendido pelos alunos.
- 4 - Ter a amplitude correta. A definição do cenário não deve ser muito extensa para que os alunos não encontrem muitos problemas e tenham dificuldade em fazer um recorte e se percam. Ao mesmo tempo ela também, não pode ser muito curta a ponto de não permitir a identificação de qual é o problema.

## PESQUISA INICIAL: COLETA DE INFORMAÇÕES



1. Webquests completadas na escola
2. Entrevistas com a população local
3. Examinar/identificar outras fontes
4. Mini lições sobre tópicos específicos podem ser oferecidos
5. Avaliação do formato das informações

Os alunos formam grupos e com a ajuda do professor tutor elaboram as questões-problemas identificando quais os conhecimentos e conceitos que serão necessários para resolvê-las. O grupo, após identificar os problemas a serem solucionados devem elaborar um planejamento.

A partir da apresentação do cenário são definidas as **questões-problema a serem solucionadas pelos alunos.**

## COMO É A CONFIGURAÇÃO DO GRUPO/EQUIPE NA ABP??

### Coordenador (Aluno)

- Liderar o grupo / equipe
- Manter o foco da equipe na realização das atividades
- Controlar o tempo do trabalho
- Assegurar a conclusão das tarefas

### Tutor (Professor)

Professor é responsável pela orientação e condução das atividades.

### Secretário (Aluno)

- Otimizar as discussões evitando perda de tempo
- Elaborar relatórios de controle do andamento das atividades

### Componentes da equipe

- Realizar as tarefas propostas individualmente e em grupos

## CRIAÇÃO, DESENVOLVIMENTO



1. Desenvolvimento do storyboard
2. Começar a baixar vídeos, imagens
3. Desenvolver apresentações e artefatos iniciais
4. Avaliações em grupo dos protótipos
5. Avaliação formativa dos artefatos protótipos



Nesta etapa os alunos deverão aprofundar seus conhecimentos sobre os conceitos relacionados às questões-problema. Eles farão investigações de forma individual ou em grupo para obter os conhecimentos necessários a solução dos problemas que foram definidos no planejamento. Podemos dizer que é nessa etapa que os alunos irão construir os conhecimentos definidos anteriormente pelo docente.

O grande ganho está na possibilidade de que os alunos construam seus conhecimentos de forma ativa, com o apoio e orientação do professor tutor. Esses conhecimentos estão, diretamente, relacionados a uma situação real o que a torna mais significativa e contextualizada.

Eliminando os questionamentos:  
“Para que tenho que aprender isso?  
Onde será usado?”



**DESCUBRA COMO FAZER  
UM STORYBOARD?**



### VOCÊ SABE QUAL A DIFERENÇA DE UM ROTEIRO E UM STORYBOARD?

Enquanto o roteiro traz a narrativa essencial, o storyboard traduz essas palavras para a linguagem cinematográfica, transformando texto em uma sequência de planos desenhados, como se fosse uma história em quadrinhos.



## SEGUNDA FASE DA PESQUISA E REVISÃO



1. Procurar informações adicionais para desenvolver protótipos de forma mais completa
2. Mini lições sobre tópicos específicos podem ser oferecidas
3. Revisão dos protótipos e do storyboard com novas informações



A Segunda fase de pesquisa, caracterizada pela 4ª fase do projeto, efetiva-se a busca por informações adicionais, e então, realiza-se a revisão dos protótipos.

Como planejado inicialmente, os alunos devem aqui já ter completados as tarefas individuais solicitadas, se não, devem concluir nessa fase, antes do desenvolvimento final e fase de publicação ou apresentação. Eles desenvolvem e exercita a colaboração, raciocínio lógico, criatividade, controle do tempo, comunicação e manuseio de tecnologias, habilidades essas tão essenciais e solicitadas pelas empresas do século XXI.

### DICA 1

Após ser apresentado ao cenário real, elaborar as questões-problema, definir o planejamento para a solução das questões-problema e construir conhecimentos sobre os conceitos e conteúdos necessários os alunos irão formular as hipóteses para a solução dos problemas.

### DICA 2

Essas hipóteses podem ser formuladas de forma individual ou em subgrupos e serão submetidas ao grupo para receber as críticas e observações relacionadas a sua validade para a solução dos problemas. A importância dessa etapa está no fato dos alunos usarem os conhecimentos adquiridos e a criatividade para propor as hipóteses.

## DESENVOLVIMENTO E APRESENTAÇÃO FINAL



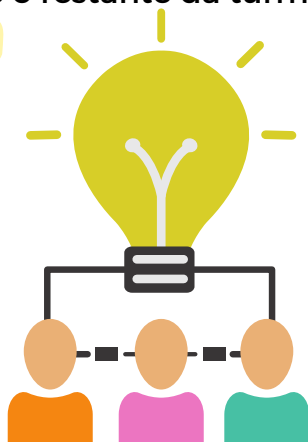
1. Revisões e acréscimos ao storyboard
2. Um pouco de escrita, de fala, de videoteipe, de edição, de arte, etc..

Na penúltima etapa, 5ª fase do projeto, realiza-se o desenvolvimento final do produto, já com a análise das informações coletadas, os alunos conseguem solucionar a questão inicial de inúmeras maneiras distintas. Devem explorar a criatividade para a apresentação. Nessa fase também vale ressaltar a importância da equipe em se reunir e avaliar cada artefato e ou produto, utilizando estruturas de avaliações conforme solicitado pelo professor/orientador.

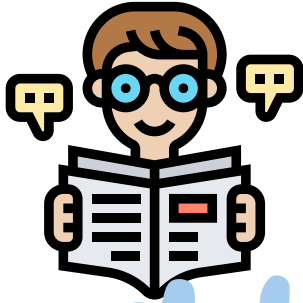
Essa etapa ocorre após a discussão, depuração e escolha das hipóteses que foi realizada na etapa anterior. O grupo deve apresentar as propostas de solução dos problemas e/ou a razão que justifique a ausência de sua solução. O ideal é que o grupo produza um material “físico ou virtual” sobre as soluções elaboradas para o professor tutor e o restante da turma.



O professor tutor avaliará o quanto os alunos entenderam sobre os conceitos e conteúdos, sua capacidade para trabalhar em equipe e gerar inovação. A avaliação dos conhecimentos conceituais e comportamentais ajudam a avaliar se ocorreu uma aprendizagem significativa.



## PUBLICAÇÃO DO PRODUTO OU DOS ARTEFATOS



1. Avaliação final da turma inteira (possibilidade de avaliação de colegas)
2. Publicação do projeto ou dos artefatos

Essa avaliação deve ocorrer **durante todo o processo** e não apenas em um momento específico da atividade. Isso possibilita que a avaliação seja uma via de mão dupla e o professor tutor possa fazer as adequações necessárias no seu planejamento.

A avaliação na PBL merece atenção especial pois, por tratar-se de uma metodologia ativa e inovadora ela requer que o processo de avaliação seja condizente com essas características.

A ABP deve ter uma avaliação que não se limite, apenas, aos aspectos relacionados à aprendizagem de conteúdos. Ela deve ser ampliada e observada nos alunos, o desenvolvimento das seguintes habilidades e competências:

- ◇ compreensão científica dos problemas;
- ◇ elaborar um planejamento de trabalho;
- ◇ trabalhar em equipe e de forma colaborativa;
- ◇ aprender de forma autônoma;
- ◇ elaborar hipóteses;
- ◇ propor soluções inovadoras.

Além da avaliação docente é importante que os alunos façam uma autoavaliação em relação ao seu aprendizado e a experiência da utilização da ABP.

*Por falar em avaliação, você conhece os tipos principais e suas diferenças?*

### AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

Como o nome diz, essa é a avaliação usada para que o professor possa ter um diagnóstico sobre o aprendizado do aluno

*acontece antes e durante o ensino*

### AVALIAÇÃO FORMATIVA

É um dos instrumentos que visa promover uma análise individual dos alunos, a fim de compreender como está sendo o processo de ensino-aprendizagem. Por esse motivo, ela deve ser feita de forma contínua na rotina escolar.

*acontece durante o ensino*

### AVALIAÇÃO COMPARATIVA

É a avaliação aplicada ao final uma aula para avaliar de forma pontual se o aluno compreendeu o conteúdo ensinado naquele dia. É uma forma de comparar o aprendizado que o aluno tinha antes com o que ele adquiriu após a aula. Ao contrário da avaliação diagnóstica, por exemplo, aqui o desejado é que o aluno apresente domínio do conteúdo.

*acontece durante o ensino*

### AVALIAÇÃO SOMATIVA

é um sistema de avaliação da aprendizagem que atribui notas e conceitos para avaliar e validar a progressão educacional

*acontece depois do ensino*

**Quer conhecer e entender mais sobre a avaliação?  
Acesse o site e baixe um ebook gratuito sobre avaliação...**

<https://blog.jovensgenios.com/conheca-os-principais-tipos-de-avaliacao/>



## Como avaliar a Aprendizagem Baseada em Projetos??

A avaliação da aprendizagem baseada em projetos não se manifesta da mesma forma do ensino tradicional. Segundo Bender (2014 p.143) “tradicionalmente as práticas de atribuição de notas em escolas representavam tudo, menos uma celebração do trabalho do aluno.” **Muitas alternativas de avaliação são utilizadas e aplicadas ao longo de todo o processo.** Libâneo (2017) ressalta que a “**Avaliação é uma didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem.**” (LIBÂNEO, 2017, p.301) não se restringe apenas a provas e atribuições de notas.

A avaliação é um método, um instrumento em que o docente deve utilizar para controlar a qualidade e aperfeiçoar o processo de construção dos saberes. Os princípios básicos da avaliação se referem a um procedimento contínuo, sistemático e funcional, tendo o objetivo de orientar para mostrar os erros e ajudar a superá-los. É preciso repensar em uma avaliação, em um método que contemple todos os aspectos cognitivos dos alunos, não encarando o erro como uma punição, mas sabendo que faz parte do processo que constrói o conhecimento.



Muitos autores têm recomendado a introdução de maneiras diversificadas de avaliação, no que lhe concerne, centrada na aprendizagem do aluno Luckesi (2011, 2018), Guba e Lincoln (2011), Hadji (2001), Vilas Boas (2007) e Freitas (1995, 2002, 2012, 2018) visando uma abordagem que ultrapasse a classificação final do processo, através de diversas maneiras e instrumentos que permitem avaliar as competências. (STRUYVEN et al., 2005 apud MESQUITA, p.170. 2015).

## Quais instrumentos de avaliação posso utilizar?

- |  |   |  |
|--|---|--|
|  Atividades Escritas;  |  Maquetes;         |  Relatórios;      |
|  Trabalho de pesquisa; |  Seminários;       |  Questionários;   |
|  Dramatização;         |  Produção textual; |  Webquest;        |
|  Avaliação oral;       |  Portfólios;       |  Auto-Avaliação   |
|  Experimentação;       |  Alburns;          |  Observação;      |
|  Desenho;              |  Estudos de Caso;  |  Avaliação pares; |

Existem diversas maneiras eficazes de se avaliar um projeto de ABP, com significativas alternativas, fornecidas por diversos autores (BAREL, 2007; BOSS; KRAUSS; 2007; SALEND, 2009 LARMER; MERGENDOLLER; BOSS, 2015.) esses avaliam além da capacidade de reprodução de conteúdo, tornando a avaliação ainda mais justa e personalizada. Dentre os vários modelos existentes, destacamos alguns:



<https://www.youtube.com/watch?v=1kOOTIDgV8>

### Auto-avaliação

a pessoa se avalia em algum trabalho ou processo. Geralmente essa nota é menor que a de merecimento, o que torna a autoavaliação boa quando utilizada em conjunto com outros métodos. Ela trabalha a autoconfiança e o autoconhecimento, possibilitando a identificação de pontos positivos e de melhora.

### Avaliação por pares

método em que pessoas ou grupos trocam avaliações. Quando somos expostos a avaliar um colega, que esteja inserido no mesmo contexto e esteve exposto aos mesmos estímulos, a tendência é que sejamos bastante criteriosos e comprometidos, pois queremos contribuir e somar, sem sermos injustos.



<https://www.youtube.com/watch?v=pGEQIQCcE4s&t=308s>

### Avaliação numérica

é possível avaliar os alunos em escalas numéricas, com perguntas pré-definidas em que os alunos avaliam seu próprio trabalho. Podemos citar como exemplo a avaliação em escala numérica de LIKERT, é uma categoria de escala para questionários, amplamente usadas para medir posturas e opiniões com um nível maior de nuance que uma simples pergunta de "sim" ou "não".



<https://www.youtube.com/watch?v=7zrxuYpukJc>

## Avaliação por rubrica

São utilizadas há muitos anos por vários professores, auxiliam na estruturação das tarefas, são um guia de pontuação que lista critérios específicos para o desempenho dos alunos e descreve diferentes níveis de desempenho para esses critérios. (BENDER 2014 p. 133) No desenvolvimento de rubricas alguns procedimentos devem ser observados. Não existe uma receita exata de avaliação por rubrica, deve, no entanto, ser desenhada individualmente para a ocasião avaliativa. Alguns itens se fazem necessários como indicadores, segundo Biagiotti (2004):

“A ideia é fazer com que os formadores criem o seu sistema de rubricas, em conformidade com os objetivos da matéria e que este seja de conhecimento dos alunos. É importante que eles sejam avaliados ao longo do processo e que tenham conhecimento de suas avaliações”. (BIAGIOTTI, 2004, p.119)

É preciso que o professor/orientador ao utilizar esse critério de avaliação, defina os resultados e objetivos esperados pela aprendizagem, criando engajamento e posicionando atitudes de aprovação, além de feedback positivo ao aluno.



<https://www.youtube.com/watch?v=BSTckQsaEFw>

## Avaliação por Portfólio

Um portfólio é um esforço planejado e estruturado para representar o retrato mais apurado do rendimento por meio da inclusão de uma variedade de exemplos de trabalhos e da sua observação na totalidade, em um esforço para identificar os pontos fortes e fracos a fim de facilitar a melhoria do aluno.

Bender (2014 p. 142). Segundo (MAGALHÃES; SOUZA, 2014, p. 317)

“O portfólio é uma ferramenta para efetivação da avaliação formativa, principalmente porque essa se caracteriza por favorecer o acompanhamento longitudinal do processo de aprendizagem vivenciado pelo educando”



[https://www.youtube.com/watch?v=JbcGMyi\\_V5U](https://www.youtube.com/watch?v=JbcGMyi_V5U)

Assim é possível **diversificar as maneiras avaliativas**, considerando as competências requeridas na prática profissional por meio de metodologias ativas, que conseqüentemente, consideram a participação do aluno na avaliação, por exemplo, através de portfólios (RIJDTA, TIQUET, DOCHY, & DEVOLDER, 2006) ou práticas de autoavaliação, heteroavaliação ou coavaliação (SLUIJSMANS et al., 1998 apud MESQUITA, p.170. 2015).



<https://www.youtube.com/watch?v=y mnZq2LgJiQ>

QUER ENCONTRAR MODELOS DE AVALIAÇÃO??

ACESSE O DRIVE, BAIXE E EDITE OS  
MODELOS GRATUITOS:  
INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÕES

Google Drive

[https://drive.google.com/drive/folders/0AOBnsYyyB4\\_IUk9PVA](https://drive.google.com/drive/folders/0AOBnsYyyB4_IUk9PVA)

Na ABP podem ser efetivadas de inúmeras maneiras, entretanto, não são atribuídas notas como objetivo principal de avaliação. **O principal objetivo é o desenvolvimento do aluno a aquisição de habilidades e competências.** Segundo os autores (FERNANDES, FLORES, & LIMA, 2012; LIMA, MESQUITA, FERNANDES, MARINHO-ARAÚJO, & RABELO, 2015) pode-se basear em três apresentações e dois relatórios escritos.

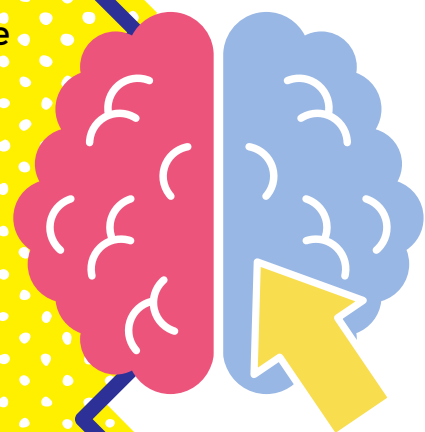
## PUBLICAÇÃO DO PRODUTO OU DOS ARTEFATOS



1. Avaliação final da turma inteira (possibilidade de avaliação de colegas)
2. Publicação do projeto ou dos artefatos

Finalizando a última etapa, a 6ª fase do projeto ABP, acontece também a publicação do produto. Aqui o resultado é demonstrado para todo o grupo de sala de aula, ou de trabalho. Essa incentiva na busca por criar soluções e produtos melhores, e também, trabalha a liderança, comunicação interpessoal e os prepara o mundo profissional. O professor/orientador e os alunos precisam aqui discutir sobre todo o processo da ABP, assim conseguem sintetizar novos conhecimentos, podendo ser realizado em uma etapa posterior, uma discussão em grupos, de maneira que todos possam contribuir e consigam aprender a experiência uns com os outros.

Essa possibilidade de aprendizagem baseado em projetos permite que os alunos consigam compartilhar suas experiências, resultados de seus projetos, debatidos e analisados por todos os integrantes da construção da sua aprendizagem. Essa questão traz motivação que alicerça novos projetos, novas ideias criando maior preparo nos estudantes para enfrentarem os desafios diários acadêmicos, profissional e pessoal, tornando-os aptos para enfrentar, atuar e processar informações, tecnologias e habilidades interpessoais cada vez mais requisitadas. Enquanto esse processo se concretiza, desenvolvem pensamento crítico e criatividade.



**Entretanto, é importante estarmos atentos se de fato está ocorrendo a aprendizagem, independente dos métodos, etapas ou classificação das ABP, é primordial que os alunos estejam envolvidos no processo, raciocinando, refletindo, tomando decisões de forma independente, enfim sendo responsável também pela construção do seu próprio conhecimento (MORAN, 2018).**



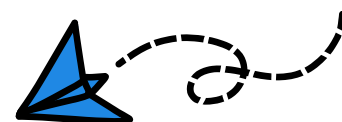
A **aprendizagem baseada em projetos** destaca a autenticidade da atividade em que os alunos realizaram por meio da associação do trabalho aos problemas encontrados do mundo real. Nos trabalhos da ABP assim como na vida, muito atividade é cooperativa. A ABP recomenda a avaliação de notas individuais como coletivas, dentro de um determinado projeto (LARMER; BOSS; MERGENDOLLER, 2015). Os alunos devem ser encorajados a formular critérios, ser instigado a refletir sobre a sua relevância no processo de aprendizagem.




Alguns professores/orientadores são responsáveis pela atribuição de nota no final de um período específico (bimestre, trimestre, semestre ou anual) em suas turmas.

No final do projeto é frequente a obrigação do docente em atribuir notas individuais sejam em um livro de classe online, físico ou então, em um sistema específico estipulado pela equipe diretiva.

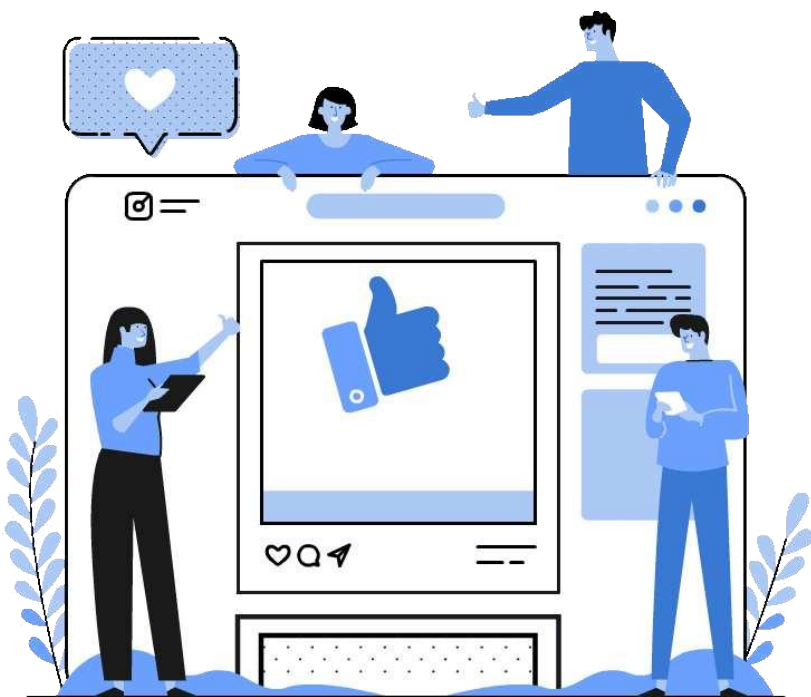
Essa nota, mesmo sendo realizado de maneira coletiva e cooperativa, precisa ser lançada individualmente em uma plataforma. Para tanto, é preciso elaborar algum mecanismo, programação de notas ponderadas para o projeto de ABP como, por exemplo, uma sugestão mencionada no quadro abaixo:



TIPO DE TAREFA	PROCESSO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTA	PESO DA NOTA
TRÊS WEBQUESTS	Rubricas fornecidas (Notas atribuídas pelo professor)	3,0
AUTOAVALIAÇÃO	Rubricas fornecidas (Notas atribuídas pelo professor)	1,0
AVALIAÇÃO ENTRE PARES	Avaliação de colegas	2,0
AVALIAÇÃO NUMÉRICA	Nota individual Avaliação em escala numérica de LIKERT	1,0
AVALIAÇÃO DE PRODUTO /PORTFÓLIO	Nota grupal comum	3,0



Esse modelo permite uma flexibilidade ao docente em atribuir nota individual ao aluno, tornando-se composta pela avaliação individual do próprio aluno, professores e colegas. Algumas delas são referentes a notas em grupos outras de forma individual. Assim sendo, cria-se uma somatória e chega-se a média individual pelo desempenho de cada aluno. No caso da ABP, entretanto, as notas tendem a refletir muito mais as informações das avaliações entre colegas ou ainda, as informações das autoavaliações, além das notas geradas pelos professores (BENDER, 2014, p. 146).



**Deste modo, dentro de metodologia ativa com o uso de ABP, essa prática avaliativa auxilia o docente em seu papel, como um instrumento importante que carrega o objetivo de realizar análises reflexivas de sua didática, no sentido de empreender a si uma autocrítica, averiguar o seu desempenho e o quanto é eficiente sua metodologia.**

# CAIXINHA liberada!

?

Ainda ficou com  
alguma dúvida?

Confira essas dicas:

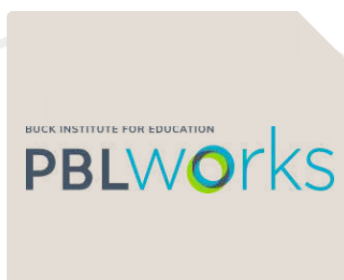
CLIQUE EM CIMA DAS IMAGENS E ACESE OS LINKS



## LIVRO COMPLEMENTAR

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: GUIA PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**  
por Buck Institute For Education (Autor), Daniel Bueno (Tradutor), 2008.

CLIQUE EM CIMA DO LIVRO E ACESE O LINK



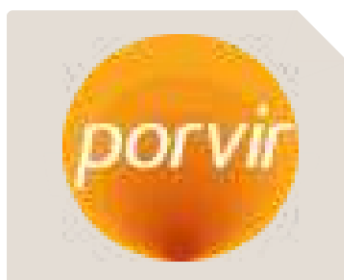
## SITES

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS PARA TODOS.**  
Todos os alunos devem ter acesso à Aprendizagem Baseada em Projetos de qualidade para aprofundar seu aprendizado e alcançar o sucesso na faculdade, na carreira e na vida. <https://www.pblworks.org/>



## CONFERÊNCIA SOBRE ABP

Aprendizagem baseada em projetos: Os desafios e as oportunidades de inovação pedagógica - DDEDE.  
Prof Dr. Rui Lima - Universidade do Minho, Portugal  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Diana Mesquista - Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal.  
[https://www.youtube.com/watch?v=79\\_vV4Q2n-Y](https://www.youtube.com/watch?v=79_vV4Q2n-Y)



## EXEMPLO PRÁTICO

Inovações em Educação - PORVIR  
Aprendizagem baseada em projetos atende a estudantes de todos os contextos.  
Matéria por Luciana Alvarez 17 de novembro de 2021

<https://porvir.org/aprendizagem-baseada-em-projetos-atende-a-estudantes-de-todos-os-contextos/>

## VANTAGENS DA ABP

Essa é uma modalidade de ensino inovadora, e ao mesmo tempo simples, pois não demanda altos custos, ou mudanças significativas no espaço físico de sala de aula. Na contramão do ensino tradicional, se estabelece na mudança de paradigmas, da velha docência com foco no professor, para então, o ensino centrado no aluno em construção da sua aprendizagem. Constitui-se na relação em equipes de trabalhos, fortalecendo o desenvolvimento pessoal e profissional destes alunos.

Segundo Vieira (2016):

Articular saber, conhecimento, vivência, sustentabilidade, escola, comunidade, meio-ambiente etc. tornou-se, nos últimos anos, o objetivo de projetos pedagógicos inovadores, que se traduz, na prática, por um trabalho coletivo e solidário na organização do ensino e da instituição de ensino, identificado por uma visão geral da educação, num sentido progressista e libertador. (VIEIRA, 2016, p.7)

Além disso, a ABP tem inúmeros benefícios, tais como:

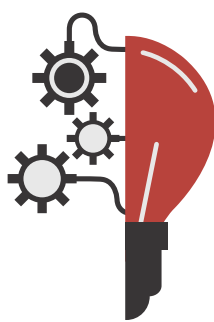
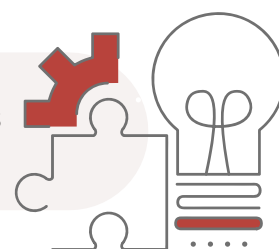
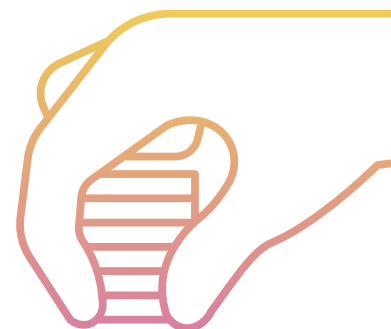
**1** Estimula a curiosidade e criatividade

**2** Torna os alunos mais preparados para o mercado de trabalho

**3** Desenvolve a habilidade de resolver problemas

**4** Desenvolver o pensamento crítico dos alunos

**5** Oferecer a oportunidade de colaboração em projetos



# REFERÊNCIA

BACICH Lilian, MORAN José: Metodologias ativas para uma Educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BANCO MUNDIAL. Por um ajuste justo com crescimento compartilhado: uma agenda de reformas para o Brasil, 2018.

BARELL, J. Problem-Based Learning. An Inquiry Approach. Thousand Oaks: Corwin Press, 2007.

BECKETT, G. H. Project-based second and foreign education: theory, research, and practice. In: BECKETT, G.; MILLER, P. C. Project-based second and foreign education: past, present, and future. Greenwich: Information Age Publishing, 2006. p. 3-16.

BECKETT, G. H. Teacher and student evaluations of project-based instruction. TESL Canada Journal, v. 19, n. 2, p. 52-66, 2002.

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BIAGIOTTI, L.C.M. Avaliação em EAD: procedimentos de avaliação educacional em cursos de longa distância da Marinha do Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciências Pedagógicas) – Instituto Superior de Estudos Pedagógicos, Rio de Janeiro. 2004.

BOSS, S., KRAUSS, J. Reinventing Project-based learning: you field guide to real-world projects in the digital age. EUA: International Society for Technology in Education (ISTE). 2007.

BOUTINET, J. P. Antropologia do projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002

FERNANDES, S., FLORES, M. A.; LIMA, R. M. Students' views of assessment in project-led engineering education: findings from a case study in Portugal. Assessment & Evaluation in Higher Education, 37(2), p. 163-178. 2012.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. M. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. Gestão da Produção, São Carlos-SP, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FRANCO, E. K. Currículo por projetos: inovação no ensinar e aprender na educação superior. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

FREITAS, Luiz Carlos. A Internalização da Exclusão. Educ. Soc., Campinas, v. 23, n. 80, setembro, p. 299-325, 2002.

FREITAS, Luiz Carlos. A reforma empresarial da educação: nova direita, velhas ideias. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

FREITAS, Luiz Carlos. Crítica a organização do trabalho pedagógico e da didática. Campinas: São Paulo. Papirus, 2012.

# REFERÊNCIA

FREITAS, Luiz Carlos. Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. Campinas: Papirus, 1995.

FREITAS, M. T. (2010). Letramento Digital e a Formação de Professores. Educação em Revista, 26 (3), 335-352

GUBA, Egon G.; LINCOLN, Yvonna S. Avaliação de quarta geração. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.

HADJI, Charles. Avaliação desmistificada. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Artmed, 1998.

LARMER, J., MERGENDOLLER, J., BOSS, S. (2015). Setting the standard for project based learning. A proven approach to rigorous classroom instruction. Disponível em: <http://www.ascd.org/ASCD/pdf/siteASCD/publications/books/Setting-the-Standard-for-PBL-sample-chapters.pdf> Acesso em 26 jan.de 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. Educação escolar [Livro eletrônico]: Políticas, estrutura e organização. 1ª edição. São Paulo: Cortez, 2017 - (Coleção docência em formação: saberes pedagógicos / coordenação Selma Garrido Pimenta).

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2011.

MAGALHÃES, Cassiana, SOUZA, Nadia Aparecida. O portfólio sob o olhar da criança. In: GUIMARÃES, Maria Célia; CADORNA, Maria João; OLIVEIRA, Daniele Ramos. Portfólio: uma estratégia de avaliação na educação infantil. Porto Alegre: Mediação, p. 293-306. 2014.

MESQUITA, Diana Isabel de Araújo. O currículo da formação em engenharia no âmbito do processo de bolonha: desenvolvimento de competências e perfil profissional na perspectiva dos docentes, dos estudantes e dos profissionais. 2015. 339p. Tese (Doutorado) - Universidade do Minho, Braga, 2015.

MONTEIRO, I. G.; TEIXEIRA, K. R. M.; PORTO, R. G. Os níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom: existe necessariamente uma subordinação hierárquica entre eles? XXXVI Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro-RJ, 22 a 26 de setembro, 2012.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L; MORAN, J. (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, p. 2-25. 2018.

RIJDTA, C. D.; TIQUET, E.; DOCHY, F.; DEVOLDER, M. Teaching portfolios in higher education and their effects: An explorative study. Teaching and Teacher Education, 22(8), 1084-1093. 2006.

# REFERÊNCIA

SLUIJSMANS, D.; DOCHY, F.; MOERKERKE, G. Creating a Learning Environment by Using Self-, Peer- and Co-Assessment. *Learning Environments Research* 1(3), 293-319. 1998.

STRUYVEN, K.; DOCHY, F.; JANSSENS, S. Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, United Kingdom, v. 30, n. 4, p. 331-347, 2005.

VAN HATTUM-JANSSEN, N.; MESQUITA, D. Teacher perception of professional skills in a project-led engineering semester. *European Journal of Engineering Education*, 36(5), 461-472. 2011.

VAN LIER, L. Foreword. In: BECKETT, G.; MILLER, P. C. *Project-based second and foreign language education: past, present, and future*. Greenwich: Information Age Publishing, p. xi-xvi. 2006.

VIEIRA, Josimar de Aparecido. Aprendizagem por projetos na educação superior: posições, tendências e possibilidades. *Rev. Travessia*, n. 4. 2016. Disponível em: <[http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/letras/revistas/travessias/ed\\_004/artigos/educacao/pdfs/aprendizagem%20por%20projetos.pdf](http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/letras/revistas/travessias/ed_004/artigos/educacao/pdfs/aprendizagem%20por%20projetos.pdf)>. Acesso em: 08 out. 2020.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. *A avaliação na escola*. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

**Capítulo**

**05**

**OFICINA  
APRENDIZAGEM  
BASEADA EM  
PROJETOS**

# A ELABORAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA OFICINA



**OFICINA É UMA TÉCNICA EFICIENTE DE AÇÃO COLABORATIVA ENTRE O PENSAR E O FAZER.**

A palavra oficina, etimologicamente, remete sua origem latina “officina” que propõe a união entre os vocábulos officium; “dever, serviço, atividade” composto de ops “poder, meios para” e facere; de “fazer, realizar” (OFICINA DA PALAVRA, 2020). Assim, a palavra pode ser compreendida como sendo “local do fazer”.



Pedagogicamente, foram criadas as primeiras oficinas em ambiente escolares, no início do século XX pelo pedagogo francês Celestin Freinet, que tomava por preocupação o futuro de crianças, advinda de classes populares, desejando poder oferecer oportunidade ao aprendizado, visto que, seu destino incontestavelmente, seria o fracasso escolar. (MACHADO, 2017). A oficina tinha o objetivo de envolver aluno e professor em situações em que o ensino fosse motivador, de forma participativa dentro de um ambiente acolhedor que desenvolvesse a reflexão e troca de experiências.



Candau (1999, p.11) sinaliza ser “espaços de construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências [...]”. Machado (2017) configura sendo:

[...] um espaço que pode e deve viabilizar a construção individual e coletiva de conhecimentos a partir de situações vivenciadas por cada um dos participantes, bem como espaço de produção que possibilita o aprofundamento e a reflexão sobre o processo formativo, a prática pedagógica e sua transformação. (MACHADO, 2017, p.189)



Segundo Vieira e Volquind (2002) enfatiza que esse método se caracteriza como:

[...] uma forma de ensinar e aprender, mediante a realização de algo feito coletivamente. Salienta-se que oficina é uma modalidade de ação. Toda oficina necessita promover a investigação, a ação, a reflexão; combina o trabalho individual e a tarefa socializadora; garantir a unidade entre a teoria e a prática. (VIEIRA; VOLQUIND, 2002, p. 11)



De acordo com os autores Paviani e Fontana (2009) salientam sendo:

[...] uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão. (PAVIANI; FONTANA; 2009, p. 78)



Em síntese, uma oficina permite a construção de conhecimento, assimilação entre teoria e prática, socialização, estimula a sensibilidade, desenvolve habilidades, passa a contribuir com o desenvolvimento de aspectos cognitivos, sociais, emocionais e físicos. Por conseguinte, essa categoria de ferramenta pedagógica possibilita abertura de espaços e constrói cenários entre ensinar e aprender, diálogos e trabalho colaborativo entre os participantes, adequando-se com esmero a necessidade deste trabalho.



A proposta da oficina realizou-se de acordo com a pesquisa de dissertação intitulada: **METODOLOGIA ATIVA: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**, na qual os docentes da educação profissional e tecnológica conheceram e vivenciaram a metodologia ativa ABP, possibilitando reflexões sobre sua prática docente, bem como a forma de aprendizado dos alunos por meio dela; qualificando os docentes para a utilização da metodologia ativa ABP, de acordo com o plano de aula da oficina abaixo:



Programa de Pós Graduação em ensino de Ciência e Tecnologia

## OFICINA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Público Alvo: Docentes da Educação profissional e tecnológica

Carga Horária: 10 horas

Número de participantes: 10 Docentes

### Resumo

A Oficina visa preparar docentes da educação profissional e tecnológica, para a utilização da metodologia ativa "Aprendizagem Baseada em Projetos" (ABP). Trata-se de uma Oficina teórico-prática realizada de forma 100% online, por meio da plataforma Google MEET. Os docentes vivenciarão a ABP com a criação de projetos e elaboração de planos de aulas interdisciplinar.

### Objetivo (s):

- Vivenciar a metodologia ativa ABP, possibilitando reflexões sobre sua prática docente e a forma de aprendizado dos alunos por meio dela;
- Preparar os docentes para a utilização da metodologia ativa ABP, em suas disciplinas específicas.

### Competências e/ou habilidades:

- Os docentes estarão aptos a preparar aulas utilizando a metodologia ativa Aprendizagem baseada em projetos - ABP.

### Justificativa:

O mundo do trabalho tem buscado profissionais com competências do século XXI, que possuam capacidade de resolução de problemas, inteligência emocional, raciocínio de alta ordem como aplicar, analisar, sintetizar e criar, assim como fazer conexões com outros conhecimentos. A educação profissional tem o papel de preparar indivíduos ao exercício profissional. A Oficina busca desenvolver um aperfeiçoamento da prática docente à metodologia ABP, moldando a compreensão de mão na massa, contribuindo no auxílio na prática docente, na construção do conhecimento e na formação profissional.

### Metodologia da oficina:

A Oficina será online pelo Google MEET, serão utilizadas ferramentas digitais, textos, vídeos, elaboração de mapa de empatia e discussão sobre o tema metodologia ativa "projetos".

### Avaliação:

Produção do projeto em grupos, e elaboração de plano de aula, infográficos.

A oficina de aprendizagem baseada em projetos com os docentes da educação profissional e tecnológica foi realizada em três sábados pela manhã, totalizando 10 horas, através da plataforma Google Meet.



Depois de autorizada pelo comitê de ética de pesquisa e emitido o Parecer Consubstanciado do CEP datado em 05 de julho de 2021, foi organizado e realizado o envio do convite por endereço eletrônico, na forma de lista oculta conforme o item 2.1.1. do ofício circular N° 2/2021/CONEP/SECNS/MS, na mesma correspondência eletrônica, foi enviado o link com acesso ao TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) / TCUISV (Termo de Consentimento de Uso de Imagem, Som e Vídeo) para mais detalhes da pesquisa,

Após realizado a assinatura, e de posse dos dados dos participantes, foi enviado pela plataforma de aplicativo de conversa (WhatsApp) as datas e horário da oficina, e um dia antes da oficina, foi enviado o link da sala virtual no GOOGLE MEET.

A proposta da ABP segundo Bender (2014) é dividida em seis etapas: Introdução e Planejamento; pesquisa inicial e coleta de informações para a elaboração do projeto; criação, desenvolvimento, avaliação inicial; segunda fase da pesquisa; apresentação; publicação do produto e Avaliação. Conforme demonstra abaixo, cada encontro abordará duas das etapas do projeto ABP.

10 ENCONTRO - 4 HORAS

### ETAPAS DA ABP

### PLANEJAMENTO DA OFICINA

### RESULTADOS PRETENDIDOS DA APRENDIZAGEM

1ª INTRODUÇÃO E PLANEJAMENTO

- Aplicação do questionário inicial
- Introdução à Metodologia Ativa
- Princípios Aprendizagem
- Baseada em Projetos

- Conhecer a proposta da metodologia ativa e os objetivos da aprendizagem baseada em projetos;

2ª PESQUISA INICIAL E COLETA DE INFORMAÇÕES

- Compartilhamento e troca de ideias entre os professores sobre suas respectivas áreas e possíveis temas em comum;

- Gerar reflexões a respeito da atual didática utilizada em sala de aula, e dos desafios da profissão docente na EPT.

2º ENCONTRO - 3 HORAS

## ETAPAS DA ABP

3ª CRIAÇÃO, DESENVOLVIMENTO,  
AVALIAÇÃO INICIAL.4ª SEGUNDA FASE DA  
PESQUISAPLANEJAMENTO DA  
OFICINA

- Definição das equipes;
- Construção do tema que abrangerá todas as disciplinas (com planejamento de atividades e execução do projeto);
- Definição das propostas.

RESULTADOS PRETENDIDOS  
DA APRENDIZAGEM

- Elencar as necessidades do professor da EPT a partir das reflexões a respeito das demandas atuais.
- Facilitar o uso da ABP de forma integrada a proposta curricular das diferentes disciplinas do currículo da EPT, auxiliando em sua prática docente.



3º ENCONTRO - 3 HORAS

## ETAPAS DA ABP

5ª APRESENTAÇÃO:  
PUBLICAÇÃO DO PRODUTO

6ª AVALIAÇÃO

PLANEJAMENTO DA  
OFICINA

- Apresentação do Produto final;
- Encerramento: Explicação de cada objetivo, compartilhamento das opiniões de cada participante.
- Aplicação do questionário de percepção.

RESULTADOS  
PRETENDIDOS  
DA APRENDIZAGEM

- Compreender o papel formativo da avaliação, organização de sala de aula e influência do contexto.
- Aperfeiçoar e qualificar o docente aos moldes da ABP para aplicação desta prática pedagógica no contexto da EPT.
- Satisfação docente.

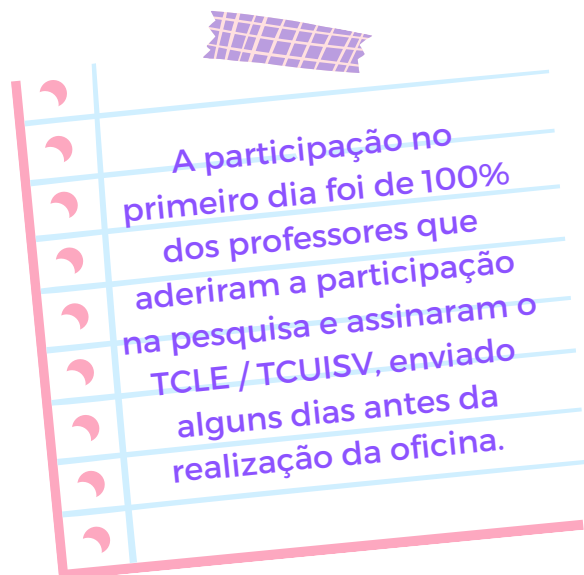
Como medida protetiva contra a COVID-19, a oficina foi realizada totalmente online, através da plataforma Google Meet, permitindo segurança para a atividade e garantindo a interação entre os participantes, no qual se tornou possível promover com segurança total o entrosamento, diálogo e construção do conhecimento de maneira eficiente entre os participantes.



## PRIMEIRO DIA DA OFICINA


O primeiro dia da oficina foi organizada para 240 minutos, com início das 08h00 da manhã, delimitada e executada da seguinte maneira:

1. Recepção e boas-vindas aos participantes
2. Apresentação pessoal
3. Apresentação da Pesquisa e sua composição
4. Apresentação da oficina e plano de aula
5. Proposta para o encontro nesta data (21/08)
6. Exposição dos objetivos intentados nesta data (21/08)
7. Início da oficina Metodologia Ativa - ABP
8. Quem são nossos professores? Questionário de pesquisa diagnóstica aplicada aos professores. O link foi enviado pelo chat da plataforma Google MEET.
9. Definição de EPT com breve histórico
10. Definição e história da Metodologias ativas
11. Mão na Massa! Atividade sobre Metodologia ativa
12. Construção do conhecimento na MA
13. Intervalo
14. Aprendizagem baseada em projetos Definição.
15. Pontos Chaves da ABP - Etapas ou ciclos da Aprendizagem ABP
16. Brainstorming sobre desafios da prática docente na EPT
17. Divisão das disciplinas do curso técnico em administração subsequente, de acordo com a matriz curricular em eixos norteadores.
18. Pesquisa e escolha do tema interdisciplinar na EPT pelos participantes.
19. Definição da Ancora - Sustentabilidade
20. Definição da questão motriz - Como trabalhar a sustentabilidade na EPT modalidade subsequente?
21. Pesquisa inicial sobre o tema Sustentabilidade
22. Planejamento do Projeto ABP na EPT

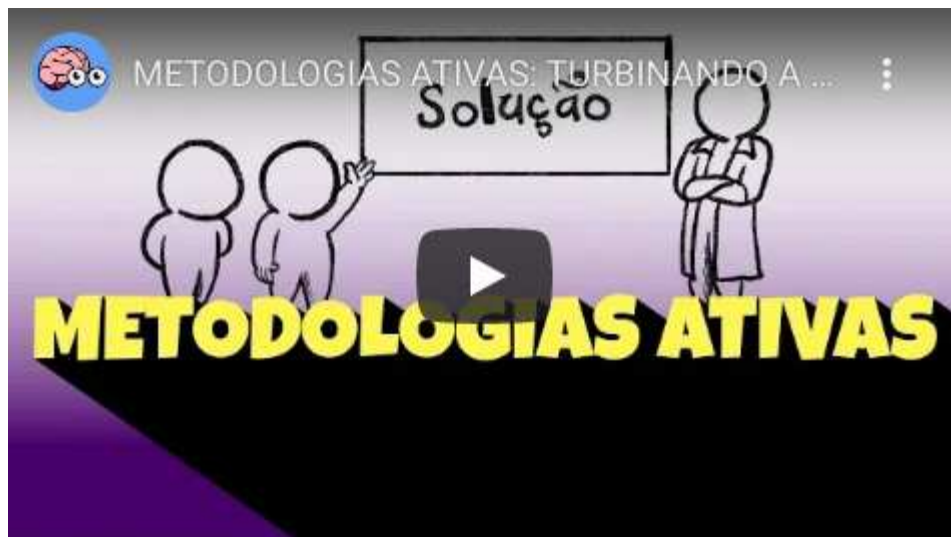


A participação no primeiro dia foi de 100% dos professores que aderiram a participação na pesquisa e assinaram o TCLE / TCUIV, enviado alguns dias antes da realização da oficina.

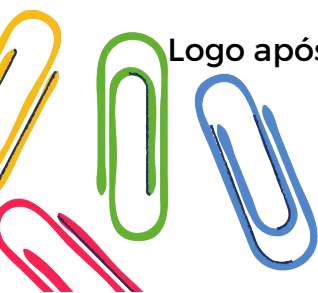
No início das atividades, no primeiro dia, os participantes receberam via email e aplicativo de conversa (Whatsapp) o plano de aula para os três dias contendo a descrição da competência a ser desenvolvida, quais seriam os objetivos a serem alcançados, o conteúdo programático que seria trabalhado, programação e o roteiro das atividades ao longo da oficina, os instrumentos de avaliação e auto avaliação dos participantes, elaborado pelas pesquisadoras.



Inicialmente foi trabalhado o tema metodologia ativa e sua base histórica. Na sequência os professores assistiram a um vídeo da plataforma Youtube, “Metodologias Ativas: Turbinando A Aprendizagem Em Aula”, disponível em:  
<[https://www.youtube.com/watch?v=lgD\\_GO\\_5EYE](https://www.youtube.com/watch?v=lgD_GO_5EYE).



A utilização de vídeos como ferramenta de ensino e aprendizagem permite a expressão das ideias para além de conteúdos escolares (BORBA; OECHSLER, 2018).



Logo após, os participantes foram convidados a realizar uma atividade mão na massa a fim de desenvolver a criatividade.



Foi solicitado para que pegassem papel e caneta em mãos e desenhasse:

- a) um olho;
- b) um coração;
- c) um cérebro e
- d) uma mão.



A atividade proporciona muita descontração e criatividade, percebe-se na expressão dos participantes o interesse em desenhar e verificar o desenho do colega.

Houve muitas risadas e comentários frente a cada desenho.  
No final da atividade foi explicado cada um dos símbolos:



**a) Olho: Veja**

**O conteúdo precisa ser relevante, ativar a curiosidade;**

**b) Coração: Sinta**

**Despertar o interesse no aluno;**



**c) Cérebro: pense**

**Sair da zona de conforto;**

**d) Mão: Faça**

**Aprender de forma prática (Vivências, mão na massa, aprender fazendo, atividades práticas, experimentação, força de vontade, materialização)**

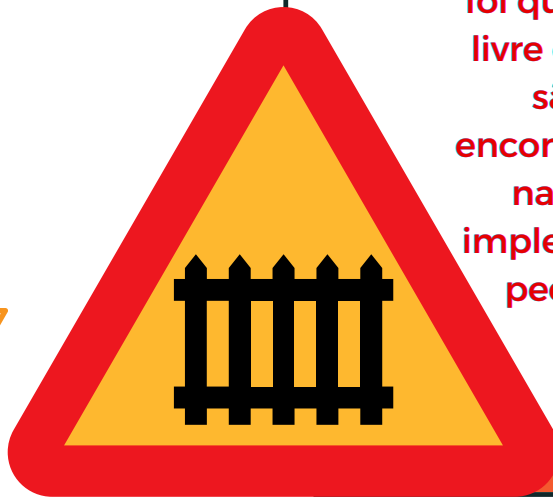
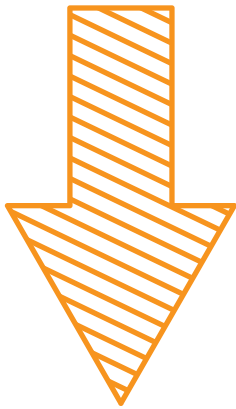


Essa dinâmica teve o objetivo de trazer uma reflexão aos participantes frente a forma como aprendemos e adquirimos o conhecimento. De acordo com o neurocientista espanhol Francisco Mora (2018), “só se aprende aquilo que se ama”, por meio da emoção. “O cérebro precisa se emocionar para aprender”. A emoção serve para armazenar e recordar de uma forma eficaz (o que se aprende). Ele é categórico em sua provocação: “É com emoção que se desperta a curiosidade e desencadeiam os mecanismos neurais de aprendizagem e memória”.

Na sequência, iniciamos com definição de aprendizagem baseada em projetos e pontos-chaves da ABP. Esse tipo de aprendizagem requer planejamento, porém com passos simples: basicamente com um começo instigante e desafiador, mediado pela pesquisa e prototipagem e com final de apresentação, avaliação e reavaliação.

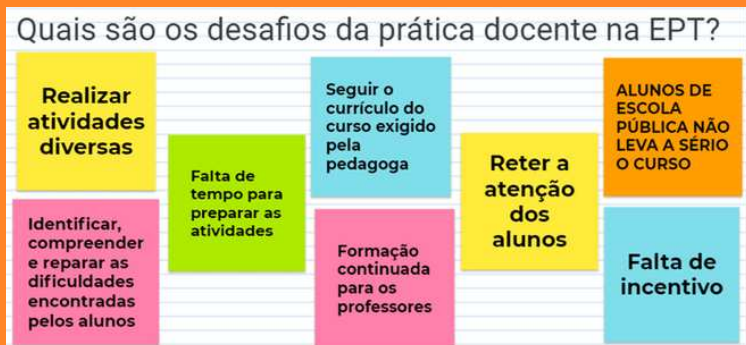


Tomado conhecimento dos princípios da ABP, foi questionado de forma livre e espontânea, quais são os obstáculos encontrados pelo docente na sala de aula para implementar essa prática pedagógica na EPT?



Para responder essa atividade, os participantes foram convidados a ingressar na plataforma Google Jamboard,

Cada um adicionou a sua nota autoadesiva com a resposta para a questão, conforme demonstra a figura ao lado.



Depois de levantada e discutidos todos os desafios na EPT, o foco foi na análise da matriz curricular do curso técnico em administração subsequente, para o início do projeto ABP.



Depois de realizada as análises da matriz curricular do curso técnico em administração subsequente (Link abaixo) foram agrupadas as disciplinas por eixo temático, e elaborado um quadro pelos participantes para a construção do projeto ABP por eixos de conhecimento conforme demonstra no quadro abaixo:



### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO SUBSEQUENTE (LINK ABAIXO)



[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/estudos\\_planejamento/fevereiro\\_2020/gestao\\_negocios/curso\\_tecnico\\_em\\_administracao\\_subsequente.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/estudos_planejamento/fevereiro_2020/gestao_negocios/curso_tecnico_em_administracao_subsequente.pdf)

#### EIXO NORTEADOR

#### DISCIPLINAS DA MATRIZ CURRICULAR TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO SUBSEQUENTE

**GESTÃO E PRODUÇÃO /  
LOGÍSTICA**

Elaboração e Análise de Projetos  
Teoria Geral da Administração  
Organização, Sistemas e métodos  
Administração e materiais:

**COMPORTAMENTO HUMANO  
E ORGANIZACIONAL**

Comportamento organizacional  
Fundamentos do Trabalho  
Gestão de Pessoas

**CONTABILIDADE E  
FINANÇAS**

Administração financeira e orçamentária  
Contabilidade  
Estatística Aplicada  
Introdução a Economia  
Matemática Financeira

**COMPLEMENTARES**

Marketing  
Noções de Direito e Legislação do trabalho  
Metodologia Científica  
Informática

No decorrer da atividade demonstrada no quadro anterior, os professores se identificaram automaticamente com os conteúdos ministrados e se agruparam de acordo com o eixo temático.

Cada grupo ficou com dois integrantes, de acordo com a quadro abaixo:

Participante 1  
Noções de Direito e Leis trabalhista

### Grupo 1 - Amarelo

Participante 2  
Fundamentos do Trabalho

Participante 3  
Contabilidade; Teoria Geral Da Administração; Introdução A Economia

### Grupo 2 - Verde

Participante 4  
Teoria Geral da Administração; Organizações, Sistemas e Métodos; Gestão de Pessoas e Administração da Produção e Materiais

Participante 5  
Administração Financeira e Orçamentária

### Grupo 3 - Vermelho

Participante 6  
Estatística Aplicada e Matemática financeira

Participante 7  
Metodologia Científica; Contabilidade; Organizações, sistemas e métodos; Marketing

### Grupo 4 - Azul

Participante 8  
Metodologia Científica; Administração Financeira e Orçamentária; elaboração e análise de projetos

Com as equipes definidas e com a matriz do curso analisada, partimos para a fase da âncora, o objetivo era encontrar um assunto em comum em todas as matérias para definirmos o primeiro passo do projeto ABP na educação profissional e tecnológica.

Os grupos iniciaram uma rápida pesquisa e após alguns minutos em conversas, um dos professores destacou que tinha visto uma reportagem sobre a agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.



Iniciou-se se um debate sobre o tema **sustentabilidade** definindo a temática para a EPT.

Após a discussão do grupo, ficou definido como ancora - **SUSTENTABILIDADE.**

Com a ancora definida, juntos criaram a questão motriz:

Como trabalhar a sustentabilidade na EPT na modalidade subsequente?



Após pesquisas, definimos como base para a questão motriz o vídeo:

“Bate-Papo FGV | O papel das empresas e a sustentabilidade, com Paulo Branco” da plataforma youtube ([https://www.youtube.com/watch?v=\\_smXHMQPzxQ](https://www.youtube.com/watch?v=_smXHMQPzxQ))



Frente a este contexto, percebe-se que sustentabilidade é um assunto iminente discutido hoje, tanto em meios governamentais, educacionais, organizacionais e também com grandes repercussões na mídia, conforme Eweje e Perry (2011).

Além disso, o desenvolvimento sustentável também pode ser retratado em uma dimensão ambiental com foco no contexto de organizações que se refere às práticas ambientais.

Severo e Guimarães (2014) retratam essas práticas ambientais, ao fato de serem utilizadas no desenvolvimento de produtos e em diferentes processos organizacionais, prevalecendo a gestão eficiente do uso de recursos naturais e de matérias-primas, assim como na destinação final de resíduos produzidos por processos produtivos pelo homem.

Depois de realizada as pesquisas, todos os participantes optaram por desenvolver uma sequência didática (como produto da oficina ABP), de forma interdisciplinar, para trabalhar a sustentabilidade na educação profissional e tecnológica.

Ao consenso de todos, ficou designado que cada grupo irá desenvolver a melhor forma de trabalhar o tema frente ao seu eixo. Para fechar o primeiro dia da oficina, foram elaborados coletivamente os objetivos iniciais do projeto ABP, conforme demonstra abaixo

## PROPOSTA DE PLANEJAMENTO INTEGRADO INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

DISCIPLINA/ ÁREA:	CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO SUBSEQUENTE
COLÉGIO	COLÉGIO ESTADUAL BENEDICTO JOÃO CORDEIRO
PROFESSORES	DISCIPLINAS TÉCNICAS - EIXOS NORTEADORES
RELAÇÃO :	INTERDISCIPLINAR - ENVOLVE TODAS AS DISCIPLINAS
TEMA:	SUSTENTABILIDADE NA EPT
JUSTIFICATIVA	A interdisciplinaridade como conceito, prática e atitude na EPT deve compreender os espaços de ensino e aprendizagem que articulem as matérias do currículo com ações de pesquisa e extensão de forma a permitir a construção do conhecimento, culminando em uma produção acadêmica e técnico-científica.
OBJETIVOS	O objetivo deste trabalho é propor uma sequência didática no Curso Técnico em Administração subsequente frente ao tema sustentabilidade. A EPT subsequente necessita de atividades e projetos integrados, para evitar conteúdos repetidos, sobrepostos e esquecidos, contribuindo para uma formação plena na sua totalidade.
METODOLOGIA	Os alunos serão estimulados a utilizar as habilidades, competências e conhecimentos adquiridos ao longo das aulas, por meio da metodologia ativa, aprendizagem baseado em projetos. Deve ser considerado, para tanto, as atividades práticas, teóricas e interdisciplinares desenvolvidas. O Projeto será estruturado pelos professores e transferido aos alunos do curso. Os professores orientarão os alunos quanto ao planejamento, acompanhamento e avaliação. As atividades serão realizadas em etapas a serem definidas.



## SEGUNDO DIA DA OFICINA

O segundo dia foi delineado e executado da seguinte maneira:

1. Recepção e boas-vindas aos participantes
2. Retomada do primeiro dia da oficina
3. Apresentação das etapas a serem trabalhadas e dos objetivos propostos para o segundo dia da oficina ABP.
4. Apresentação do vídeo: Empresas buscam aliar inovação da Indústria 4.0 a Sustentabilidade
5. Conceito e técnicas de roteiros para elaboração de projetos - Sugestões do uso de tecnologias.
6. Criação e planejamento de projetos
7. Divisão das equipes em salas temáticas - Foram criadas 5 salas de acordo os Grupos alocados no primeiro dia da oficina.
8. Cada grupo iniciou os trabalhos do dia, na sala temática.
9. Finalização e encerramentos das atividades da oficina no segundo dia.

Logo após a recepção virtual, foi retomando alguns pontos do primeiro dia da oficina e apresentado as etapas a serem trabalhadas bem como os objetivos propostos para esta data.

Foi apresentado um vídeo a eles com duração de 0:05:36' (minutos e trinta e seis segundos) da plataforma Youtube, uma reportagem que abordava a indústria 4.0 e a sustentabilidade.

Muitas reflexões foram feitas, e essas, nortearam e deram partida na 4ª fase do projeto ABP - Criação e planejamento.



(<https://www.youtube.com/watch?v=5kktkQ7XIDgo>)

A fase de criação e planejamento do projeto é essencial para entender a jornada a ser percorrida, bons projetos não caem do céu, eles são frutos de visão, planejamento, estruturas bem delineadas, cronogramas, compreensão do processo e estratégias de gerenciamento.

Após os participantes assimilarem essa etapa, tendo os grupos já definidos foram alocados em **salas temáticas\***, para dar início e a desenvolver sua parte no projeto.

Com as ideias já pré definidas, começa a dar origem e direcionar o projeto ABP, fase importante que se destaca pela autonomia dos participantes tendo voz e poder de decisão, atrelados a um problema do dia a dia, sua experiência de vida ou ainda um fator de cunho marcante em sociedade vai construindo sua aprendizagem.

**Essa fase proporciona desenvolvimento e colaboração, raciocínio lógico, criatividade, controle do tempo e comunicação além do manuseio de tecnologias, habilidades essas tão requeridas pelas empresas do século XXI.**

\* Sala temática é um termos utilizado para chamar uma sala de aula especialmente montada para uma disciplina ou um objetivo educacional específico. No Google MEET são utilizadas para dividir os participantes em grupos menores, mantendo cada grupo em uma sala Meet diferente, durante a videochamada.

## MODELO PLANO DE TRABALHO DOCENTE SUSTENTABILIDADE NA EPT

Ao consenso de todos os participantes da oficina, no primeiro encontro, optaram por desenvolver uma sequência didática (como produto da oficina ABP),

Para tanto, os grupos receberam o modelo de plano de trabalho docente, como um auxílio para a elaboração da sequência didática, (não era obrigatória a utilização desse modelo) entretanto todas aderiram.

Esse material está disponível no link do google drive abaixo:

[https://docs.google.com/document/d/1xrgGF\\_NC\\_1ePoxqc-OzHsbVz7UQaZ5RH/edit?usp=sharing&oid=115298591945523604880&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1xrgGF_NC_1ePoxqc-OzHsbVz7UQaZ5RH/edit?usp=sharing&oid=115298591945523604880&rtpof=true&sd=true)






Título:	
Grupo da oficina:	
Relação interdisciplinar:	
Objetivos:	
Competências:	
Habilidades:	
Metodologia:	
1ª Aula (50 minutos):	
2ª Aula (50 minutos):	
3ª Aula (50 minutos):	
4ª Aula (50 minutos):	
5ª Aula (50 minutos):	



## TERCEIRO DIA DA OFICINA

O terceiro dia foi delineado e executado da seguinte maneira:


- 
- 
1. Recepção e boas-vindas ao último dia da oficina.
  2. Apresentação das etapas a serem trabalhadas e dos objetivos propostos para o terceiro dia da oficina ABP.
  3. Percepção do sentimento dos participantes pelo site: Mentimeter
  4. Reflexões a respeito das respostas e informações sobre estado de flow.
  5. Divisão das equipes em salas temáticas de acordo o quadro 13 para finalização das atividades em grupos.
  6. Apresentação dos produtos
  7. Avaliação e reflexões coletivas da oficina
  8. Convite aos participantes a responder ao questionário de avaliação da oficina.
  9. Finalização e encerramentos das atividades da oficina no terceiro dia.
- 

A oficina iniciou-se com as boas-vindas, sendo apresentadas as etapas, objetivos e propósitos para o terceiro e último dia da oficina.


O sentimento de empolgação era notório nos participantes e realizamos uma enquete, de acordo com a figura abaixo, antes de iniciar as atividades desse terceiro dia, pelo site Mentimeter, no qual questionava:

**Como você descreve seu sentimento antes de iniciarmos o terceiro dia da oficina ABP?**

Vá para [www.menti.com](http://www.menti.com) e use o código 9135 6074

Como você descreve seu sentimento antes de iniciarmos o  terceiro dia da oficina ABP?

empolgado  
orgulhoso  
animado  
entusiasmado  
inspirado feliz



Como resultado dessa atividade, foi trabalhado o estado de “Flow” conhecida como teoria do fluxo, definido por Mihaly Csikszentmihalyi(1992) psicólogo responsável por identificar essa experiência como:


“... um estado mental que acontece quando uma pessoa realiza uma atividade e se sente totalmente absorvida em uma sensação de energia, prazer e foco total no que está fazendo. Em essência, o flow é caracterizado pela imersão completa no que se faz, e por uma consequente perda do sentido de espaço e tempo.” (CSIKSZENTMIHALYI, 1999, p. 38)

Csikszentmihalyi detectou o estado de flow durante seus estudos no qual buscava identificar os reais motivos que sustentam a felicidade de determinadas pessoas, posteriormente a Segunda Guerra Mundial.


Por se tratar de um estado mental e psicológico, o flow funciona no estágio em que a pessoa fica concentrada, imersa em suas atividades ausentando-se dos demais afazeres.

A partir da descoberta por Csikszentmihalyi, esse tema vem sendo analisado por demais pesquisadores e estudiosos, como por exemplo, Helder Kamei, que escreveu o livro “Flow e Psicologia Positiva.” (2014)

## Estado de FLOW e a ABP



**Vários autores elencam como primazia para o estado de FLOW, o empenho e priorização do trabalho dedicando-se ao máximo em executar as tarefas que lhe interessa, aquelas se têm prazer.**



Isso é muito significativo na aprendizagem ABP, pois o aluno tem autonomia e voz ativa, podendo escolher o caminho a percorrer no desenvolvimento do seu projeto e na construção da sua aprendizagem, com a mediação do professor.

Os grupos foram alocados em salas temáticas para finalizar os últimos ajustes necessários antes de entregar o produto e realizar a apresentação.

Na penúltima etapa, 5ª fase do projeto, após as adequações necessárias, os professores já conseguem expressar de maneira distintas como trabalhar e entregar um mesmo conteúdo.



**ESSA FASE É MARCADA PELA CRIATIVIDADE PARA A APRESENTAÇÃO.**



Finalmente, acontece a tão esperada etapa, a 6ª fase do projeto ABP, caracterizada pela publicação e avaliação dos produtos.

A ordem de apresentação ficou a critério de cada equipe, não foi realizado nenhum sorteio, a manifestação por apresentar foi voluntária, da seguinte maneira:

ORDEM DE APRESENTAÇÃO	QUANTIDADES INTEGRANTES	GRUPO / EQUIPE COR	DISCIPLINAS QUE OS PROFESSORES MINISTRAM DENTRO DO GRUPO
1ª APRESENTAÇÃO	2	AZUL	Metodologia Científica; Contabilidade; Organizações, sistemas e métodos; Marketing Administração Financeira e Orçamentária; elaboração e análise de projetos.
2ª APRESENTAÇÃO	2	AMARELO	Noções de Direito e Leis trabalhistas; Fundamentos do Trabalho
3ª APRESENTAÇÃO	2	VERMELHO	Administração Financeira e Orçamentária Estatística Aplicada Matemática financeira
4ª APRESENTAÇÃO	2	VERDE	Contabilidade; Teoria Geral Da Administração; Introdução a Economia. Organizações, Sistemas e Métodos; Gestão de Pessoas Administração da Produção e Materiais



Produtos  
da oficina  
ABP

Plano de Trabalho Docente (Produto da Oficina Remota de metodologia Ativa – Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica)  
Ministrado por: Soraia Stabach Ribas Ferrari dos Santos  
Orientadora: Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos



## GRUPO 1

<b>Título:</b>	Conceitos Básicos de Sustentabilidade
<b>Grupo da oficina:</b>	Grupo 1 - Amarelo
<b>Relação interdisciplinar:</b>	Noções de Direito e Leis trabalhista Fundamentos do Trabalho
<b>Objetivos:</b>	Apresentar os conceitos básicos de sustentabilidade e sua relação com as organizações
<b>Competências:</b>	Mostrar como algumas técnicas de gestão podem influenciar no caminho das organizações à sustentabilidade.
<b>Habilidades:</b>	Identificar seu papel de técnico em administração na prática da sustentabilidade organizacional
<b>Metodologia:</b>	
<p><b>1ª Aula (50 minutos):</b> (15 minutos) Contextualizar o tema Sustentabilidade: Colocar no slide, TVpendrive ou pedir para que os alunos façam uma pesquisa sobre o conceito de sustentabilidade.</p> <p>(15 minutos) Após adquirirem a ideia inicial, construir um conceito coletivo e colaborativo através de post-it ou então pelo jamboard com as notas autoadesivas.</p> <p>(20 minutos) Problematização: Como tornar sustentável a atividade industrial? Apresentando o Slide ao lado (Fonte: Nova Escola) - Solicitar aos alunos que leiam os trechos de reportagens presentes no slide. Na sequência, que apontem os benefícios causados por estas práticas e o porquê são consideradas sustentáveis.</p>	
<p><b>2ª Aula e 3ª Aula (100 minutos):</b> (15 minutos) - Orientar aos alunos para que acessem: <a href="http://www.pensamentoverde.com.br/atitude/sustentabilidade-social-conheca-o-movimento-help-portrait/">www.pensamentoverde.com.br/atitude/sustentabilidade-social-conheca-o-movimento-help-portrait/</a> (35 minutos) – Criar um infográfico na plataforma canva : Linha do tempo sobre as discussões sobre sustentabilidade (50 minutos) – Finalizar o infográfico na plataforma canva.</p>	
<p><b>4ª Aula e 5ª Aula (100 minutos)</b> - Dividir a sala em quatro grupos distintos, no qual cada um será responsável por elaborar princípios sustentáveis para a sala de aula, período da noturno ou ainda para a escola:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Respeitar e cuidar da comunidade da vida</li> <li>Integridade ecológica</li> <li>Justiça social e econômica</li> <li>democracia, não violência e paz (Fonte: espaçoeco.org.br)</li> </ol>	

### Como tornar sustentável a atividade industrial?

"uma organização sustentável precisa ser economicamente lucrativa, ambientalmente correta e socialmente responsável." fonte: nova escola

"A Dohler (empresa têxtil catariense) possui sua própria estação de efluentes, o que minimiza os riscos de poluição já que os despejos passam pelo tratamento correto". fonte: g1.com.br

"A Adidas lançou uma linha de tênis de corrida feitos através da reciclagem de resíduos interceptados em praias e comunidades costeiras antes de chegarem às águas." fonte: inteligenciaeconômica.com

No ano de 2017 a Natura foi eleita a 1ª empresa mais sustentável do mundo. Suas ações incluem: utilização de embalagens biodegradáveis e de fácil reciclagem; utilização de refis; não realizar testes em animais para avaliar seus produtos; redução da emissão de gases do efeito estufa, etc. fonte: inteligenciaeconômica.com



Plano de Trabalho Docente (Produto da Oficina Remota de metodologia Ativa – Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica)

Ministrado por: Soraia Stabach Ribas Ferrari dos Santos  
Orientadora: Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos



## GRUPO 2

<b>Título:</b>	Estratégia e Sustentabilidade
<b>Grupo da oficina:</b>	Grupo 2 - Verde
<b>Relação interdisciplinar:</b>	Administração da Produção e Materiais Contabilidade Gestão de Pessoas Introdução A Economia Organizações, Sistemas e Métodos Teoria Geral Da Administração
<b>Objetivos:</b>	Propiciar aos alunos o entendimento sobre como a sustentabilidade se insere na estratégia organizacional Apresentar alternativas de gestão da sustentabilidade nas organizações a partir de uma visão interna
<b>Competências:</b>	Demonstrar como os relacionamentos das organizações impactam a sustentabilidade - Apresentar alternativas de gestão da sustentabilidade nas organizações a partir de uma visão externa
<b>Habilidades:</b>	Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área
<b>Metodologia:</b>	
<b>1ª Aula (50 minutos):</b> (15 minutos) Trabalhar a questão do Pacto Global, iniciativa da ONU, criado no ano de 1999 a fim de encorajar empresas a adotar políticas de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa.  (7 minutos) passar o vídeo da plataforma youtube sobre Pacto Global, disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CyCQDVr6SIE">https://www.youtube.com/watch?v=CyCQDVr6SIE</a>  (20 minutos) Trabalhar os 10 princípios do pacto global, dividir a turma em 10 grupos, onde cada uma deverá abordar um dos temas do placo global por meio da metodologia ativa storytelling. RESPEITAR e apoiar os direitos humanos reconhecidos internacionalmente na sua área de influência. ASSEGURAR a não participação da empresa em violações dos direitos humanos. APOIAR a liberdade de associação e reconhecer o direito à negociação coletiva. ELIMINAR todas as formas de trabalho forçado ou compulsório. ERRADICAR todas as formas de trabalho infantil da sua cadeia produtiva. ESTIMULAR práticas que eliminem qualquer tipo de discriminação no emprego. ASSUMIR PRÁTICAS que adotem uma abordagem preventiva, responsável e proativa para os desafios ambientais. DESENVOLVER iniciativas e práticas para promover e disseminar a responsabilidade socioambiental. INCENTIVAR o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente responsáveis. COMBATER a corrupção em todas as suas formas, incluindo extorsão e o suborno.	
<b>2ª Aula e 3ª Aula (100 minutos):</b> ( 100 minutos ) Finalizar a atividade do placo global por meio da metodologia ativa storytelling.	
<b>4ª Aula e 5ª Aula (100 minutos)</b> Desenvolver uma ferramenta da qualidade com os alunos onde eles possam aplicar os 10 princípios do pacto global - sustentabilidade na indústria baseado no 5 Sentos (5S)	

Plano de Trabalho Docente (Produto da Oficina Remota de metodologia Ativa – Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica)  
Ministrado por: Soraia Stabach Ribas Ferrari dos Santos  
Orientadora: Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos

## GRUPO 3



<b>Título:</b>	Sustentabilidade, Stakeholders e Impactos nas Empresas
<b>Grupo da oficina:</b>	Grupo 3 - Vermelho
<b>Relação interdisciplinar:</b>	Administração Financeira e Orçamentária Estatística Aplicada Matemática financeira
<b>Objetivos:</b>	Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as relações das organizações com seus stakeholders sob a perspectiva do negócio
<b>Competências:</b>	Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade
<b>Habilidades:</b>	Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.

**Metodologia:****1ª Aula (50 minutos):**

(10 minutos) Abordar o tema sustentabilidade aliado a água.

(5 minutos) Assistir ao vídeo disponibilizado pela Agência Nacional de Águas (ANA): Nossa água: saber usar para não faltar, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JtshF-n-mis>

(15 minutos) explicando o percentual de água potável do planeta terra, conforme demonstra a figura ao lado (fonte: <https://5elementos.org.br/>)

(20 minutos) Fazer um brainstorming sobre maneiras de economizar água no dia a dia em casa, na escola, na empresa e ir anotando no quadro as ideias que vão surgindo.

**2ª Aula (50 minutos):**

(3 minutos) Falta de chuva: situação dos rios Iguaçu e Paraná, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=0YPRBZLhqIA>

(5 minutos) Fazer uma reflexão sobre a importância da água no dia a dia, e os danos causados pela estiagem que estamos passando.

(6 minutos) Assistir ao vídeo complementar: Seca Histórica - volume baixo do Rio Paraná muda paisagem das Cataratas do Iguaçu, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=En0s1c8bG58>

(6 minutos) Fazer uma enquete para saber se os alunos conhecem o valor do metro cúbico pago na fatura de água para a Sanepar.

(20 minutos) Levar para a sala modelos de fatura de água, e ensinar os alunos a realizar o cálculo para pagamento mínimo de fatura, e excedente por metro cúbico. Demonstrar que existe valor diferente de tarifa para pessoa física e jurídica. Analisar todos os custos da fatura da Sanepar (Água e esgoto)

**3ª Aula (50 minutos):**

(10 minutos) Fazer o link entre água e energia elétrica, explicando aos alunos que a escassez de água

(5 minutos) pode afetar geração de energia elétrica. Assistir ao vídeo Crise hídrica sobe tarifa de energia elétrica, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qYdo510BM0A>

(35 minutos) Questionar aos alunos se eles sabem calcular o consumo de energia, sendo de grande importância para um uso consciente da energia elétrica, tanto nas indústrias e comércio, quanto nas residências. Realizar com eles estudo de caso sobre: "Governo cria nova bandeira de R\$ 14,20 na conta de luz – Agora" disponível no site: <https://agora.folha.uol.com.br/grana/2021/08/tarifa-da-bandeira-vermelha-vai-a-r-1420.shtml>, proporcionando conhecimento sobre bandeira tarifária e cálculo em (quilowatts-hora).

**4ª Aula e 5ª Aula (100 minutos)**

(20 minutos) Proporcionar uma reflexão de custo no final no mês para uma empresa em água e energia com o consumo consciente.

(80 minutos) Desenvolver campanhas de conscientização de água e energia para o curso técnico, escola, etc

Plano de Trabalho Docente (Produto da Oficina Remota de metodologia Ativa – Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica)  
Ministrado por: Soraia Stabach Ribas Ferrari dos Santos  
Orientadora: Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos



## GRUPO 4

<b>Título:</b>	Sustentabilidade no futuro
<b>Grupo da oficina:</b>	Grupo 4 - Azul
<b>Relação interdisciplinar:</b>	Metodologia Científica Contabilidade; Organizações, sistemas e métodos; Marketing Metodologia Científica Administração Financeira e Orçamentária Elaboração e análise de projetos
<b>Objetivos:</b>	Examinar casos de ações coletivas em prol do desenvolvimento sustentável futuro.
<b>Competências:</b>	RESPONSABILIDADE E CIDADANIA - Estudante deve ser capaz de atuar na construção de uma sociedade justa e solidária
<b>Habilidades:</b>	Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.

### Metodologia:

#### 1ª Aula (50 minutos):

(10 minutos) Levar os alunos a pensarem como será o amanhã? Teremos recursos ainda disponíveis no planeta?

(20 minutos) Assistir ao vídeo "História das Coisas" é a versão em português do "The Story of Stuff", de Anne Leonard: um documentário de curta duração (vinte minutos) que aborda a sociedade de consumo, apontando para a necessidade de vivermos de forma mais justa e sustentável.

(20 minutos) Leitura: "Resumo do Documento Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento" disponível em:

[http://rived.mec.gov.br/atividades/biologia/externos/docs/resumo\\_agenda\\_21.pdf](http://rived.mec.gov.br/atividades/biologia/externos/docs/resumo_agenda_21.pdf)

#### 2ª Aula e 3ª aula (100 minutos):

(25 minutos) Iniciar discussões e debates sobre várias dimensões dos problemas ambientais existentes, a partir dos materiais analisados na aula anterior.

(75 minutos) trabalhar os 17 objetivos do Desenvolvimento Sustentável conforme publicado por UN (2015, p. 14)



#### 4ª e 5ª Aula (100 minutos):

(10 minutos) Apresentar a plataforma de metodologia ativa – gamificação Scratth

(20 minutos) Explicar a maneira de manipular a plataforma, gratuita simples e didática.

(70 minutos) Utilizando a plataforma Scratth (Ele foi projetado especialmente para idades entre 8 e 16 anos, mas é usado por pessoas de todas as idades. O Scratth é usado em mais de 150 países, está disponível em mais de 40 idiomas, e é fornecido gratuitamente para os principais sistemas operacionais (Windows, Linux e Mac)). Elaborar jogos, animações ou histórias interativas de acordo com as ODS.

Os participantes apresentaram em grupos as opções para plano de aula elencadas ao eixo da disciplina ministrada com a temática sustentabilidade. Percebeu-se que houve inovação na maneira de planejar uma aula e conseqüentemente, de ensinar.

As apresentações foram muito ricas em detalhes e proveitosas, vários relatos no final das apresentações proporcionaram reflexões significativas, como por exemplo, demonstra o Professor C:

O Sonho de qualquer professor é ministrar e proporcionar uma aula brilhante e atrativa aos alunos, o projeto ABP proporcionou isso na prática, demonstrando uma excelente didática, essa metodologia permite atrair a atenção dos alunos e despertar o interesse pelo conteúdo, além disso, eles se motivam e desempenham papéis fundamentais para a construção do aprendizado, se tornando autônomos e pró ativos na tomada de resolução de problemas, fundamento tão importante no curso técnico em administração subsequente” (PROFESSOR C, 2021)

Depois de realizada a avaliação e reflexões coletivas, houve o interesse por parte dos professores em realmente aplicar essa sequência didática no curso técnico em administração subsequente, no período noturno.

A motivação que gerou essa iniciativa foi o excelente trabalho desenvolvido durante a oficina ABP e a importância da questão em si ser pouco trabalhado no curso.



Após as discussões e apontamentos feitos pelos participantes, foram convidados a preencher o formulário de avaliação da oficina disponível no link enviado pelo chat da plataforma google meet.

No decorrer, após efetivado a avaliação, houve o encerramento da oficina, e o agradecimento pela participação nos três dias em sua totalidade. Os participantes agradeceram pelos momentos de alegria e descontração, e pela oportunidade de sair da rotina investindo no aprendizado dos docentes da educação profissional.



# REFERÊNCIA

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BORBA, M. C.; OECHSLER, V. Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia. v. 11. n. 2, 2018.

CANDAU, Vera Maria. Educação em direitos humanos: uma proposta de trabalho. In: Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos. 1999. Disponível em: [http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/candau\\_edh\\_proposta\\_trabalho.pdf](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/candau_edh_proposta_trabalho.pdf) Acesso em 01 Jan 2021.

CSIKSZENTMIHALY, Mihaly. A Descoberta do Fluxo: A Psicologia do Envolvimento com a Vida Cotidiana. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

CUNHA, Luiz Antônio. Ensino Médio: atalho para o passado. Educação e Sociedade, Campinas, v. 38, nº 139, p.373-384, abr./jun. 2017.

EWEJE, G. e Perry, M. (2011), "Introdução", Eweje, G. e Perry, M. (Ed.) Negócios e Sustentabilidade: Conceitos, Estratégias e Mudanças ( Estudos Críticos sobre Responsabilidade Corporativa, Governança e Sustentabilidade, Vol. 3 ), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. Xxiii-xxx. [https://doi.org/10.1108/S2043-9059\(2011\)0000003008](https://doi.org/10.1108/S2043-9059(2011)0000003008)

MACHADO, Liliane Campos. Oficinas pedagógicas: uma ação interativa entre o pensar e o fazer coletivamente. In: Metodologia participativa e as técnicas de ensino-aprendizagem. Ilma Passos de Alencastro Veiga (Org). Curitiba, CRV, 2017.

MORA. F. ¿Qué es la neuroeducación?. (2018). BBVA Aprendemos Juntos. Retrieved 11 July 2018. disponível em: <https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/que-es-la-neuroeducacion-francisco-mora/> Acessado em 04 jun 2021

OFICINA. Site Origem da Palavra. Disponível em: <<http://origemdapalavra.com.br/?s=oficina>> Acesso em: 1 Jan. 2021.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli; FONTANA, Niura Maria. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. Revista Conjectura: Filosofia e Educação, Caxias do Sul, v.14, n.2, p.77-88 Mai/Ago. 2009. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/16/15>> Acesso em 2 jan. 2021.

SEVERO, Eliana Andréa. GUIMARÃES, Julio Cesar Ferro de. Desenvolvimento sustentável: premissas, realidade e novas perspectivas. Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiental. 2014

VIEIRA, Elaine; VOLQUIND, Léa. Oficinas de ensino? O quê? Por quê? Como? 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

**Capítulo**

**06**

**EVOLUÇÃO  
CONSTANTE**

# MEDINDO O PROCESSO

Em 20 de Março de 2020, entra em vigor o estado de calamidade pública no Brasil, em decorrência da pandemia do coronavírus. A (COVID-19) é uma doença infecciosa causada por um coronavírus recém-descoberto.

Entretanto, em 3 de abril de 2020, o MEC por meio da Portaria nº 376, publicada no Diário Oficial da União, dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Por meio dela, foi autorizando a mudança do Ensino Presencial para o Ensino Remoto em um período de 30 dias, sendo prorrogado em outras ocasiões ao longo de todo o ano de 2020 e primeiro semestre de 2021,

## Dados do Estado do Paraná\*\*

### Histórico do ano letivo 2021

Começou no dia 18 de fevereiro, no ensino remoto, por meio da plataforma digital Aula Paraná, das videoaulas exibidas na TV aberta e no YouTube, além dos kits pedagógicos impressos. Desde o dia 10 de maio foi iniciada a retomada gradual das aulas presenciais no modelo híbrido (parte dos alunos vai para as aulas em suas respectivas escolas e outra parte acompanha aulas remotas, assistindo ao vivo e também fazendo uso das demais ferramentas de ensino em vigor). A partir da última semana de setembro, todos os colégios da rede estadual passaram a ter ensino totalmente presencial, reservando o ensino remoto apenas para os estudantes com comorbidades.

### Estratégias de ensino

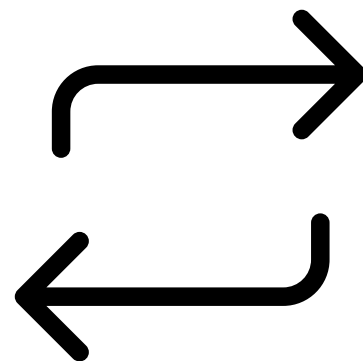
A fim de garantir o processo de aprendizagem dos alunos da rede pública estadual, seja de maneira remota ou presencial, durante o período de pandemia de Covid-19, adotou-se o “Aula Paraná” como estratégia de ensino. A ferramenta inclui acesso via site e aplicativo às aulas transmitidas via YouTube e TV aberta, além de disponibilizar conteúdos pelo Google Classroom e transmissão de aulas ao vivo pelo Google Meet. Para os alunos que não possuem acesso a equipamentos eletrônicos ou à internet, kits pedagógicos impressos têm sido disponibilizados semanalmente ou quinzenalmente, dependendo da instituição.

Atualmente, os todos os alunos estão em ensino presencial, exceto pelos estudantes com comorbidades, que assistem às aulas via Google Meet.

### Avaliação diagnóstica

No início do ano letivo, foram feitas atividades diagnósticas para identificar as necessidades em cada nível de ensino. Essa avaliação serviu de base para a preparação de material para este ano letivo, considerando tudo aquilo que precisa ser reforçado. Outras atividades diagnósticas foram aplicadas ao longo do ano, incluindo as Atividades Paraná e a Prova Paraná.

# MUDANÇAS



Todas as modalidades de ensino tiveram que se reestruturar para cumprir o ano letivo. Várias estratégias foram utilizadas pelas instituições públicas e privadas em todo o país para conseguir cumprir o calendário escolar.

A tecnologia foi aliada em busca de reduzir os impactos causados pelo isolamento social, e a atingir os objetivos educacionais. Muitas ferramentas como Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, StreamYard, OBS Studio, foram por sua vez, profundamente úteis para o seguimento dos trabalhos, principalmente para as aulas síncronas.

O ano de 2020 foi marcado pelos desafios da educação diante das necessidades da chamada quarta revolução industrial. Segundo o Secretário de Educação Profissional e Tecnológica, Ariosto Culau, (MEC 2020) destacou que a educação tem uma demanda crescente de inovação em seus currículos e metodologias. “Temos um grande desafio pela frente para preparar estudantes e educadores protagonistas em um mundo 4.0 por meio de novos processos de ensino e aprendizagem, usando tecnologias”.



# DOCENTE



O docente que está habituado ao modelo tradicional de ensino, necessita compreender que existe uma revolução em curso, pois as aulas expositivas já não são suficientes para contemplar o cenário do século XXI.

Na atual realidade, os desafios da prática docente são incontáveis, a forma como a informação e o conhecimento são compartilhados de maneira quase instantânea, ainda mais em tempos de pandemia, estar atualizado é um dos requisitos indispensáveis para qualquer profissional.

Esse cenário proporcionou aos docentes do mundo todo o repensar sobre suas práticas de ensino.

***A atividade docente não é permanente e necessita acompanhar a evolução do tempo, modificando-se frente a função do contexto social, histórico e cultural.***

# EVOLUÇÃO CONSTANTE

Com o advento das mudanças proporcionadas pela pandemia, obrigou professores e alunos a adaptar-se às novas imposições sem o devido planejamento e tão pouco a disponibilidade de formação docente para tal (PALÚ; SCHUTZ; MAYER, 2020).

Este novo formato trouxe inúmeros desafios aos docentes. Segundo o Instituto Península (2020), 83% dos professores brasileiros não se sentiam preparados para o ensino remoto e ainda, 88% revelam ter dado a primeira aula virtual durante a pandemia.

Para Nóvoa (1995) pensar a profissão docente incorpora três dimensões indissociáveis: a pessoal, a profissional e a organizacional.



## Nº 01 – Pessoal

A formação do professor precisa abranger a dimensão pessoal, além de promover a interação entre o pessoal e profissional necessários para que os professores possam dar significado e sentido às suas vivências. É com a construção do saber e do conhecimento na formação que se constitui a identidade docente (NÓVOA, 1995).



## Nº 02 – Profissional

A formação contínua proporciona autonomia contextualizada da profissão. Assim, cabe à formação de profissionais reflexivos e responsáveis pelo seu desenvolvimento profissional que participem na implementação das políticas educativas, ou seja, compreende-se aqui o professor como autor e produtor da sua profissão (NÓVOA, 1995).

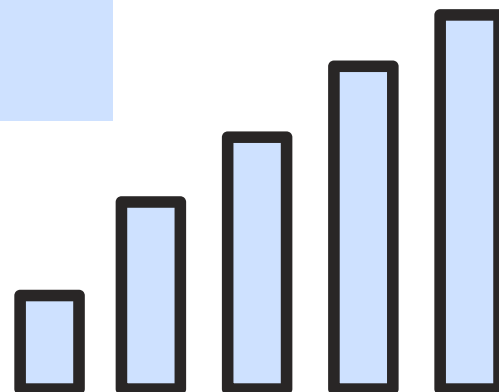


## Nº 03 – Organizacional

Pensar na profissão professores é também abordar a questão do investimento educativo dos projetos da escola, ressalta que formação e trabalho devem caminhar juntos. O desenvolvimento profissional e pessoal do professor está diretamente relacionado com o desenvolvimento da instituição escolar. (NÓVOA, 1995).


# DESENVOLVA-SE

O desenvolvimento pessoal é importante para que você consiga realizar os seus desejos, independentemente da área que eles estejam relacionados.



As pessoas buscam por transformações a todo momento. Seja por curiosidade, necessidade ou motivação. Esse processo é parte do alargamento pessoal e profissional. É necessário desenvolver e aprimorar as soft skills para adquirir um aprendizado consistente e atingir maior qualidade de vida.

Cardoso (2017) relata algumas dificuldades do profissional docente, tais como: dupla ou tripla jornada de trabalho, falta de recursos materiais e humanos nas escolas, intensificação e flexibilização do trabalho, entre outros aspectos que acabam desmotivando pela busca de desenvolvimento. Entretanto antes de ser profissional, o docente é ser humano, e como tal, necessita de investimento na carreira e motivação. É preciso estar prontos não só para desbravar os caminhos que surgem, mas também para criá-los.



O filósofo brasileiro Mário Sérgio Cortella relata o que podemos fazer para nos desenvolver pessoalmente e profissionalmente, enfatizando que "mudar é complicado, mas acomodar é perecer!".



<https://www.youtube.com/watch?v=7BtX7-Wbt9A>

Você tem bem definido seus objetivos pessoais, profissionais e organizacionais? É preciso criar consciência e começar a considerar fatores como: onde estou hoje, para onde quero ir e o que deve ser feito para atingir os meus objetivos?



Para te ajudar nessa jornada, existe a **TRiö Desenvolvimento**



Quando conhecemos o caminho, fica muito mais fácil pisar no acelerador do que quando estamos perdid@s, com o GPS ainda não tão bem ajustado.

Falando de carreira isso não é diferente, precisamos ter clareza do que buscamos e do caminho que queremos seguir.

A Triö Desenvolvimento ao seu Alcance atua com o propósito de acelerar a carreira de profissionais que querem se diferenciar no mercado de trabalho.

Construir uma carreira de sucesso e alcançar posições de liderança dentro das organizações é um caminho mais fácil de se percorrer quando estamos acompanhados de pessoas para nos auxiliar nessa jornada!

A essas pessoas nós damos o nome de aliadas! Pessoas que estarão ao nosso lado nos suportando e defendendo mesmo nos momentos em que estivermos ausentes! Ter aliados no mundo corporativo é essencial para construir uma carreira de sucesso!

Mas afinal, você sabe quais são os seus aliados? Ou quais são as pessoas que você deve buscar como aliadas?

Conheça alguns dos programas da **TRiö Desenvolvimento** clicando em cima de cada um deles



Se você quer se tornar líder, é fundamental que você comece a demonstrar essas atitudes em sua posição atual e construa seu caminho para atingir seu objetivo.

Você sabia que pessoas de alta performance utilizam métodos fortes e consolidados para auxiliar na gestão do tempo?



Se você quer dar esse passo rumo à transformação de sua performance e resultados, nos mande uma mensagem para te contarmos todos os detalhes.

“Seja a maior fã de suas conquistas, só você sabe o que viveu para alcançá-las.”



Para quem quer: terminar o dia com a sensação de não ter esquecido nada de urgente, produzir mais com menos tempo, qualidade de vida.

Venha descobrir o conceito de comprometimento da equipe, a importância dela para alcançar resultados de excelência e como garantir a aplicação dele na prática do dia a dia!





Atuamos como aceleradores do **Potencial Humano**, com foco no desenvolvimento nas "real skills" - as competências da realidade.

Conheça nossos programas

Em 2020, um engenheiro, uma psicóloga e uma comunicóloga

**Felipe Albaladejo,**

**Gabrielle Zanon,**

**Thaís Zundt,**

decidiram unir os 48 anos de experiência profissional em grandes multinacionais e as mais de 60 mil horas de ações de desenvolvimento realizadas no mundo corporativo e fundar a Triö Desenvolvimento ao seu Alcance com o propósito de acelerar a carreira de profissionais que querem se diferenciar no mercado de trabalho.

Três mentes inquietas e apaixonadas por desenvolvimento humano se encontraram em 2017 numa mesma empresa. Desde então, começaram a pensar que deveriam compartilhar as experiências práticas que já viveram na carreira com pessoas fora das organizações onde atuavam, uma vez que percebiam a falta de profundidade dos profissionais dessa área no mercado.

Atualmente contam com mais de 30 mil seguidores no LinkedIn e Instagram, já criaram 8 programas imersivos de desenvolvimento com mais de 1400 alunos. Além dessa paixão em comum, os três fundadores da Triö iniciaram suas carreiras da base, com cargos de assistentes, analistas e técnicos e construíram com dedicação e foco os próprios caminhos para conquistarem as primeiras posições de liderança. Atualmente, Felipe, Gabrielle e Thaís ocupam posições executivas em multinacionais e vivem diariamente os desafios práticos da liderança.

Site

1



Instagram

2



LinkedIn

3



**DESAFIE-SE, DESENVOLVA-SE E EVOLUA CONSTANTEMENTE!**

Participe das MASTERCLASS gratuitas,  
e aproveite a excelente oportunidade de desenvolvimento,  
confira nos canais acima!

# REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Educação. Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf)  
Acesso em: 14 fev. 2020.

CARDOSO, S. Ciclo de carreira docente: o que dizem as pesquisas brasileiras? In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. Anais [...]. Curitiba, PR: EDUCERE, 2017.


Instituto Península (2020). Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do Coronavírus no Brasil. Março de 2020

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações CARDOSO NETO, O. F.; NEZ, E. Plano municipal de educação (PME): valorização e desafios da carreira docente. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 15, n. esp. 1, p. 796-809, 2020. DOI: 10.21723/riaee.v15iesp.1.13350

PALÚ, Janete, SCHÜTZ, Jenerton Arlan, MAYER Leandro. Desafios da educação em tempos de pandemia: Cruz Alta: Ilustração, 2020.

TRIO DESENVOLVIMENTO. Desenvolvimento ao seu alcance. 2022. Disponível em: <http://triodesenvolvimento.com.br/>. Acessado em 05 de Fev 2022.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS



Baseado na pesquisa e nos resultados obtidos por meio da oficina ABP, pode-se perceber que, de forma geral e de acordo com a avaliação dos participantes, atingiu-se aos quesitos elencados em mais de 83%, contribuindo com o propósito inicial deste trabalho, melhoria na prática docente. Segundo Machado (2017) as oficinas de ensino se tornam espaço onde se possibilita a construção individual e coletiva de conhecimentos, com base em situações experienciadas por cada participante, bem como local de formação que oportuniza a investigação e a reflexão sobre o desempenho docente, a prática pedagogia e a sua transformação. Corroborando com essa linha de pensamento, Imbernón (2010) conclui que:

“o trabalho colaborativo entre os professores não é fácil, busca propiciar espaços onde se produza o desenvolvimento de habilidades individuais e grupais, de troca e de diálogo, a fim de se conhecerem, compartilharem e ampliarem as metas de ensino”. (Imbernón, 2010, p. 67)

Estimular e capacitar docentes para que lecionem a partir de métodos ativos, contemporâneos e criativos no qual engajem os alunos especialmente na EPT é essencial para a solução de problemas, desafios e exigências no mundo do trabalho, este que, vivencia constantes mudanças.

A Educação profissional precisa estar preparada e apta para os desafios existentes e para as rápidas decisões, como ressaltam os autores Assunção e Goulart (2016) “o contexto do desenvolvimento tecnológico evidencia situações de imprevisibilidade e instabilidade e mandando decisões e ações imediatas e assertivas de profissionais com competências específicas e adequadas à nova realidade” (ASSUNÇÃO; GOULART, 2016, p. 177).

A educação profissional requer a imersão de aceleradas descobertas, permitindo sempre novas propostas e práticas metodológicas. Por essa razão, o processo educativo deve estar apto para aderir inovações tecnológicas, de maneira que seja possível ter maior nível de aproveitamento de todos os agentes envolvidos na organização escolar.

Resultante a esse contexto, o estudo de Carvalho e Souza (2014) faz alusão à necessidade de refletir sobre a importância da formação de professores, principalmente no caso dos não licenciados.

A pesquisa identificou e demonstrou resultados por meio de uso de referências e da pesquisa ação, na qual a realização da oficina ABP, se aderida e utilizada poderá propiciar a melhoria da prática docente.

Além de proporcionar atividades práticas que favoreceram o repensar na ação pedagógica diária, com ações e atitudes individuais e colaborativas, a ABP favorece o processo de ensino aprendizagem as quais foram bem aceitas e aderidas pelos participantes da pesquisa.

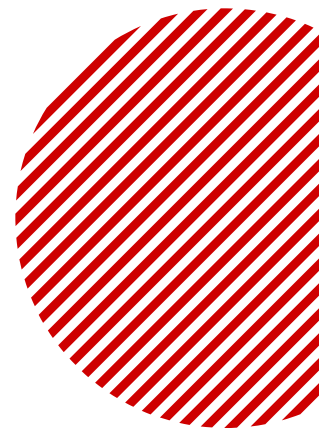
São caminhos para desenvolver os saberes essenciais auxiliando na produção e construção de conhecimentos em determinadas áreas, pois possibilitam a troca de experiências e questionam sobre pontos de vista divergentes. (FONSECA; MENDES, 2012).

Não existe uma fórmula mágica ou um modelo pronto, mas é possível que todos os docentes e envolvidos no ambiente educacional, possam contribuir de maneira significativa, iniciando o processo pela quebra de velhos paradigmas, do ensino massacrante imposto pela tradição ou carregado por anos em uma educação descontextualizada, ordenado por transmissão de conteúdos e conhecimentos dentro de um ambiente pouco favorável ao processo de aprendizagem.

Assim, se faz necessário propostas continuadas de atualização e formação aos docentes da EPT, com foco nas dimensões das capacidades, habilidades e atitudes dos professores, autenticando propostas, princípios e valores da Pedagogia, como a ciência que capacita o profissional da educação, bem como trabalhar e desenvolver alguns pilares que colaboram no aperfeiçoamento da vida profissional do professor.

No tocante, Moura (2008) chama a atenção para a necessidade de pensar essa formação continuada a partir do próprio contexto escolar no qual os professores dessas disciplinas estão inseridos, tendo em vista que os saberes experienciais são fundamentais na ressignificação dos conhecimentos adquiridos durante a formação inicial.

Logo, seja na formação inicial ou na formação continuada, os professores licenciados atuantes na EPT necessitam de saberes docentes voltados para as questões inerentes a este campo de ensino, seja o referencial envolvendo o mundo do trabalho bem como a intencionalidade da emancipação social dos estudantes a partir da problematização das demandas do regime econômico posto na atualidade.



# REFERÊNCIA

- ARAÚJO, I. S., MAZUR, E. (2013) "Instrução pelos Colegas e Ensino sob Medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física". Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 30, n. 2: p. 362-384. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2013v30n2p362> acessado em 13 jan. 2022.
- ASSUNÇÃO, B. Y.; GOULART, B. I. Professional training or competencies for the future? Future studies Research Journal: Trends and Strategies, São Paulo, v. 8, nº 1, p. 175-208, Jan./April 2016.
- BACICH Lilian, MORAN José. Metodologias ativas para uma Educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BANCO MUNDIAL. Por um ajuste justo com crescimento compartilhado: uma agenda de reformas para o Brasil, 2018.
- 6BARELL, J. Problem-Based Learning. An Inquiry Approach. Thousand Oaks: Corwin Press. 2007.
- BECKETT, G. H. Project-based second and foreign education: theory, research, and practice. In: BECKETT, G.; MILLER, P. C. Project-based second and foreign education: past, present, and future. Greenwich: Information Age Publishing, 2006. p. 3-16.
- BECKETT, G. H. Teacher and student evaluations of project-based instruction. TESL Canada Journal, v. 19, n. 2, p. 52-66, 2002.
- BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Seminário: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BIAGIOTTI, L.C.M. Avaliação em EAD: procedimentos de avaliação educacional em cursos de longa distância da Marinha do Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciências Pedagógicas) – Instituto Superior de Estudos Pedagógicos, Rio de Janeiro. 2004.
- BONINI, Luiz Alberto; SBRAGIA, Roberto. O modelo de design thinking como indutor da inovação nas empresas: um estudo empírico. Revista de Gestão e Projetos - GeP, São Paulo, v. 2, n. ja/ju 2011, p. 3-25, 2011. Disponível em: < <http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/36/136> >. Acessado em 12 jan. 2022.
- BORBA, M. C.; OECHSLER, V. Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia. v. 11. n. 2, 2018.
16. BOSS, S., KRAUSS, J. Reinventing Project-based learning: you field guide to real-world projects in the digital age. EUA: International Society forTecnology in Education (ISTE). 2007.

BOUTINET, J. P. Antropologia do projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002

BRASIL (1909). Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.htm>. Acesso em: 12 fev. 2020.

BRASIL (1996). Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 14 fev. 2020.

BRASIL (2008). Lei n.º 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm). Acesso em: 14 fev. 2020.

BRASIL (2009). Ministério da Educação. Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf). Acesso em: 14 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf). Acesso em: 14 fev. 2020.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. Aprendizagem Baseada em Projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2008.

CANDAUI, Vera Maria. Educação em direitos humanos: uma proposta de trabalho. In: Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos. 1999. Disponível em: [http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/candau\\_edh\\_proposta\\_trabalho.pdf](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/candau_edh_proposta_trabalho.pdf). Acesso em 01 Jan 2021.

CARDOSO, S. Ciclo de carreira docente: o que dizem as pesquisas brasileiras? In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. Anais [...]. Curitiba, PR: EDUCERE, 2017.

CASTRO, Alfredo. Storytelling para resultados: como usar histórias no ambiente empresarial. 1. ed. Rio de Janeiro: QUALITYMARK, 2013.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Boston: Clayton Christensen Institute 2013. Disponível em <https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido/>. Acesso em: 01 Dez. 2021.

CSIKSZENTMIHALY, Mihaly. A Descoberta do Fluxo: A Psicologia do Envolvimento com a Vida Cotidiana. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

CUNHA, Luiz Antônio. Ensino Médio: atalho para o passado. Educação e Sociedade, Campinas, v. 38, nº 139, p.373-384, abr./jun. 2017.

- EWEJE, G. e Perry, M. (2011), "Introdução", Eweje, G. e Perry, M. (Ed.) Negócios e Sustentabilidade: Conceitos, Estratégias e Mudanças ( Estudos Críticos sobre Responsabilidade Corporativa, Governança e Sustentabilidade, Vol. 3 ), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. Xxiii-xxx. [https://doi.org/10.1108/S2043-9059\(2011\)0000003008](https://doi.org/10.1108/S2043-9059(2011)0000003008)
- FERNANDES, S., FLORES, M. A.; LIMA, R. M. Students' views of assessment in project-led engineering education: findings from a case study in Portugal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(2), p. 163-178. 2012.
- FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. M. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão da Produção, São Carlos-SP*, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.
- FERRETTI, C. J. O ensino técnico de nível médio no CEFET/SP diante das políticas dos governos FHC Lula. 2010. Relatório de pesquisa - Universidade de São Paulo. 2010.
- FIDALGO, Fernando; MACHADO, Lucília. Dicionário da educação profissional. Belo Horizonte: Núcleo de Estudos sobre Trabalho e Educação, UFMG, p. 133, 2000.
- FONSECA, D. J.; MENDES, R. R. L. Oficinas pedagógicas: analisando sua contribuição para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. *Ciência em Tela*, v. 5, n. 1, p. 1-12, 2012. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/artigo2.23.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2019.
- FRANCO, E. K. Currículo por projetos: inovação no ensinar e aprender na educação superior. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FREIRE, Paulo. A alfabetização de adultos: crítica de sua visão ingênua; compreensão de sua visão crítica. In: *Ação Cultural para a Liberdade: e outros escritos*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003. Arquivo PDF. Disponível em: [http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/A%C3%A7%C3%A3o\\_Cultural\\_para\\_a\\_Liberdade.pdf](http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/A%C3%A7%C3%A3o_Cultural_para_a_Liberdade.pdf). Acesso em: 02 de jan de 2022.
- FREITAS, Luiz Carlos. A Internalização da Exclusão. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 23, n. 80, setembro, p. 299-325, 2002.
- FREITAS, Luiz Carlos. *A reforma empresarial da educação: nova direita, velhas ideias*. São Paulo: Expressão Popular, 2018.
- FREITAS, Luiz Carlos. *Crítica a organização do trabalho pedagógico e da didática*. Campinas: São Paulo. Papius, 2012.
- FREITAS, Luiz Carlos. *Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática*. Campinas: Papius, 1995.
- FREITAS, M. T. (2010). Letramento Digital e a Formação de Professores. *Educação em Revista*, 26 (3), 335-352

FRIGOTTO, G. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 19, n.1, p.71-87, jan/jun, 2001.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez, 2005.

GUBA, Egon G.; LINCOLN, Yvonna S. *Avaliação de quarta geração*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.

HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HERNÁNDEZ, F. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Artmed, 1998.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro Salles. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 7ª ed. São Paulo, Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed, 2010

Instituto Península (2020). *Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do Coronavírus no Brasil*. Março de 2020

LARMER, J., MERGENDOLLER, J., BOSS, S. (2015). *Setting the standard for project based learning. A proven approach to rigorous classroom instruction*. Disponível em: <http://www.ascd.org/ASCD/pdf/siteASCD/publications/books/Setting-the-Standard-for-PBL-sample-chapters.pdf> Acesso em 26 jan.de 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. *Educação escolar [Livro eletrônico]: Políticas, estrutura e organização*. 1ª edição. São Paulo: Cortez, 2017 – (Coleção docência em formação: saberes pedagógicos / coordenação Selma Garrido Pimenta).

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. São Paulo: Cortez, 2011.

MACHADO, Liliâne Campos. *Oficinas pedagógicas: uma ação interativa entre o pensar e o fazer coletivamente*. In: *Metodologia participativa e as técnicas de ensino-aprendizagem*. Ilma Passos de Alencastro Veiga (Org). Curitiba, CRV, 2017.

MACHADO, Liliâne Campos. *Oficinas pedagógicas: uma ação interativa entre o pensar e o fazer coletivamente*. In: *Metodologia participativa e as técnicas de ensino-aprendizagem*. Ilma Passos de Alencastro Veiga (Org). Curitiba, CRV, 2017.

MAGALHÃES, Cassiana, SOUZA, Nadia Aparecida. *O portfólio sob o olhar da criança*. In: GUIMARÃES, Maria Célia; CADORNA, Maria João; OLIVEIRA, Daniele Ramos. *Portfólio: uma estratégia de avaliação na educação infantil*. Porto Alegre: Mediação, p. 293-306. 2014.

MANFREDI, Sílvia. Maria. *Educação profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2002

Martinez, S. L.; Stager, G. (2013) *Invent to Learn: Making, Thinkering and Engineering in the Classroom*. Constructing Modern Knowledge Press. Torrance, CA.

MATTAR, João. *Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MESQUITA, Diana Isabel de Araújo. *O currículo da formação em engenharia no âmbito do processo de bolonha: desenvolvimento de competências e perfil profissional na perspectiva dos docentes, dos estudantes e dos profissionais*. 2015. 339p. Tese (Doutorado) – Universidade do Minho, Braga, 2015.

MILITÃO, Albigenor; MILITÃO, Rose. *Jogos, dinâmicas e vivências grupais*. Rio de Janeiro: Qualimark, 2000.

MONTEIRO, I. G.; TEIXEIRA, K. R. M.; PORTO, R. G. Os níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom: existe necessariamente uma subordinação hierárquica entre eles? XXXVI Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro-RJ, 22 a 26 de setembro, 2012.

MORA, F. ¿Qué es la neuroeducación?. (2018). *BBVA Aprendemos Juntos*. Retrieved 11 July 2018. disponível em: <https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/que-es-la-neuroeducacion-francisco-mora/> Acessado em 04 jun 2021

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L; MORAN, J. (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, p. 2-25. 2018.

MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. *Revista brasileira da educação profissional e tecnológica*, Brasília, v. 1, n. 1, p.23-38, jun,2008.

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações CARDOSO NETO, O. F.; NEZ, E. Plano municipal de educação (PME): valorização e desafios da carreira docente. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 15, n. esp. 1, p. 796-809, 2020. DOI: 10.21723/riaee.v15iesp.1.13350

OFICINA. Site Origem da Palavra. Disponível em: <<http://origemdapalavra.com.br/?s=oficina>> Acesso em: 1 Jan. 2021.

PALÚ,Janete,SCHÜTZ, Jenerton Arlan, MAYER Leandro. *Desafios da educação em tempos de pandemia*: Cruz Alta: Ilustração, 2020.

Papert, Seymour (2006) *Teaching Children to be Mathematicians Versus Teaching About Mathematics*, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*.

PARANÁ. Hora-atividade: momento de estudo, reflexão e planejamento de atividades para os estudantes. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: <<https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Hora-atividade-momento-de-estudo-reflexao-e-planejamento-de-atividades-para-os-estudantes>>. Acesso em: 28 fev. 2021

PARANÁ. RESOLUÇÃO N.º 5.987/2021 – GS/SEED. Regulamenta a distribuição de aulas e funções aos professores do Quadro Próprio do Magistério – QPM, do Quadro Único de Pessoal – QUP e aos professores contratados em Regime Especial nas instituições estaduais de ensino do Paraná. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: <[https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-12/resolucao\\_59872021\\_gsseed.pdf](https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-12/resolucao_59872021_gsseed.pdf)>. Acesso em: 04 fev. 2021

PARANÁ. Secretaria Estadual de Educação e do Esporte do Estado do Paraná. 2022. Curitiba: SEED/PR., Disponível em: < <https://www.educacao.pr.gov.br/>>. Acesso em: 02 fev. 2022

PARANÁ. Secretaria Estadual de Educação e do Esporte do Estado do Paraná. Convocações PSS. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: < <https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=918>>. Acesso em: 24 mar. 2021

PARANÁ. Secretaria Estadual de Educação e do Esporte do Estado do Paraná. Setorização. Curitiba: SEED/PR. 2021, Disponível em: < <https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=113>>. Acesso em: 04 fev. 2021

PAUL, R., & ELDER, L. (2008). Pensamento crítico: as porcas e parafusos da educação. *Educação optométrica*, 33, 88-91.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli; FONTANA, Niura Maria. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. *Revista Conjectura: Filosofia e Educação*, Caxias do Sul, v.14, n.2, p.77-88 Mai/Ago. 2009. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/16/15>> Acesso em 2 jan. 2021.

RIJDTA, C. D.; TIQUET, E.; DOCHY, F.; DEVOLDER, M. Teaching portfolios in higher education and their effects: An explorative study. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 1084–1093. 2006.

SAMANGAIA, R; NETO, D. D. Educação científica informal no movimento “Maker”. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – São Paulo. 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R0211-1.PDF> acessado em 03/12/2021

SANTOS, Soraia S.R.F dos et al. Gamificação em tempos de pandemia: Uma experiência com a utilização da plataforma scratch. 1 Seminário internacional de educação Brasil Moçambique (SEBRAMO). UEPG. 2021.

SAVIANI, Dermeval. O choque teórico da Politécnica. *Trab. educ. saúde*. vol.1, n.1, pp.131-152. 2003. *Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos*. *Revista Brasileira de Educação*, v. 12, n. 34, 2007.

SEVERO, Eliana Andréa. GUIMARÃES, Julio Cesar Ferro de. Desenvolvimento sustentável: premissas, realidade e novas perspectivas. Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiental. 2014

SLUIJSMANS, D.; DOCHY, F.; MOERKERKE, G. Creating a Learning Environment by Using Self-, Peer- and Co-Assessment. *Learning Environments Research* 1(3), 293-319. 1998.

SOMOS EDUCAÇÃO. Planejamento escolar: 10 dicas práticas de como fazer um! 8 de julho de 2020. Disponível em: <<https://blog.elevaplataforma.com.br/planejamento-escolar-dicas-praticas/>> Acessado em 23 out 2021.

SOUSA, Daniele Ferreira de. Os sentidos atribuídos ao trabalho e a prática docente em Educação Profissional e Tecnológica. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, 2019.

STRUYVEN, K.; DOCHY, F.; JANSSENS, S. Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, United Kingdom, v. 30, n. 4, p. 331-347, 2005.

TONET, I. Interdisciplinaridade, formação humana e emancipação humana. *Serviço Social e Sociedade*, 116, 725-742. DOI: 10.1590/S0101-66282013000400008. 2013.

VAN HATTUM-JANSSEN, N.; MESQUITA, D. Teacher perception of professional skills in a project-led engineering semester. *European Journal of Engineering Education*, 36(5), 461-472. 2011.

VAN LIER, L. Foreword. In: BECKETT, G.; MILLER, P. C. *Project-based second and foreign language education: past, present, and future*. Greenwich: Information Age Publishing, p. xi-xvi. 2006.

VIEIRA, Elaine; VOLQUIND, Léa. *Oficinas de ensino? O quê? Por quê? Como?* 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

VIEIRA, Josimar de Aparecido. Aprendizagem por projetos na educação superior: posições, tendências e possibilidades. *Rev. Travessia*, n. 4. 2016. Disponível em: <[http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/letras/revistas/travessias/ed\\_004/artigos/educacao/pdfs/aprendizagem%20por%20projetos.pdf](http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/letras/revistas/travessias/ed_004/artigos/educacao/pdfs/aprendizagem%20por%20projetos.pdf)>. Acesso em: 08 out. 2020.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. *A avaliação na escola*. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

ZOMPERO, A.F., Andrade, M.A.B.S.; Mastelari, T.B.; Vagula, E. (2019). Ensino por investigação e aproximações com aprendizagem baseada em problemas. *Debates em Educação*, Alagoas, v. II, n. 25, set./dez. 2019. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7740>. Acesso em: 01 março 2021

# SORAIA STABACH RIBAS FERRARI DOS SANTOS



Mestre no programa de pós graduação em ensino de ciência e tecnologia (PPGECT) pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. MBA em Qualidade. Especialista em Educação profissional e Tecnológica e Gestão de pessoas. Possui graduação em Administração pelo Centro Universitário Campos de Andrade (2005), graduação em Geografia pelo Centro Universitário Internacional (2018) e graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (2020). Tem experiência na área de Educação desde 2009, com ênfase em Administração Educacional.

## SOBRE AS AUTORAS

# ELOIZA APARECIDA SILVA AVILA DE MATOS

Doutorado em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP (2009). Estágio doutoral na Université de Technologie de Compiègne França - Centre d'Innovation Technologique (2008). Mestre em Tecnologia Universidade Tecnológica Federal do Paraná- PPGTE- (2002). Graduação em Letras - Português/Inglês pela Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG (1984). Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus de Ponta Grossa no Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia ? PPGECT - Mestrado e Doutorado, professora pesquisadora do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção PPGEP. Atua nos cursos de Engenharia de Produção; Engenharia Mecânica e Bacharelado em Ciência de Computação. Membro do Conselho da Pró-Reitoria de Assuntos Empresariais e Comunitárias ? COEMP - UTFPR (2014 a 2016). Assistente Editorial do International Journal of Organization and Innovation (2012 até o presente). Ministrou palestras no curso de Mestrado na Universidade de Lyon (2013) e é autora de livro sobre Inovação Tecnológica e Educação. Coordenadora do Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia - UTFPR Câmpus Ponta Grossa (2016 - atual).



