

PRODUTO EDUCACIONAL

Jornadas de Integração:

Uma Estratégia para a Elaboração de Unidades Didáticas Integradas para a Educação Profissional e Tecnológica



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo
Câmpus
Sertãozinho

AUTORES

José Maurício Ortiz Batista
Paulo Sérgio Calefi

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Grupo Colaborativo.....	4
Integração de Conteúdos.....	5
Unidade Didática Integrada.....	6
Educação Profissional e Tecnológica.....	7
Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos.....	7
Unidade Didática Integrada na perspectiva da Educação Profissional e Tecnológica.....	9

CATALISANDO A FORMAÇÃO

1ª Jornada de Integração.....	11
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 1.....	14
2ª Jornada de Integração.....	15
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 2.....	16
3ª Jornada de Integração.....	17
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 3.....	18

ENCONTRO 1

4ª Jornada de Integração.....	19
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 4.....	20
5ª Jornada de Integração.....	21
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 5.....	23
6ª Jornada de Integração.....	26
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 6.....	27

ENCONTRO 2

7ª Jornada de Integração.....	29
-------------------------------	----

Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 7.....	30
8ª Jornada de Integração.....	34
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 8.....	34

ENCONTRO 3

9ª Jornada de Integração.....	41
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 9.....	42
10ª Jornada de Integração.....	42
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 10.....	44

ENCONTRO 4

11ª Jornada de Integração.....	48
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 11.....	49
12ª Jornada de Integração.....	57
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 12.....	58

ENCONTRO 5

13ª Jornada de Integração.....	60
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 13.....	61
14ª Jornada de Integração.....	63
Cenas da elaboração de uma UDI-EPT - Episódio 14.....	63
REFERÊNCIAS.....	68

APRESENTAÇÃO

Este produto educacional é fruto de uma experiência colaborativa, que envolveu profissionais da área da educação durante a realização de uma pesquisa. Esta foi desenvolvida enquanto cursava o Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), pelo Instituto Federal (IF) do campus Sertãozinho. Este documento está integrado à dissertação “Jornadas de Integração: da prática disciplinar à elaboração de uma Unidade Didática Integrada para a Educação Profissional e Tecnológica”. Considerando a organização disciplinar do ensino, este produto educacional se propõe a orientar a formação de um grupo colaborativo, como estratégia para discutir os conceitos de Integração de Conteúdos e de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), com o objetivo de materializar, através da metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (3MPs), a elaboração de uma Unidade Didática Integrada (UDI) para a EPT.

Sua estruturação é composta por dois estágios distintos: “Catalisando a Formação” e “Encontros”, através dos quais

4

este produto educacional propõe objetivos que, ao serem alcançados, possibilitam aos integrantes do grupo colaborativo elaborarem gradativamente a UDI-EPT.

Ainda dentro destes “estágios”, são apresentadas as “Jornadas de Elaboração”, que propõem atividades e discussões para que o grupo colaborativo alcance tais objetivos.

Com a finalidade de oportunizar um melhor entendimento deste produto educacional, evidenciamos as perspectivas nele assumidas sobre os conceitos envolvidos no seu desenvolvimento e aplicação:

Grupo Colaborativo



É uma estratégia de trabalho e, ao mesmo tempo, de formação, na qual todos os integrantes possuem uma mesma hierarquia dentro do

grupo, que desenvolve suas ações de forma democrática, utilizando-se, para isto, de negociações realizadas através de debates e discussões, nas quais todos possuem a oportunidade de nelas assumir a liderança, expondo suas



ideias e pontos de vista. Isso permite subsidiar as decisões que são tomadas pelo parecer da maioria.

Aprofunde seu conhecimento...

...através da leitura do trabalho intitulado 'Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios', de autoria de Magda Floriana Damiani, publicado na Educar em Revista, no ano de 2008. O link para acesso é:

<https://www.scielo.br/j/er/a/FjYPg5gFXSffFxr4BXvLvyx/?lang=pt>

Integração de Conteúdos

É a reconstituição das interligações dos conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais, como uma unidade, removendo as delimitações impostas aos mesmos através de sua compartimentação em disciplinas, podendo ser mais facilmente elaborada quando o ponto de partida é uma situação real.



Aprofunde seu conhecimento...

...através da leitura do trabalho intitulado "Integrando saberes: reflexão sobre o currículo integrado da Educação Profissional Técnica de nível médio no Instituto Federal de Brasília", de autoria de Tiago Borges dos Santos, publicado na Revista Eixo, no ano de 2012. O link para acesso é:

<http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/25/40>

Unidade Didática Integrada

É o conjunto dos conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais necessários para a compreensão de determinada temática, os quais são trabalhados, interpretados e negociados em grupo colaborativo para reconstituir as suas interligações. Com isso, superam-se as barreiras disciplinares e se constituam em conteúdos integrados.

Aprofunde seu conhecimento...

...através da leitura do trabalho intitulado "Interdisciplinaridade escolar: análise do processo de planejamento interdisciplinar de licenciandos em um espaço educativo alternativo", de autoria de Hemmyle Brito de Azevedo e outros, que foi apresentado no VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, no ano de 2000. O link de acesso é:

<http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20%202000/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1468.pdf>

Educação Profissional e Tecnológica

É uma educação que prepara seus alunos para além de suas formações profissionais, desenvolvendo neles a autonomia intelectual



necessária para realizar a análise crítica da realidade e intervir nela, transformando-a para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Aprofunde seu conhecimento...

...através da leitura do trabalho intitulado “Os Institutos Federais: uma revolução na Educação Profissional e Tecnológica”, de autoria de Eliezer Moreira Pacheco, publicado no Repositório do IF do Rio Grande do Norte (RN), no ano de 2010. O link de acesso é: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1013/Os20institutos%20federais%20-%20Ebook.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos

É uma metodologia, que permite a retroalimentação do ensino a partir da aprendizagem evidenciada pelos alunos.

Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos

Primeiro Momento

Problematização Inicial - Realiza-se um desafio para os alunos exporem seus conhecimentos e suas concepções alternativas de conhecimentos, possibilitando aos professores realizarem um diagnóstico destes, o qual servirá de ponto de partida para o Segundo Momento.

Segundo Momento

Organização do Conhecimento - Os professores oportunizam aos alunos os conhecimentos científicos, identificados como necessários no diagnóstico realizado durante o Primeiro Momento.

Terceiro Momento

Aplicação do Conhecimento - Os alunos são desafiados a exporem seus conhecimentos e suas concepções alternativas de conhecimentos, fornecendo aos professores a oportunidade de avaliarem o processo de ensino / aprendizagem realizada durante o Segundo Momento.

Aprofunde seu conhecimento...

...através da leitura do trabalho intitulado 'Os Três Momentos Pedagógicos como possibilidade para inovação didática', de autoria de J. B. Abreu, D. T. Ferreira e N. M. da S. Freitas, que foi apresentado no XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, no ano de 2017. O link de acesso é: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2589-1.pdf>

Unidade Didática Integrada na perspectiva da Educação Profissional e Tecnológica

É a organização de forma integrada dos conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais, “necessários para a interpretação crítica da



realidade social do aluno ou de sua futura profissão, de forma que promova a capacitação desses agentes para intervir nesta realidade, transformando-a em benefício da sociedade” (BATISTA, 2021, p. 26).

Aprofunde seu conhecimento...

...através da leitura do trabalho intitulado 'Elaboração de Unidade Didática Integrada para Educação Profissional e Tecnológica a partir de Grupo Colaborativo, de autoria de José Maurício Ortiz Batista, o qual esta referenciado ao final deste produto.

Vale lembrar que as propostas deste produto educacional foram idealizadas a partir da prática dos profissionais de um dos campus do IF, o que pode refletir na necessidade de algumas adaptações à realidade local. Com a finalidade de oportunizar um vislumbre da prática desta proposta, foram organizadas algumas cenas e bate-papos de professores desenvolvidos durante as jornadas de elaboração de uma UDI-EPT, as quais julgamos ser de grande utilidade para nortear o desenvolvimento das negociações do grupo colaborativo.

Então, avante!!!

Vamos realizar estas jornadas de desenvolvimento!



CATALISANDO A FORMAÇÃO

OBJETIVOS:

- ✓ Formar um grupo para elaboração de uma UDI-EPT;
- ✓ Estabelecer um canal de comunicação entre os participantes;
- ✓ Propiciar conhecimento sobre os conceitos necessários para elaboração de uma UDI-EPT.

1ª Jornada de Integração

A primeira “*jornada*” que te convidamos a realizar é procurar por professores que ministram aulas para uma mesma turma, para formarem assim um grupo colaborativo, onde discutam e elaborem uma UDI-EPT.

Os convites que envolvem diálogo, se bem explorados, oportunizam a discussão prévia com o(s) convidado(s) sobre as expectativas, dúvidas e possibilidades inerentes à elaboração da UDI-EPT. De forma geral, os convites podem ser realizados basicamente de duas formas: a individual e a coletiva.

Modalidade de convite individual



Utilize os diversos canais de comunicação que desejar para a realização de convites individuais aos professores, sendo algumas opções destes Canais o e-mail, WhatsApp,

telefone e conversa informal.

Modalidade de convite coletiva

Além dos canais de comunicação sugeridos para o convite individual, você pode aproveitar atividades coletivas, tais como reuniões e palestras, para fazer o convite coletivo.



Ao optar pela realização do convite coletivo através de uma palestra, considere a possibilidade de negociar com a comissão de formação continuada de professores a disponibilização de um tempo durante a reunião de formação, para assim apresentar esta proposta.



Antes de finalizar a apresentação, realize o convite coletivo para os professores formarem um grupo, para discutirem e promoverem a elaboração de uma UDI-EPT.

Fique atento para a possibilidade de alguns professores não receberem o convite, como por exemplo, por não estarem presentes na reunião em que apresentar a proposta, quando preferir pelo envio de *e-mails* ou quando o *e-mail* for direcionado à caixa de *spam*.

Na dúvida, solicite uma cópia da lista de presença da reunião e a confirmação de leitura para os *e-mails*.

Dica

Independente da modalidade de convite realizada, sugerimos que o grupo colaborativo seja formado por docentes que ministram aulas na mesma turma e no mesmo semestre que você, independente das disciplinas serem ou não afins. Esta atitude facilitará muito a prática da integração, onde cada professor poderá utilizar parte das aulas que ministra na turma para aplicar a UDI-EPT desenvolvida.

Importante

Ao receber a confirmação de participação de cada integrante, independente da modalidade de convite utilizada, forneça o acesso a este produto educacional e solicite sugestões sobre quais ferramentas e canais de comunicação recomenda para o grupo utilizar como meio de comunicação externa aos encontros. Adicione, às informações dos integrantes, as suas próprias sugestões.

Recomendamos o interstício de uma a duas semanas entre a realização da 1ª e 3ª Jornada de Integração, para que os integrantes realizem a leitura deste produto educacional e discutam sobre ele através do canal de comunicação, que será criado no desenvolvimento da 2ª Jornada.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 1

Após a leitura deste produto educacional, uma professora de Sociologia do curso Técnico em Segurança do Trabalho Integrado ao Ensino Médio, oferecido na modalidade do (PROEJA), utilizou a conversa informal para realizar quatro convites individuais a professores que ministram aulas na mesma turma que ela. Como resultado dos convites, três professores confirmaram suas participações, formando assim um grupo com quatro integrantes.

Logo após obter a confirmação de participação de cada integrante, a professora de Sociologia:

- ✓ Compartilhou o *link* deste produto educacional sugerindo a leitura do mesmo;

- ✓ Solicitou sugestões sobre quais ferramentas e canais de comunicação o grupo poderia utilizar como meio de comunicação externa aos encontros, adicionando a estas

sugestões suas próprias recomendações.

Os professores apresentaram as seguintes sugestões de ferramentas e canais de comunicações:

- ✓ Professor de Matemática: Talk, Skype, WhatsApp;
- ✓ Professor de Relações Interpessoais: Skype, Telegram, Whatsapp;
- ✓ Professora de Introdução à Segurança do trabalho: Talk, WhatsApp e Plataforma Teams;
- ✓ Professora de Sociologia: WhatsApp e Plataforma Teams.

2ª Jornada de Integração

Considerando as sugestões fornecidas pelos integrantes, crie um canal de comunicação para que o grupo troque informações e mantenha o diálogo necessário para a continuidade dos debates e discussões sobre as ideias desenvolvidas, durante e entre os encontros.

Aproveite o canal de comunicação para informar aos integrantes que, na criação deste, foram consideradas as informações fornecidas durante o convite e que, desta forma, a utilização da estratégia de grupos colaborativos já está em prática.

Utilizem o interstício recomendado entre a 1ª e 3ª Jornada de Integração para discutirem, através do canal de

comunicação, sobre este produto educacional, inclusive identificando possíveis adaptações à realidade local vivenciada.

Através do canal de comunicação, informem-se sobre os dias e horários disponíveis para desenvolverem a elaboração da UDI-EPT e combinem o primeiro encontro.

Dica

Lembre-se que os encontros podem acontecer de forma virtual, possibilitando novos dias e horários disponíveis na agenda de cada integrante.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 2

Considerando as informações fornecidas pelos integrantes, a professora de Sociologia criou um grupo no WhatsApp, para ser utilizado como meio de comunicação externa aos encontros. Após a professora de Sociologia informar que o grupo colaborativo já estava atuante, os professores aproveitaram este meio de comunicação para:

- ✓ Iniciar uma discussão sobre o produto educacional, identificando a possibilidade de mudança na duração dos de encontros.
- ✓ Trocar informações sobre os dias e horários disponíveis

para desenvolverem a elaboração da UDI-EPT. Como os horários não permitiam a realização de um encontro presencial, optaram por um semipresencial. Participariam dois presencialmente e dois por videoconferência através da plataforma Teams, reservando para a realização dos encontros a sala de videoconferências da escola.

3ª Jornada de Integração

Utilizem o canal de comunicação para indicarem textos, vídeos ou outras formas de propiciar o conhecimento que versem sobre os conceitos abrangidos por este produto educacional para a elaboração da UDI-EPT, sendo eles:

- ✓ Grupo Colaborativo;
- ✓ Integração de Conteúdos;
- ✓ Unida de Didática Integrada;
- ✓ Educação Profissional e Tecnológica;
- ✓ Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos.

Após as indicações, discutam e definam sobre quais deles serão utilizados para discussão e construção de um senso comum sobre tais conceitos.

Definam entre si um interstício entre esta Jornada e a 4ª, proporcionando tempo hábil para que todos os integrantes

“vivenciem” os textos, vídeos ou outras formas de propiciar os conhecimentos anteriormente selecionados.

Dica

Utilizem o canal de comunicação para conversarem sobre os conceitos e para lembrarem-se dos dias e horários combinados para os encontros, sejam eles presenciais ou não. Esta prática, além de demonstrar a diligência do grupo com os encontros, dificultará que algum compromisso assumido passe despercebido a algum integrante.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 3

Através do canal de comunicação, os integrantes indicaram vídeos, textos e uma diversidade de materiais, contudo, como era a primeira vez que estavam elaborando uma UDI-EPT, resolveram aderir à sugestão do professor de Matemática:

— Vamos utilizar as indicações presentes na própria apresentação do produto educacional e das próximas vezes, nós diversificaremos e aproveitaremos nossas indicações.

Considerando o tempo disponível de cada integrante, e o tempo necessário para “vivenciarem” os materiais selecionados, definiram um interstício de três semanas entre esta atividade e a 4ª Jornada, nas quais utilizaram o canal de comunicação para promoverem discussões sobre os conceitos presentes nos materiais.

ENCONTRO 1

OBJETIVOS:

- ✓ Estabelecer um entendimento comum sobre os principais aspectos dos conceitos necessários para elaboração de uma UDI-EPT;
- ✓ Definir as diretrizes de elaboração e os objetivos comuns para a UDI-EPT;
- ✓ Discutir sobre possíveis situações, fatos ou problemas relacionados à realidade social do aluno ou da futura profissão, que possam ser utilizados na elaboração da UDI-EPT.

Tempo estimado do encontro: 2 horas.

4ª Jornada de Integração

Resgatem as discussões desenvolvidas na proposta da 3ª Jornada de Integração e promovam um momento de formação docente, estabelecendo um entendimento comum sobre os principais aspectos dos conceitos necessários para elaboração de uma UDI-EPT.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 4

Os professores resgataram as discussões sobre os conceitos e fizeram uma pequena lista dos principais aspectos presentes neles:

- ✓ Grupo colaborativo: partilha as decisões, corresponsabilidade pelos resultados, apoio mútuo, objetivos negociados e comuns a todos, liderança partilhada, enriquece a maneira de pensar, agir e resolver problemas, possibilidade de reflexão e de utilização para a formação continuada;
- ✓ Integração de Conteúdos: objeto comum de estudo, interdisciplinaridade, eixo integrador que se aproxima do tema gerador de Paulo Freire, possibilita uma compreensão mais completa e holística do conceito ou princípio proposto como eixo, intervenção do aluno na realidade do seu trabalho ou de sua comunidade;
- ✓ UDI: negociar tema de interesse comum, grupo colaborativo, conteúdos disciplinares, conteúdos integrados próprios da UDI e constante avaliação do processo;
- ✓ EPT: formar cidadãos para o mundo, construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva e equilibrada,

autonomia intelectual, intervenção na realidade, integração entre ciência, tecnologia e cultura, transformação social, problematizar o conhecido e investigar o não conhecido;

✓ Metodologia dos 3MPs: diagnóstico do que os alunos sabem e do que precisam saber, promove desafio para os alunos, possibilita a Integração de Conteúdos, prevê a aplicação do conhecimento, desenvolve a criticidade dos alunos e dos professores, considera a realidade do aluno ou de sua futura profissão.

5ª Jornada de Integração

Aproveitem este momento de formação para elaborarem uma diretriz sobre como cada conceito discutido contribuirá para a elaboração da UDI-EPT, contudo, fiquem atentos para que ela não exceda em detalhes, os quais poderão servir de inibidores da criatividade presente, e esta é necessária neste processo de elaboração.

Utilizem a diretriz que estabelecerem para esclarecer as dúvidas ao longo das negociações e interações do grupo, durante a elaboração da UDI-EPT.

Dica

Lembrem-se que a diretriz da elaboração da UDI-EPT deve servir como base para as ações, negociações e interações, todavia, seu caráter não é estático, atualize-a sempre que o grupo identificar esta necessidade.

Compartilhem com o grupo sobre os objetivos individuais que esperam alcançar com a prática da elaboração da UDI-EPT e, através do diálogo, negociem sobre estes objetivos de maneira a lapidá-los e transformá-los em objetivos comuns. O diálogo e as discussões envolvidas na “negociação” dos objetivos individuais para composição dos que forem comuns permitem, aos integrantes, acompanharem a transformação de suas próprias metas, apropriando-se dos objetivos comuns como seus.

Esta apropriação é fundamental, pois traz consigo o sentimento de pertencimento ao grupo, o qual pode ser utilizado por cada integrante como “âncora interna de motivação”. A “âncora” é essencial, pois é possível – e até certo ponto natural – que, durante as negociações, um ou outro integrante possa vir a se sentir frustrado: ao não conseguir eleger seu ponto de vista sobre determinado

assunto, como o que deve ser seguido, acaba por se desmotivar.

Contudo, ao acessar esta “âncora” – que é um sentimento de pertencimento e de perseguir o mesmo objetivo – esta frustração pode ser amenizada, assim como a desmotivação.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 5

Aproveitando o momento de formação, criaram uma diretriz sobre como cada conceito discutido contribuirá para o entendimento da elaboração da UDI-EPT, a qual está representada abaixo:

Estrutura de Elaboração da UDI-EPT



Após a elaboração da diretriz sobre como cada conceito discutido contribuirá para a elaboração da UDI-EPT, os integrantes compartilharam seus objetivos individuais:

Professor de Matemática:

1-Ver se a oferta integrada torna os alunos menos dispersos durante a aula;

2-Direcionar minha “força” de trabalho para além das comissões e, ao mesmo tempo, desenvolver um trabalho

que possibilite o apontamento das horas no Plano Individual de Trabalho (PIT);

3-Conhecer um pouco melhor o que pensam meus colegas professores sobre a integração.

Professora de Sociologia:

1-Contribuir para uma formação mais cidadã dos alunos;

2-Aproximar o ensino da realidade em que os alunos estão inseridos;

3-Experimentar uma forma diferente de realizar o ensino.

Professor de Relações Interpessoais:

1-Aprender a integrar conteúdos;

2-Trabalhar em equipe;

3-Tornar os alunos mais ativos na aprendizagem.

Professora de Introdução à Segurança do Trabalho:

1-Atrair a atenção dos alunos para a importância da disciplina;

2- Conscientizá-los das consequências trabalhistas e sociais de um acidente;

3- Aproximá-los da prática da profissão.

Estes objetivos individuais foram discutidos, analisados e “negociados” sobre a base dos conceitos que envolvem a UDI-EPT neste produto educacional, originando os seguintes objetivos comuns:

1- Aplicar nossa “força” de trabalho, através do diálogo, para contribuir com a formação coletiva do grupo sobre como elaborar a Integração de Conteúdos;

2- Planejar e aplicar um projeto que aproxime o ensino da realidade dos alunos ou de sua futura profissão, contribuindo para uma formação mais cidadã;

3- Avaliar se a partir da aplicação da Integração dos Conteúdos, os alunos se tornaram menos dispersos e mais ativos para a aprendizagem.

6ª Jornada de Integração

A proposta desta atividade traz para a discussão elementos que estão situados dentro da metodologia dos 3MPs, mais especificamente o Primeiro deles: a Problematização Inicial. Desta forma, antes de iniciarem a discussão, resgatem o texto selecionado sobre a metodologia dos 3MPs e releiam, agora em grupo, o Primeiro deles, discutindo sobre seus principais aspectos e como eles podem contribuir para o alcance dos objetivos comuns. Considerando a discussão anterior, realizem uma *tempestade de idéias* sobre possíveis situações, fatos ou problemas relacionados à realidade social do aluno ou da futura profissão que possam ser utilizados na elaboração da UDI-EPT.

Para ampliarem as discussões sobre qual fato ou problema será utilizado, listem possibilidades e continuem a discussão através do canal de comunicação.

Esta prática permitirá o amadurecimento das ideias para que, no próximo Encontro, seja possível definir o problema a ser utilizado no Primeiro Momento Pedagógico: a Problematização Inicial.



Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 6

O grupo resgatou, releu e rediscutiu os principais aspectos do Primeiro Momento Pedagógico, concluindo que contribuiriam para o alcance do objetivo comum de “Planejar e aplicar um projeto que aproxime o ensino da realidade do aluno ou de sua futura profissão, contribuindo para uma formação mais cidadã”, os seguintes aspectos da problematização inicial:

✓ A seleção de situações, fatos ou problemas relacionados à realidade do aluno;

✓ A estratégia de problematizar possibilitaria ao aluno a desenvolver a criticidade para interpretar e transformar a realidade, fornecendo uma formação cidadã mais ampla.

Na discussão, também foi argumentado que o próprio diálogo sobre os aspectos do Primeiro Momento Pedagógico contribuiria para o alcance de outro objetivo comum: “Aplicar nossa ‘força’ de trabalho, através do diálogo, para contribuir com a formação coletiva do grupo sobre como proceder à Integração de Conteúdos”.

Considerando as conclusões, realizaram uma *tempestade de ideias* para indicarem opções de situações, fatos ou problemas relacionados à realidade social do aluno ou da

futura profissão, e fizeram os seguintes apontamentos:

✓ Rotina de trabalho de uma Unidade de Emergência, sobre a qual foi argumentado que poderiam problematizar o atendimento de um acidentado, os custos financeiros e sociais envolvidos;

✓ A Primeira Revolução Industrial, sendo tecido o argumento de que poderiam problematizar a diferença entre as diversas situações vivenciadas antes e após a evolução dos meios de produção, como por exemplo: os riscos à saúde do trabalhador, a composição social, condições financeiras e relações de trabalho;

✓ O acidente na Usina Nuclear de Chernobyl, sobre o qual argumentou-se que tinha estreita ligação com o curso.

Após uma breve discussão, finalizaram o encontro, combinando que a discussão continuasse através do canal de comunicação estabelecido.

ENCONTRO 2

OBJETIVOS:

- ✓ Definir uma possível situação, fato ou problema relacionado à realidade social do aluno ou da futura profissão, que possa ser utilizado na elaboração da UDI-EPT;
- ✓ Iniciar a discussão sobre qual o elemento problematizador será utilizado para apresentar a situação, fato ou problema selecionado, de maneira a sensibilizar os alunos para a aprendizagem, promovendo-lhes um desafio.

Tempo estimado do encontro: 2 horas.

7ª Jornada de Integração

Resgatem quais situações, fatos ou problemas foram indicados e discutidos no encontro passado e através do canal de comunicação para a elaboração da UDI-EPT.

Antes de iniciarem a discussão sobre a definição, estabeleçam critérios que permitam de forma mais assertiva a definição da situação, fato ou problema a ser utilizado como fonte para a Problematização Inicial a que refere-se o Primeiro Momento Pedagógico.

Importante

A seleção baseada em critérios estabelece a transparência do processo democrático que permeia o uso da estratégia dos grupos colaborativos, e dificulta a formação do sentimento de partidarismo entre os integrantes.

Estabelecidos os critérios, definam democraticamente qual situação, fato ou problema será utilizado.

Tendo definido a situação, fato ou problema, é hora de concentrarem as interações para discutirem sobre qual elemento problematizador utilizarão para realizar a Problematização Inicial, de forma que os alunos se sintam desafiados à aprendizagem.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 7

O grupo resgatou as seguintes situações, fatos e problemas anteriormente discutidos:

- ✓ Rotina de trabalho de uma Unidade de Emergência;
- ✓ A Primeira Revolução Industrial;
- ✓ O acidente na Usina Nuclear de Chernobyl.

Estabeleceram os seguintes critérios para facilitar a definição democrática de qual situação, fato ou problema

seria utilizado:

- ✓ Relação com os conceitos científicos, atitudinais e procedimentais dos conteúdos das disciplinas;
- ✓ Proximidade que a situação, fato ou problema possui com a prática profissional do curso ou da realidade social local;
- ✓ Relevância do problema na atualidade;
- ✓ Oportunidade de intervenção e transformação da realidade evidenciada através do fato, situação ou problema selecionado.

Como estratégia para organizar a discussão, resolveram analisar se os conceitos científicos, atitudinais e procedimentais envolvidos em cada situação, fato e problema indicados, estavam previstos para serem ministrados nas disciplinas representadas pelos integrantes do grupo.

Desta forma, tendo em mãos o conteúdo programático do curso, todos os professores do grupo encontraram possibilidades de utilizarem a Primeira Revolução Industrial para apresentarem alguns dos conceitos que ministrariam, no primeiro ano do curso. Com isso, apresentaram alguns comentários, dos quais um breve resumo pode ser visualizado abaixo:

Professora de Sociologia: “excelente para trabalhar as transformações sociais vivenciadas naquela época e ainda hoje”.

Professor de Matemática: “reflete a situação da grande maioria dos alunos, uma vez que a maior parte deles é da classe trabalhadora, e posso trabalhar os conceitos previstos no conteúdo programático do curso”.

Professora de Introdução à Segurança do Trabalho: “particularmente, gostei mais do acidente da usina nuclear de Chernobyl, mas a primeira Revolução Industrial possui uma diversidade de conceitos atuais, e presentes na realidade local, que podem ser mais facilmente trabalhados”.

Professor de Relações Interpessoais: “rico para trabalhar as transformações nas relações interpessoais da época e de agora, como por exemplo, as relações de trabalho”.

Desta forma, definiram que utilizariam a Primeira Revolução Industrial para realizarem o Primeiro Momento Pedagógico.

Antes de negociarem qual elemento problematizador utilizariam para evidenciar aos alunos a Primeira Revolução Industrial, o professor de Relações Interpessoais

questionou sobre como alcançariam os objetivos comuns.

A professora de Sociologia argumentou que o objetivo “planejar e aplicar um projeto que aproxime o ensino da realidade do aluno ou de sua futura profissão, contribuindo para uma formação mais cidadã”, estava sendo parcialmente conquistado com o planejamento da Problematização Inicial.

O professor de Matemática lembrou que precisavam discutir como seria alcançado o objetivo de “avaliar se a partir da aplicação da Integração dos Conteúdos, os alunos se tornaram menos dispersos e mais ativos para a aprendizagem”.

Após discussão sobre este objetivo, decidiram que durante a aplicação da UDI-EPT, observariam o comportamento dos alunos e procederiam anotações em uma espécie de diário de bordo, discutindo sobre elas ao final do Terceiro Momento Pedagógico e, a partir da discussão, avaliariam se os alunos estiveram ou não menos dispersos e mais ativos para a aprendizagem.

8ª Jornada de Integração

Pesquisem, indiquem e discutam quais elementos problematizadores poderão ser utilizados para apresentar a situação, fato ou problema aos alunos, de maneira que se sintam desafiados à aprendizagem.

Pausa elucidativa

elemento problematizador é o veículo de comunicação – como texto, poema, documentários, músicas, peça teatro, visitas técnicas, dentre outros – que será utilizado para prover os alunos com as informações necessárias para o desenvolvimento da problematização.

Aproveitem o encontro para procurarem estes elementos problematizadores, disponibilizando-os para todos os integrantes.

Dica

É interessante que o elemento problematizador não seja definido neste encontro, mas que possa ser alvo de discussões através do canal de comunicação, proporcionando, desta forma, um tempo para o amadurecimento desta seleção.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 8

Logo após decidirem que utilizariam a primeira Revolução Industrial, os quatro professores começaram uma pesquisa em seus *smartphones*, a respeito do que poderiam utilizar como elemento problematizador para levarem a

problematização aos alunos. Chegaram às seguintes indicações:

1-A professora de Sociologia indicou a aula expositiva em vídeo "Revolução Industrial", oriundo do canal do YouTube "Curso Enem Gratuito", com duração de 18 minutos. O link de acesso é: <https://www.youtube.com/watch?v=NFrNx3J0XSg>, cujo vídeo explica a Revolução Industrial a partir de cinco aspectos:

a) Sistema de produção, onde discorre sobre a diferença entre os métodos de produção baseados no artesanato, na manufatura e na maquinofatura;

b) Pioneirismo inglês, no qual descreve resumidamente, as causas que possibilitaram à Inglaterra ser a primeira nação a vivenciar a Revolução Industrial, tais como o acúmulo de capital por parte da burguesia inglesa e a lei de cercamento das terras;

c) Fases da Revolução Industrial, na qual enfatiza que, na primeira fase, as máquinas eram feitas de ferro e movidas à energia térmica, sendo a Revolução implementada principalmente nos setores de tecido e de alimentos. Na segunda fase, substituiu-se a utilização do ferro na maquinaria pelo aço e, aos poucos, a inserção da energia

elétrica em substituição à energia térmica;

d) Movimento operário, que explica os movimentos operários, *Trade Unions* – os sindicatos – o cartismo e a revolução socialista;

e) Vida moderna, expõe que o homem passa a seguir o tempo da máquina e, de certa forma, torna-se extensão dela, deixando de lado sua humanidade e tornando-se uma coisa – processo denominado de coisificação.

2-O professor de Relações Interpessoais indicou o

filme "*The Industrial Revolution In England*", da Encyclopaedia Britannica Filmes, com duração de 25 minutos. O link de acesso é:

<https://www.youtube.com/watch?v=jt-o3EBQPMU> o qual retrata:

a) O contexto da Inglaterra anterior à Revolução Industrial, como a produção no campo, a produção têxtil baseada na manufatura doméstica, o relacionamento de trabalho entre o mestre tecelão e os seus aprendizes;

b) As três invenções que mais contribuíram para a Revolução Industrial, a máquina de fição, o tear mecânico e o motor a vapor. Além disso, trata do surgimento

das grandes cidades, do capitalista empregador de centenas de trabalhadores e da transformação da Inglaterra na “fábrica do mundo”, destacando a diferença do estilo de vida entre a classe rica e os trabalhadores ingleses;

c) O novo poderio econômico inglês e a supremacia comercial que sustentavam-se na exploração de mão de obra, gerando uma imensa miséria do proletariado, circunstâncias estas que se acumulavam gradualmente em uma revolta silenciosa dos trabalhadores, que poderia manifestar-se em uma revolução civil sangrenta;

d) A instituição de reformas para minimizar os impactos sociais trazidos pela Revolução Industrial, como foi o caso da Lei das Minas, a Lei das 10 horas e a instituição legal da atuação dos sindicatos;

e) A Inglaterra como exportadora da industrialização com seus benefícios e seus problemas.

3)O professor de Matemática indicou um vídeo composto por dois filmes, sendo um deles "*The Industrial Revolution In England*", da Encyclopaedia Britannica Filmes, com duração de 25 minutos – sobre o qual já se discorreu. O outro é chamado de "*The Industrial Revolution Begin-nings in the*

United States”, da Encyclopaedia Britannica Educational Corporation, com duração de 23 minutos.

Ambos os vídeos se encontram disponíveis no link:

https://youtu.be/DmvL6vy_6Qg com duração total de 48

minutos, sendo que este último filme apresenta:

a) Uma comparação entre uma fábrica da Ford e um vilarejo que apesar de estar fisicamente a poucos quilômetros dela, encontra-se a séculos de distância quando considerada a evolução dos meios de produção;

b) A situação confortável da América em exportar matéria-prima para a Inglaterra e importar produtos acabados. Além disso, trata como a guerra entre a Inglaterra e a França inviabilizou essas exportações e importações;

c) O investimento inicial dos Estados Unidos, que aconteceu a partir do “contrabando” de um projeto de máquina de fiar, e que tempos depois contribuiu para a Revolução Industrial, organizando a primeira fábrica moderna, que consistia em reunir em um único local todo o processo de produção do tecido, desde o beneficiamento do algodão, sua transformação em tecido até seu clareamento, resultando em uma intensa queda no preço do tecido;

d) A produção em série de peças de mosquetes

exatamente idênticas e, portanto, intercambiáveis entre si, descartando a necessidade de armeiros especializados para a fabricação, montagem e manutenção dos mosquetes;

e) A dificuldade no transporte das mercadorias, como condição limitante para a distribuição dos produtos, inviabilizando o avanço da Revolução Industrial na América, e como a chegada do motor a vapor transforma os meios de transportes da época, possibilitando novamente o avanço da Revolução Industrial.

4)A professora de Introdução à Segurança do Trabalho

indicou a aula em vídeo "Revolução Industrial", oriunda do canal do YouTube "Toda Matéria", com duração de 10 minutos. O link de acesso é: https://www.Youtube.com/watchv=aVQ_1srdzK4, pelo qual explica que a Revolução Industrial:

a) Foi um processo iniciado no século XVIII, que passou a substituir as ferramentas pelas máquinas e o método de produção artesanal pela produção industrial, discorrendo sobre estes métodos de produção;

b) Teve como causas do Pioneirismo Inglês o capital disponível, a estabilidade política, a mão de obra abundante, o mercado consumidor interno e as colônias –

mercado consumidor externo e fornecimento de matéria-prima;

c) Implementou a mecanização da fiação e da tecelagem de algodão, o tear hidráulico, o motor a vapor, o tear mecânico e o surgimento da classe operária, além de tratar sobre os movimentos Ludismo, Cartista, *Trade Unions* – os sindicatos;

d) Operacionalizou a divisão da produção, obtendo um aumento do rendimento do trabalho, redução do custo de fabricação, barateamento das mercadorias, evolução nos meios de comunicação e de transporte. Por outro lado, as pessoas abandonaram a vida rural, o sistema capitalista se consolidou, houve degradação do meio ambiente e, desta forma, o mundo nunca mais foi o mesmo, ficando dividido em países industrializados e países que não o eram.

Como o horário do encontro se aproximava do final, combinaram que as discussões sobre a definição do elemento problematizador continuariam através do canal de comunicação estabelecido.

ENCONTRO 3

OBJETIVOS:

- ✓ Definir o elemento problematizador que será utilizado para apresentar a situação, fato ou problema selecionado, de maneira a sensibilizar os alunos para à aprendizagem, promovendo-lhes um desafio;
- ✓ Estabelecer uma atividade que oportunize, aos alunos, responder ao desafio promovido, demonstrando seus conhecimentos e suas concepções alternativas.

Tempo estimado do encontro: 2 horas.

9ª Jornada de Integração

Resgatem as principais discussões já realizadas sobre os elementos problematizadores e, refletindo sobre elas, definam qual elemento será utilizado para o desenvolvimento da Problematização Inicial prevista no Primeiro Momento Pedagógico.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 9

Após as discussões realizadas no encontro passado e entre estes encontros, os professores amadureceram as ideias sobre cada elemento problematizador e, refletindo sobre estas discussões, definiram que utilizariam o seguinte elemento problematizador para o desenvolvimento da Problematização Inicial prevista no Primeiro Momento Pedagógico: filme “*The Industrial Revolution In England*”, da Enciclopédia Britânica, que pode ser conferido no seguinte endereço eletrônico: <https://www.youtube.com/watch?v=it03EBQPMU>.

10ª Jornada de Integração

Com base no elemento problematizador definido, planejem a Problematização Inicial e sua prática, de maneira a promover um desafio aos alunos e possibilitar, aos professores, diagnosticarem o que os alunos conhecem e suas concepções alternativas sobre os conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais presentes na Problematização Inicial.

Definam a utilização de uma problematização central, possíveis perguntas que direcionem os alunos a esta

problematização e, ainda, qual atividade será realizada para oportunizar, a eles, a exposição do seu conhecimento e de suas concepções alternativas.


Optem por métodos ou estratégias que oportunizem o diálogo e a troca de ideias entre os alunos, e entre estes e os professores, que neste Momento devem atuar como problematizadores.

Todavia, fiquem atentos durante a prática da Problematização Inicial com os alunos, para que o desafio promovido não se torne motivação para disputas extremamente acirradas, saindo do horizonte educacional para o pessoal.

Upgrade de elaboração

Para obterem uma prévia do possível resultado desta prática com os alunos, combinem que entre este encontro e o próximo, cada professor do grupo “vivencie” o elemento problematizador e pratiquem entre si a atividade que será proposta para os alunos.

Polarizem alguns pontos de vista, na tentativa de aproximar-se do que possivelmente acontecerá com os alunos durante a prática do Primeiro Momento Pedagógico. De acordo com o desenvolvimento da atividade, pensem em como a disciplina que ministram abrange os conceitos



evidenciados pela Problematização Inicial, inclusive fazendo anotações e discutindo, através do canal de comunicação, sobre os conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais que podem ser trabalhados em sua disciplina. A promoção deste debate entre os encontros possibilita o amadurecimento das ideias dos integrantes, economizando tempo nos encontros e tornando-os mais produtivos, além de dificultar o esquecimento dos compromissos assumidos.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 10

Os professores definiram uma problematização central que permitiria cada professor trabalhar conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais: o que você faria para equilibrar os benefícios e malefícios que a evolução dos meios de produção apresentam para a sociedade?

Foram definidas também algumas possibilidades de perguntas que, utilizadas paralelamente, serviriam para nortear os alunos à problematização central:

- ✓ Quais as grandes transformações sociais vivenciadas naquela época a partir da evolução dos meios de produção?
- ✓ Atualmente, quais evoluções nos meios de produção estamos vivenciando?

✓ Quais as consequências que a evolução dos meios de produção têm trazido para a sociedade?

✓ O que pode ser feito para manter um equilíbrio entre o desenvolvimento dos meios de produção e o bem-estar da população?

Como atividade para oportunizar aos alunos evidenciarem seu conhecimento e suas concepções alternativas, os professores discutiram a possibilidade de utilizarem teatro, seminário, redação, sala de aula invertida e outras formas de atividade.

Contudo, eles definiram que fariam um sorteio para dividir a turma de acordo com os segmentos sociais evidenciados no elemento problematizador, e cada grupo teria que formular e apresentar para os demais uma proposta para a problematização, defendendo os interesses do segmento social que representariam:

- 1-Burgueses;
- 2-Camponeses;
- 3-Operários;
- 4-Desempregados;
- 5-Governo.

Para obterem uma prévia do possível resultado desta prática com os alunos, sortearam entre si os segmentos sociais e definiram que a proposta do segmento “5-Governo”, seria uma proposta mista, visto terem quatro professores para representarem cinco segmentos.

Desta forma, fizeram o papel dos grupos acima, apresentando e discutindo as seguintes propostas através do canal de comunicação:

Propostas:

1-Burgueses – queremos enriquecer mais, por isso, vou ampliar minhas indústrias e contribuir com a sociedade empregando mais trabalhadores, diminuindo com isso o número de desempregados. Contudo, quem não estiver satisfeito pode ir embora, porque tenho muita mão de obra para escolher;

2-Camponeses – propomos o fim da lei de cercamento, para que eu possa alimentar minhas criações e continuar no campo;

3-Operários – queremos um salário maior que possibilite uma melhor condição de vida e uma menor jornada de

trabalho, senão vou quebrar tudo e promover uma verdadeira guerra civil;

4-Desempregados – Propomos que os donos das indústrias nos deem um trabalho com salário digno, para assim não morrermos de fome, ou que o governo nos dê comida, senão vamos começar a roubar;

5-Governo – proponho diversificar o ramo das indústrias para todas as áreas e, com isto, aumentar a arrecadação de impostos com os quais garantirei a sobrevivência dos miseráveis do povo.

Conforme a atividade foi sendo desenvolvida, e as propostas apresentadas, discutiram através do canal de comunicação sobre quais conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais eram necessários para um entendimento mais profundo da Problematização Inicial, bem como quais deles poderiam ser trabalhados em suas disciplinas, fazendo anotações. Se dispuseram em levá-las para o próximo encontro.

ENCONTRO 4

OBJETIVOS:

- ✓Elaborar um planejamento que oportunize, aos alunos, os conhecimentos necessários para suprir as demandas de aprendizagem evidenciadas pelos resultados da Problematização Inicial, com a definição de conteúdos e indicação do tempo necessário para oportunizá-los;
- ✓Definir uma data para a finalização do Segundo Momento Pedagógico, de forma que os alunos possam vivenciá-lo totalmente em cada disciplina antes de participarem do Terceiro Momento Pedagógico.

Tempo estimado do encontro: 2 horas.

11ª Jornada de Integração

Como esta atividade compreende o desenvolvimento do Segundo Momento Pedagógico, resgatem e releiam o texto sobre este Momento, destacando seus principais aspectos.

Reúnam as anotações realizadas, enquanto praticam a atividade que será proposta aos alunos, inclusive sobre quais conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais

foram identificados como necessários para o entendimento da Problematização Inicial, tornando-as visíveis a todos os integrantes, seja através de slides, anotações na lousa, ou outra ferramenta.

Analise como relacionar os conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais necessários ao entendimento da Problematização Inicial com os conteúdos programáticos da disciplina que ministram.

Tendo o conteúdo programático do curso em mãos, e tomando como base a aplicação das atividades que realizaram, bem como suas anotações e as discussões realizadas, definam quantas aulas e semanas serão utilizadas para trabalhar esses conteúdos.

Importante

A prática da atividade pelos professores pode fornecer uma prévia do que poderá acontecer com os alunos, possibilitando um planejamento do Segundo Momento Pedagógico, contudo, ressaltamos a importância deste planejamento ser revisado de acordo com as necessidades de conhecimentos demonstrados pelos alunos durante a aplicação da atividade proposta.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 11

Os professores realizaram a leitura do Segundo Momento Pedagógico e destacaram os seguintes aspectos:

✓ Os conhecimentos a serem estudados devem suprir as necessidades de conhecimento evidenciadas pelos alunos durante a prática da Problematização Inicial;

✓ Os professores não deveriam dar respostas prontas aos alunos mas, dando sequência à Problematização Inicial, apontar possibilidades;

✓ Os alunos deveriam ter a oportunidade para transformar a base do senso comum dos seus conhecimentos para a base científica dos conhecimentos demonstrados;

✓ Poderiam ser trabalhados além dos conteúdos conceituais, os atitudinais e os procedimentais;

✓ Não há restrições quanto às formas de trabalharem estes conteúdos.

Os professores fizeram o resgate do resumo das propostas e de suas anotações realizadas, enquanto praticavam a atividade que será proposta aos alunos. O professor de Matemática elaborou *slides*, projetando-os para todos os integrantes.

As discussões das propostas apontaram para a necessidade de conhecimentos que possibilitassem entender os

acontecimentos vivenciados antes, durante e após a Primeira Revolução Industrial, dentre eles:

✓ O poder do impacto gerado pelas leis de uma nação, como no caso estudado, a lei do cercamento dos campos e a lei das navegações;

✓ Impactos sociais gerados pela migração em massa, tal como o êxodo rural;

✓ Diferenças dos impactos, inclusive ambientais, causados na sociedade pelos meios de produção artesanal e industrial;

✓ Relação entre a evolução tecnológica dos meios de produção e a mutação dos riscos à saúde do trabalhador;

✓ Relação entre a evolução tecnológica dos meios de produção e a organização da sociedade;

✓ Relação entre a evolução tecnológica dos meios de produção e a relação de trabalho;

✓ Consequências para a sociedade que utiliza o trabalho infantil;

✓ Relação entre insatisfação social e guerra civil.

A partir daí, cada professor passou a olhar para estas necessidades a partir do conteúdo programático de suas disciplinas, e começaram a relacionar quais conhecimentos

cada uma delas poderia oportunizar aos alunos.

Quando o professor de Matemática falou que trabalharia a necessidade de conhecimento dos “impactos sociais gerados pela migração em massa, como no caso, o êxodo rural”, através do conteúdo de “funções: relação entre duas grandezas, proporcionalidades”, todos olharam espantados para ele, mas foi a professora de Sociologia quem perguntou:

— Estou curiosa para saber, como você utilizará o conteúdo de “funções: relação entre duas grandezas, proporcionalidades”, para ministrar sobre os “impactos sociais gerados pela migração em massa, como no caso, o êxodo rural?”

O professor de Matemática respondeu: — É simples, estabelecerei a relação entre duas variáveis, como por exemplo, a quantidade de pessoas morando na cidade e a disponibilidade de habitações na cidade e, a partir daí, discutirei como o aumento na grandeza “quantidade de pessoas morando na cidade” refletirá na diminuição da grandeza “disponibilidade de habitações na cidade” ou ainda, como o aumento de trabalhadores na cidade pode refletir na diminuição dos salários urbanos.

A professora de Sociologia respondeu:

— Nossa, não tinha nem passado pela minha cabeça esta ideia!

A professora de Introdução à Segurança do Trabalho comentou:

— Será que se os professores de outras disciplinas olhassem para este mesmo elemento problematizador, conseguiriam enxergar outros conhecimentos necessários para entendê-lo?

O professor de Relações Interpessoais exclamou:

— Lógico! Por exemplo, imagine se conosco estivesse o professor de Física. Ele poderia falar sobre a mecânica envolvida na máquina de tear.

A Professora de Introdução à Segurança do Trabalho perguntou:

— Mas, e se fosse da área da Saúde?

O professor de Relações Interpessoais respondeu:

— Acredito que também enxergaria outros conhecimentos necessários, como por exemplo, a falta de estrutura médica na cidade para atender a demanda de consultas, Internações ou tratamento de tantas pessoas por

causa do êxodo rural ou, ainda, as questões psicológicas das pessoas que, uma vez na cidade, não tinham emprego, moradia ou como sustentar nem a si nem a seus filhos. A Professora de Introdução à Segurança do Trabalho tornou a perguntar:

— Mas, e se fosse um professor de Educação Física?

O professor de Relações Interpessoais respondeu:

— Ele poderia abordar a diferença do esforço físico entre o trabalho artesanal e o trabalho repetitivo desenvolvido a partir da Revolução Industrial.

A Professora de Introdução à Segurança do Trabalho falou:

— Certo, certo, já entendi! Parece que quando partimos de uma realidade podemos detectar a necessidade de diversos conhecimentos para compreendê-la.

A professora de Sociologia falou:

— Então, aqueles conhecimentos que detectamos como necessários para entender a realidade evidenciada pelo elemento problematizador, poderiam ser expandidos para diversos outros.

O professor de Relações Interpessoais completou:

— Acredito que sim, mas nos faltaria o tempo e a oportunidade para falar de cada um deles, e lembrando que esses conhecimentos que detectamos como necessários, foram identificados através de uma prévia que nós realizamos, e precisarão ser revistos após a aplicação daquela atividade com os alunos.

O professor de Matemática respondeu:

— É verdade, e se observarmos, veremos que podemos utilizar muitas destas necessidade para ministrar os conteúdos de nossas disciplinas. É como se o conhecimento necessário para entender a realidade que nos propomos a estudar, não reconhecesse as fronteiras disciplinares.

A partir de então, discutiram a forma de organizar e relacionar os conteúdos e as necessidades de conhecimento com um terceiro aspecto, que ficou definido simplesmente como: aspectos a trabalhar. Com esta nova definição, organizaram como podem ser observados nas “Tabela 1– parte A” e “Tabela 1–parte B”, o que cada disciplina trabalharia, e perceberam que fazia sentido a fala anterior do professor de Matemática.

Tabela 1–parte A: Contribuição disciplinar - conhecimentos necessários

Disciplina: Sociologia	
Conteúdo: Relações indivíduo-sociedade	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
O impacto gerado pelas leis de uma nação, tal como no caso estudado, a lei do cercamento dos campos e a lei das navegações.	Uma lei pode mudar: o lugar da moradia, os segmentos sociais, o trabalho dos indivíduos, a oportunidade de importação e exportação.
Impactos sociais gerados pela migração em massa, como no caso, o êxodo rural.	Impactos do êxodo rural sobre a estrutura social: comércio urbano, residências, meios de transporte, alimentação, saneamento básico, entre outros.
Conteúdo: Inserção em grupos sociais como família, escola, vizinhança e trabalho	
Consequências para a sociedade que utiliza o trabalho infantil.	O trabalho infantil altera a inserção da criança nos grupos sociais e suas consequências para a sociedade.
Relação entre a evolução tecnológica dos meios de produção e a organização da sociedade.	A evolução dos meios de produção pode alterar os grupos sociais.
Conteúdo: Socialização e o processo de construção da identidade	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
Relação entre insatisfação social e guerra civil.	A insatisfação social pode alterar a identidade social do indivíduo e levar a uma guerra civil, com impactos sociais típicos deste tipo de guerra.
Disciplina: Introdução à Segurança do Trabalho	
Conteúdo: Análise de riscos físicos do ambiente do trabalho como ruído, temperaturas extremas e vibração	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
Relação entre a evolução tecnológica dos meios de produção e a mutação dos riscos à saúde do trabalhador.	Analisar quais eram os riscos físicos do ambiente do trabalho artesanal e os do industrial daquela época para a saúde do trabalhador.
Conteúdo: Classificação dos agentes químicos - gases e vapores	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
Diferenças dos impactos causados na sociedade, inclusive os ambientais, pelos meios de produção artesanal e industrial.	Analisar quais eram os agentes químicos do ambiente do trabalho artesanal e os do industrial daquela época a que o trabalhador estava sujeito, bem como os reflexos para a sociedade e para o meio ambiente.

Tabela 1–parte B: Contribuição disciplinar - conhecimentos necessários

Disciplina: Matemática	
Conteúdo: Funções: Relação entre duas grandezas e proporcionalidades	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
Impactos sociais gerados pela migração em massa, como no caso, o êxodo rural.	A mudança na proporcionalidade e na relação entre diversas grandezas: empregos, número de trabalhadores na cidade e salários, residências, números de pessoas na cidade e valor das residências urbanas causaram impactos sociais.
Conteúdo: Conceito de função e funções do 1º e 2º grau	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
Diferenças dos impactos causados na sociedade, inclusive os ambientais, pelos meios de produção artesanal e industrial.	O conceito de função para demonstrar a diferença dos impactos causados na sociedade pelos meios de produção artesanal e industrial.
Disciplina: Relações Interpessoais	
Conteúdos: Problemas humanos nas organizações; Modelo das organizações formais; Como se forma uma organização (recrutamento, seleção, treinamento, socialização e distribuição das pessoas nas funções); Utilização e manejo dos recursos humanos	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
Relação entre a evolução tecnológica dos meios de produção e a relação de trabalho.	Diferenças dos problemas, modelos de organização, recrutamento, seleção, treinamento, socialização, funções profissionais e função do trabalho na vida do indivíduo antes e após a Primeira Revolução Industrial.
Conteúdo Programático: Empregabilidade	
Necessidades de conhecimento	Aspectos a trabalhar
Diferenças dos impactos causados na sociedade pelos meios de produção artesanal e industrial.	Diferença do tempo de formação do profissional para trabalhar nos meios de produção artesanal e industrial da época, com destaque para o trabalho infantil em larga escala.
Impactos sociais gerados pela migração em massa, como no caso, o êxodo rural.	Escassez de oportunidade de trabalho, salários baixos, condições de trabalho desfavoráveis.

- Após estas definições, discutiram sobre quanto tempo cada disciplina utilizaria para disponibilizar os conhecimentos necessários, ficando definido como demonstrado na tabela 2.

Tabela 2: Período e tempo previsto - Segundo Momento Pedagógico

Disciplina	Período aproximado	Nº aulas	Semanas
Sociologia	2º parte do 3º Bimestre	10	10
Matemática	1º Bimestre	28	7
Introdução à Segurança do Trabalho	2º Bimestre	18	6
Relações Interpessoais	2º Bimestre	18	6

12ª Jornada de Integração

Identifiquem quais disciplinas utilizarão um tempo maior e quais utilizarão um tempo menor do que o tempo médio previsto para o Segundo Momento. Além disso, discutam quais possibilidades possuem para aproximar a data de finalização deste Momento em cada uma delas, de forma que os alunos possam vivenciar todo este Momento antes de iniciarem o Terceiro e último dos 3MPs.

Antes de finalizarem este encontro, discutam, e se necessário continuem a discussão através do canal de comunicação, sobre como os conhecimentos necessários que extrapolam as disciplinas dos docentes participantes do grupo serão oportunizados aos alunos. Lembrem-se das diversas oportunidades presentes para esta realização, dentre elas:

- ✓ Convidar um docente externo ao projeto para ministrar tais conhecimentos aos alunos;
- ✓ Desenvolver o espírito investigativo dos alunos através da proposta de uma pesquisa sobre tais conhecimentos;
- ✓ Identificar a prática de tais conhecimentos através de uma visita técnica.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 12

A partir de então, começaram a buscar soluções que lhes permitissem aproximar o tempo que cada disciplina utilizaria para desenvolver o Segundo Momento Pedagógico. O professor de Matemática se disponibilizou a rearranjar a ordem dos conteúdos programáticos de sua disciplina para conseguir utilizar o 2º Bimestre para a prática do Segundo Momento Pedagógico.

O professor de Relações Interpessoais propôs, e a professora de Sociologia concordaram, em fazerem uso de uma das aulas de Relações Interpessoais para trabalharem conjuntamente a necessidade de conhecimento “impactos sociais gerados pela migração em massa, como no caso, o êxodo rural”, diminuindo, desta forma, para nove semanas e nove aulas de Sociologia que seriam utilizadas.

Para aproximarem ainda mais a duração do Segundo

Momento Pedagógico, combinaram que trocariam entre si algumas aulas, de forma a possibilitarem que este Momento começasse uma semana antes na disciplina de Sociologia, permitindo, assim, a concentração deste Momento no 2º Bimestre.

Ao observarem mais atentamente os “aspectos a trabalhar”, alguns professores apontaram a necessidade de trabalhar mais especificamente sobre a estrutura do governo daquela época e da atual, bem como de que maneira as leis são formuladas, propostas e aprovadas – ou não. Discutiram sobre como seria oportunizado este conhecimento aos alunos, uma vez que excedia os conteúdos contemplados nas disciplinas representadas pelos integrantes do grupo, e resolveram que solicitariam a ajuda de um professor externo ao grupo.

Por fim, lembraram que este planejamento do Segundo Momento Pedagógico deveria ser revisado após a aplicação do Primeiro Momento para os alunos, de forma a possibilitar a consideração das necessidades de conhecimentos demonstradas por eles.

ENCONTRO 5

OBJETIVOS:

- ✓ Definir uma atividade que oportunize, aos alunos, aplicarem o conhecimento desenvolvido durante o Segundo Momento Pedagógico;
- ✓ Definir como a demonstração da aprendizagem será avaliada a partir da Aplicação do Conhecimento.

Tempo estimado do encontro: 2 horas.

13ª Jornada de Integração

Para o desenvolvimento das ações deste encontro, recomendamos a releitura do Terceiro Momento Pedagógico: a Aplicação do Conhecimento.

Discutam os principais aspectos deste Momento e, baseados neles, definam e estruturam a utilização de uma atividade que possibilite, aos alunos, evidenciarem de forma integrada a aprendizagem vivenciada no Segundo Momento Pedagógico.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 13

Após releitura do Terceiro Momento Pedagógico, os professores discutiram e apontaram os seguintes aspectos:

- ✓ Capacitar os alunos a articularem a conceituação científica com situações reais;
- ✓ Possibilitar aos alunos que evidenciem, de forma integrada, os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais desenvolvidos ao longo do projeto;
- ✓ Avaliar a evolução do conhecimento dos alunos durante todo o processo, a partir das concepções alternativas superadas e das aprendizagens desenvolvidas.

De acordo com os aspectos apontados, discutiram as possibilidades de oportunizarem, aos alunos, evidenciar de forma integrada a aprendizagem desenvolvida no Segundo Momento Pedagógico, ficando duas atividades como possibilidades:

- ✓ Apresentação de um teatro;
- ✓ Apresentação de um seminário.

Considerando o perfil da turma, excluíram a possibilidade de utilizarem o teatro nesta primeira tentativa de elaboração da UDI-EPT, optando pela apresentação de um

seminário.

Organizaram o desenvolvimento desta atividade da seguinte forma:

- ✓ Dividiriam a classe para formarem novos grupos, que seriam formados por um integrante de cada grupo anterior;
- ✓ Estes novos grupos precisariam apresentar um seminário para a classe sobre um fato, situação ou problema real, que envolvesse, de alguma forma, a evolução nos meios de produção, abrangendo e relacionando da melhor maneira possível os conceitos científicos, atitudinais e procedimentais envolvidos;
- ✓ Após a apresentação, os outros estudantes da classe poderiam questionar, criticar, comentar e elogiar a apresentação do grupo, sempre relacionando seus comentários com os conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais presentes na realidade apresentada;
- ✓ Para suprir a falta da demonstração de algum conteúdo conceitual, atitudinal ou procedimental que permitisse a avaliação em determinada disciplina, como por exemplo, não abordagem de algum conceito matemático, o professor da disciplina realizaria perguntas, possibilitando esta demonstração pelos alunos.

14ª Jornada de Integração

Tomando como base a atividade definida, discutam sobre os métodos e critérios que serão utilizados para avaliar o desenvolvimento dos alunos em relação aos conhecimentos oportunizados durante a prática da UDI-EPT.

Lembrem-se que, para procederem a avaliação, seja ela individual ou coletiva, será necessário que todos os docentes estejam presentes durante a demonstração dos alunos, ou que tal demonstração seja gravada para posterior análise. Para a prática desta última opção, solicite prévia autorização.

Cenas de elaboração de uma UDI-EPT – Episódio 14

Com base na atividade definida, negociaram entre si que a avaliação seria realizada contemplando até quatro aspectos diferentes, em duas situações distintas, que assim definiram:

Enquanto os grupos apresentam o seminário, avaliarão:

- ✓ A apresentação dos conceitos científico e conteúdo atitudinal e procedimental;
- ✓ As respostas aos questionamentos, comentários, críticas e elogios dos colegas;
- ✓ As respostas aos questionamentos dos professores.

Durante a interação na apresentação do seminário dos outros grupos, avaliarão:

✓ A relação dos questionamentos, críticas, comentários e elogios realizados à apresentação dos colegas com os conceitos científico, atitudinal ou procedimental presentes na realidade apresentada.

Durante a discussão sobre quais critérios de avaliação seriam considerados, levantaram a hipótese de utilizarem a lista de conhecimentos necessários definidos durante o Primeiro Momento Pedagógico, uma vez que eles demonstravam as necessidades de conhecimentos dos alunos, após a realização do Primeiro Momento.

Com relação a esta hipótese, argumentaram que se comparassem os conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais demonstrados pelos alunos durante o Terceiro Momento Pedagógico com as necessidades que possuíam durante a realização do Primeiro Momento, conseguiriam avaliar a aprendizagem acontecida durante o Segundo Momento.

Desta forma, definiram como critérios avaliativos a demonstração que os alunos fariam dos conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais elencados

como conhecimentos necessários durante a realização do Primeiro Momento Pedagógico, podendo a demonstração ser realizada tanto enquanto apresentam como quando interagem na apresentação dos outros. Definiram, ainda, que a avaliação da demonstração integrada do conhecimento seria coletiva, onde cada um dos quatro professores atribuiria uma nota de zero a dez para o grupo e dividiria a soma por quatro. Contudo, apesar da nota da demonstração ser coletiva, cada professor possuiria autonomia para definir o peso que a nota desta demonstração representaria em sua disciplina.

Esperamos que seu grupo tenha obtido o mesmo êxito que este grupo colaborativo, que concluiu a elaboração da UDI-EPT, restando realizarem a aplicação desta junto aos seus alunos.

A seguir, apresentamos a tabela 3, com um breve resumo da proposta realizada pelo produto educacional, e aproveitamos para lembrar que a intenção não é que ela se solidifique como algo imutável, mas que seja compartilhada, modificada e aperfeiçoada através da sua adaptação à realidade local.

Tabela 3 – Parte A: Resumo da proposta

Proposta das Jornadas de Integração	
Catalisando a Formação	
Objetivos	Jornadas de Integração
Formar um grupo para a elaboração de uma UDI-EPT	1-Convitar professores que ministram aulas tanto da área geral quanto da área técnica, para formarem um grupo colaborativo onde discutam e elaborem uma UDI-EPT.
Estabelecer um canal de comunicação entre os participantes	2-Criar um canal de comunicação, para que o grupo troque informações e mantenha o diálogo necessário para a continuidade dos debates e discussões sobre as idéias desenvolvidas, durante e entre os encontros.
Propiciar conhecimento sobre os conceitos necessários para a elaboração de uma UDI-EPT	3-Indicar textos, vídeos ou outras formas de propiciar o conhecimento que versem sobre os conceitos: Grupo Colaborativo; Integração de conteúdos; Unidade Didática Integrada; Educação Profissional e Tecnológica e Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos;
Encontro 1	
Objetivos	Jornadas de Integração
Estabelecer um entendimento comum sobre os principais aspectos dos conceitos necessários para a elaboração de uma UDI-EPT	4-Discutir os principais aspectos dos conceitos presentes na 3ª Jornada de Elaboração.
Definir as diretrizes de elaboração e os objetivos comuns para a UDI-EPT	5-Esquematar como cada conceito discutido contribuirá para a elaboração e "negociar" a transformação dos objetivos individuais em objetivos comuns para a UDI-EPT
Discutir sobre possíveis situações, fatos ou problemas relacionados à realidade social do aluno ou da futura profissão, que possam ser utilizados na elaboração da UDI-EPT	6-Realizar uma <i>tempestade de ideias</i> sobre possíveis situações, fatos ou problemas que possam ser utilizados no Primeiro Momento Pedagógico
Encontro 2	
Objetivos	Jornadas de Integração
Definir uma possível situação, fato ou problema relacionado à realidade social do aluno ou da futura profissão, que possam ser utilizados na elaboração da UDI-EPT.	7-Estabelecer critérios que permitam, de forma mais assertiva, definir a situação, fato ou problema a ser utilizado como fonte para a Problematização Inicial a que se refere o Primeiro Momento Pedagógico.
Iniciar a discussão sobre qual elemento problematizador será utilizado para apresentar a situação, fato ou problema selecionado, de maneira a sensibilizar os alunos para a aprendizagem, promovendo-lhes um desafio.	8-Pesquisar e indicar quais elementos problematizadores poderão ser utilizados para apresentar a situação, fato ou problema aos alunos de maneira que se sintam desafiados à aprendizagem.

Tabela 3 – Parte B: Resumo da proposta

Encontro 3	
Objetivos	Jornadas de Integração
Definir o elemento problematizador que será utilizado para apresentar a situação, fato ou problema selecionado, de maneira a sensibilizar os alunos à aprendizagem, promovendo-lhes um desafio.	9-Resgatar e refletir sobre as principais discussões já realizadas sobre qual elemento problematizador será utilizado para o desenvolvimento da Problematização Inicial prevista no Primeiro Momento Pedagógico.
Estabelecer uma atividade que oportunize, aos alunos, responder ao desafio promovido demonstrando seus conhecimentos e suas concepções alternativas de conhecimento.	10-Planejar a Problematização Inicial e sua prática de maneira a promover um desafio aos alunos, bem como possibilitar, aos professores, que estes diagnostiquem o que os alunos conhecem e suas concepções alternativas de conhecimento sobre os conceitos científicos, atitudinais e procedimentais presentes na Problematização Inicial.
Encontro 4	
Objetivos	Jornadas de Integração
Elaborar um planejamento que oportunize, aos alunos, os conhecimentos necessários para suprir as demandas de aprendizagem evidenciadas pelos resultados da Problematização Inicial, com a definição de conteúdos e indicação do tempo necessário para oportunizá-los.	11-Relacionar os conceitos científicos, atitudinais e procedimentais necessários ao entendimento da Problematização Inicial com os conteúdos programáticos das disciplinas que ministram, bem como analisar quanto tempo será necessário para oportunizá-los.
Definir uma data para a finalização do Segundo Momento Pedagógico, de forma que os alunos possam vivenciá-lo totalmente em cada disciplina antes de participarem do Terceiro Momento Pedagógico.	12-Analisar as oportunidades de aproximar a data de finalização do Segundo Momento Pedagógico em cada uma das disciplinas, de forma que os alunos possam vivenciá-lo antes de iniciarem o Terceiro Momento Pedagógico.
Encontro 5	
Objetivos	Jornadas de Integração
Definir uma atividade que oportunize, aos alunos, aplicarem o conhecimento desenvolvido durante o Segundo Momento Pedagógico.	13-Discutir e estruturar uma atividade baseada nos principais aspectos da Aplicação do Conhecimento.
Definir como a demonstração da aprendizagem será avaliada a partir da Aplicação do Conhecimento.	14-Discutir quais os métodos e critérios serão utilizados para avaliar o desenvolvimento dos alunos em relação aos conhecimentos oportunizados durante a prática da UDI-EPT.

REFERÊNCIAS

BATISTA, José Maurício Ortiz. **Elaboração de Unidade Didática Integrada para Educação Profissional e Tecnológica a partir de Grupo Colaborativo**. 2021. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Sertãozinho, 2021.

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. *Educar em Revista*, [S.L.], n. 31, p. 213-230, 2008. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40602008000100013>. Acesso em: 28 jul.2021

PACHECO, Eliezer Moreira. Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica. Natal: IFRN, 2010. 28 p. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1013/Os%20institutos%20federais%20-%20Ebook.pdf?se>. Acesso em: 24 jul. 2021.

SANTOS, Tiago Borges dos. Integrando saberes: reflexão sobre o currículo do ensino médio integrado com a educação profissional técnica no instituto. **Revista Eixo**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 57, 31 dez. 2012. Coordenação de Publicações da Editora do Instituto Federal de Brasília. <http://dx.doi.org/10.19123/eixo.v1i2.25>. Disponível em: <http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/25>. Acesso em: 25 nov. 2021.

VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2009, Florianópolis. Interdisciplinaridade escolar: análise do processo de planejamento interdisciplinar de licenciandos em um espaço educativo alternativo. Florianópolis: UFRPE, 2009. 10p. Disponível em: <http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/vii%20ENPEC%20>

[-202009/ www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1468.pdf](http://www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1468.pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2021.

XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. Os Três Momentos Pedagógicos como possibilidade para inovação didática. Florianópolis: UFPA, 2017. 9 p. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xienpec/anais/resumos/R2589-1.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2021.

