

**GUIA ORIENTATIVO PARA ELABORAÇÃO DE
MATERIAL DIDÁTICO PARA ESTUDANTE EM**

REGIME DE EXERCÍCIO
DOMICILIAR

**Lei nº 1.044/69
Lei nº 6.202/75**

Ficha Técnica

EDITORIAL

ELABORAÇÃO E ORGANIZAÇÃO

Mestranda: Flávia Regina Grego

Orientador: Dr. Claudio Zarate Sanavria

VISUAL

Projeto Gráfico e Diagramação: MICCY STUDIO

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Área de Conhecimento: Ensino

Nível de Ensino: Ensino Médio Integrado

Público Alvo: Docentes

Categoria: Produto Educacional

Finalidade: Oferecer aos docentes orientações práticas para elaboração de material didático adequado ao estudante em Regime de Exercício Domiciliar; bem como aporte teórico para reflexões sobre a prática educativa no atendimento ao estudante em Regime de Exercício Domiciliar

Registro do Produto: Biblioteca Campus Campo Grande - IFMS

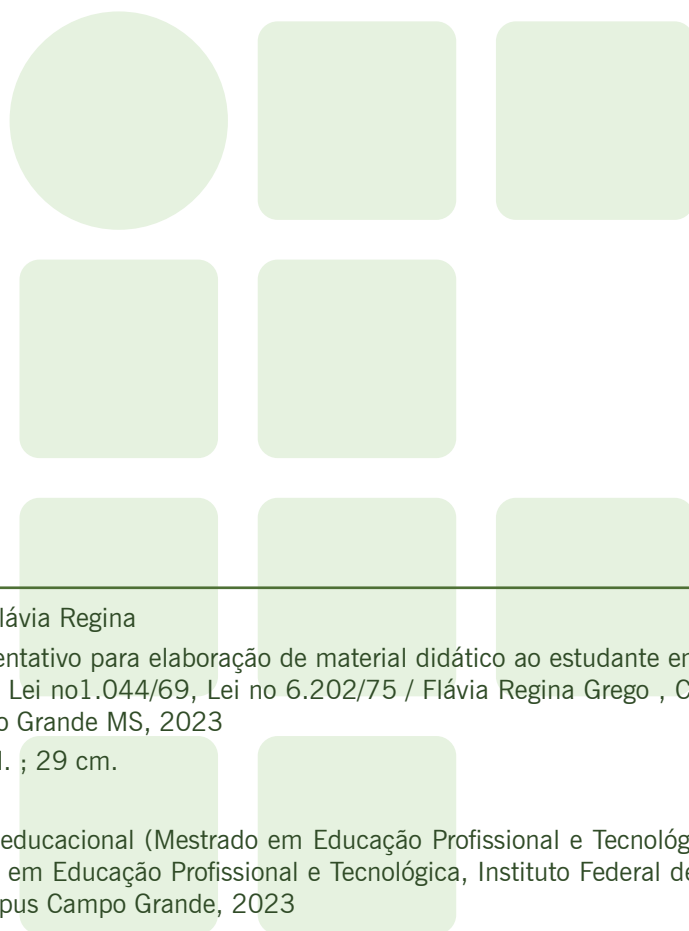
Disponibilidade: Irrestrita, mantendo-se o respeito à autoria do produto, não sendo permitido uso comercial por terceiros

Idioma: Português

Cidade: Campo Grande - MS

Ano: 2023

Origem do Produto: Desenvolvido no Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.



Grego, Flávia Regina

G819g Guia orientativo para elaboração de material didático ao estudante em regime de exercício domiciliar Lei no1.044/69, Lei no 6.202/75 / Flávia Regina Grego , Claudio Zarate Sanavria. - Campo Grande MS, 2023

93 p. : il. ; 29 cm.

Produto educacional (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul IFMS, Campus Campo Grande, 2023

Orientador: Prof. Dr. Claudio Zarate Sanavria.

Inclui referências.

1. Produto educacional. 2. Material didático . 3. Mediação 4. Afetividade 5. Autonomia . 6. Linguagem Dialógica I. Sanavria, Claudio Zarate. II. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. III. Título.

CDD 23. ed. 373.246

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Campus Campo Grande - IFMS

Bibliotecária: Paula F. K. Iseki Marques CRB1 - n. 2502

Sumário

Seção 1 - APRESENTAÇÃO.....	05
1.1 O que você vai encontrar aqui?.....	06
1.2 O RD no Regulamento Da Organização Didático Pedagógica do IFMS.....	08
Seção 2 - SOBRE OS AUTORES.....	09
Seção 3 - GLOSSÁRIO.....	11
Seção 4 - MEU ESTUDANTE ENTROU EM RD! E AGORA?.....	14
Seção 5 - AFETIVIDADE E COGNIÇÃO: O EDUCADOR NA VIDA DO ESTUDANTE EM QUALQUER CONTEXTO, INCLUSIVE NO RD.....	16
5.1 O contato com o estudante que está em RD: uso da linguagem dialógica.....	18
5.2 Para não concluir.....	22
Seção 6 - ELABORANDO O MATERIAL DIDÁTICO PARA O ESTUDANTE EM RD.....	23
6.1 Quantidade de conteúdo x tempo.....	24
6.2 Interdisciplinaridade: opção de otimização do tempo?.....	25
6.3 Dúvidas Comuns e/ou Defasagem na Aprendizagem.....	26
6.4 Ferramentas Digitais Online e Offline: elaboração de roteiros de estudo.....	27
6.4.1 Youtube.....	27
6.4.2 Arquivo de Apresentação.....	33
6.4.3 Mapa Conceitual.....	43
6.4.4 Podcast.....	51
6.4.5 Material Impresso.....	54
6.5 Repositórios de Softwares Educativo e Objetos de Aprendizagem.....	63
6.5.1 Domínio Público.....	63
6.5.2 Banco Interamericano de Objetos Educacionais.....	64
6.5.3 Khan Academy Brasil.....	64
6.5.4 Green Nation.....	65
6.5.5 Portal do Professor.....	65
6.5.6 Portal Deviante.....	65
6.5.7 Fica em casa com a FAED.....	65
6.5.8 Powtoon.....	66
6.5.9 Pinterest.....	66
6.5.10 Pixabay.....	66
6.5.11 Edpuzzle.....	67
Seção 7 - “NA PRÁTICA A TEORIA É OUTRA”.....	68
7.1 Breves reflexões seguidas de sugestões de leituras e vídeos sobre educação.....	71
7.1.1 Avaliação.....	71
7.1.2 Ensino Médio Integrado.....	73
7.1.3 O Papel do Professor Na Educação.....	74
7.1.4 Interação.....	76
7.1.5 Dialogicidade na Educação.....	77
7.1.6 Prática Educativa.....	79
Seção 8 - COLABORADORES.....	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
Anexo.....	91

“Não podemos desconsiderar que aprendemos a todo e em diversos momento(s); não fosse assim, de que nos valeria participar de uma conferência, um congresso ou mesmo ler um artigo numa revista de divulgação científica? Até mesmo uma curta permanência, de poucos dias ou de algumas horas no ambiente de classe hospitalar pode ter sentido bastante relevante para o processo de desenvolvimento e o processo de aprendizagem da criança ou adolescente. O aprendizado renova energias vitais porque dá materialidade ao invisível processo do andar subjetivo da vida.”

Eneida Simões da Fonseca

1

APRESENTAÇÃO



Fonte: Envato Licença Adquirida

Você está tendo contato com um guia orientativo voltado para a produção de material didático para o atendimento do estudante em Regime de Exercício Domiciliar - RD, um nome extenso usado para identificar a situação do estudante que está afastado das atividades escolares

presenciais por algum período e dará continuidade aos seus estudos na condição de exercício domiciliar.

Assim, na produção do que será disponibilizado para o estudante em RD, o professor precisa favorecer o autoaprendizado do estudante. Para isso, o material didático requer que seja bem planejado, produzido e combinado – de forma coerente e harmonizada – com os recursos que o comporão. Dessa maneira, acreditamos que possa haver a possibilidade da plena compreensão do conteúdo e da construção do conhecimento. Quanta audácia, não é mesmo?

Você consegue perceber que por esses motivos – possibilidade da plena compreensão do conteúdo e da construção do conhecimento – o material didático encaminhado ao estudante precisa de cuidados redobrados em seu processo de elaboração?

Alguns desses cuidados são: a linguagem, a organização, a quantidade, a forma e , ainda mais, o atendimento das especificidades do seu estudante.

Chegamos, assim, à razão de existir deste guia: oferecer orientação para a produção de material didático adequado ao estudante que está em Regime de Exercício Domiciliar - RD.

Precisamos destacar que não é pretensão deste Guia tornar você um professor conteudista, diagramador, cinegrafista ou editor. Nada disso! A produção do material didático para ser encaminhado ao estudante que está em RD deve focar em um material objetivo, claro e na quantidade adequada.

O conteúdo deste Guia é composto por conceitos de fácil compreensão, embasados nas teorias da educação e também (ou principalmente) composto por exemplos concretos e aplicáveis. Logo, orientações práticas pensadas a partir de levantamentos junto aos professores que já produziram material didático para estudantes em RD. Uma colaboração ímpar, sem igual. Afinal, aquele que executa a ação está na condição privilegiada para falar dela.



1.1 O que você vai encontrar aqui?

Definições de conceitos voltados à educação, exemplos aplicados de atividades, sugestões de ferramentas digitais e muitas outras informações, todas com foco no estudante que está em

Regime de Exercício Domiciliar. Então, para facilitar sua navegação pelo guia, deixamos a seguir uma apresentação de cada uma das seções.

Assim, você poderá escolher, veja: se quiser refletir, basta ir às leituras ou acessar os materiais que sugerimos para você. Eles foram selecionados com muito cuidado e atenção. Acreditamos que vale a pena investir na sua práxis.

Mas, se você quiser ir à parte aplicada das teorias, recomendamos que busque pela Seção 5. Ali você encontrará exemplos aplicados com base em situações reais já vivenciadas no contexto do Regime de Exercício Domiciliar.

Então, seguem as breves apresentações das seções deste guia:

Na Seção 1, esta que vos apresentamos agora, traz um texto breve para que você possa começar sua reflexão, apresenta e diz a razão de ser deste guia, que repetimos - agora com outras palavras¹: é oferecer ao docente que vai elaborar o material didático ao estudante em RD, apoio na importante missão de executar o direito de escolarização garantido pela Constituição Brasileira de 1988 e outras normativas voltadas ao estudante em situação de hospitalização e/ou adoecimento. Esta discussão (atender o estudante em RD) é tão complexa que extrapola os muros da escola e, por isso, possibilita o diálogo com outras áreas, para pensar o ser humano em sua completude. O desafio é real.

Na Seção 2, está uma breve apresentação dos autores deste guia orientativo.

Na Seção 3, você encontrará o Glossário e uma lista de Siglas. É muito importante sabermos qual é o conceito que está sendo empregado naquele termo utilizado, afinal quando nos deparamos com palavras de uso técnico ou que não temos muito contato a compreensão pode ficar comprometida. Então, optamos por explicar o que estamos dizendo ao usar certos termos.

Na Seção 4, está disponibilizado um texto para levar você à reflexão e também para apresentar o que é necessário para o atendimento do estudante em RD. Então, trará para você quais informações você precisa receber da instituição e algumas outras que poderão ajudá-lo com as expectativas para este atendimento. E já adiantamos que as dificuldades da escola em atender o estudante quando ele entra em RD é uma evidência apontada por vários estudos, que também afirmam que a execução deste atendimento não é simples, afinal, foge do cotidiano para o qual fomos preparados para lidar - ou acreditamos que fomos.

Na Seção 5 você encontrará uma discussão sobre o uso da linguagem dialógica na produção do material didático para o estudante em RD. Ela busca mostrar com o uso da metalinguagem, como pode ser o contato com seu estudante neste período de afastamento. E ressalta que contato acontecerá por meio do material didático que você está ou estará elaborando para ele.

Na Seção 6 há uma boa diversidade de ferramentas didáticas e exemplos aplicados ao contexto do RD. Situações práticas, com base em histórias reais. Ali, queremos apresentar a teoria na prática. Mostrar a você que é possível entregar ao estudante um material que possibilite a ele estudar/aprender/desenvolver, mesmo não estando dentro da sala de aula. Você verá que o momento de RD do estudante faz parte da sua história de vida e, por isso, não pode ser relegado a uma situação menos valiosa no decorrer da vida acadêmica.

Na Seção 7 estão sendo oferecidos materiais que oportunizam uma reflexão sobre a prática docente. Temas como avaliação, ensino médio integrado e o papel do professor na educação são alguns dos que você encontrará nesta seção. Há livros, artigos e palestras que estão disponíveis na internet. Materiais ricos e que vão além da teoria.

Na Seção 8 apresentamos os colaboradores (para além dos participantes da pesquisa) deste trabalho que é um produto educacional do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica.

¹ Para poder repetir com outras palavras a finalidade deste guia, nos apoiamos na discussão de GANEM e SILVA (2019), que nos apresentam uma reflexão importante da prática pedagógica, destacando sua importância e reconhecendo os grandes desafios desta realidade.

1.2 O RD no Regulamento Da Organização Didático Pedagógica do IFMS

O Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS apresenta uma seção toda dedicada a regulamentar este regime de ensino. Por isso, apresentamos a seguir os pontos principais que devem nortear o atendimento ao estudante em RD.

O estudante que solicita o Regime de Exercício Domiciliar deve atender a critérios de ordem administrativa, tais como: apresentação do atestado médico com tempo de duração maior que 15 dias e ainda, deve haver compatibilidade entre o as unidades curriculares e este regime de ensino.

Uma vez que os critérios são atendidos, o estudante passa a fazer jus ao atendimento excepcional. E para isso, destacamos logo abaixo alguns dos pontos que o ROD apresenta para o atendimento de RD, e que é importante que você, docente, saiba:

- O Regime de Exercício Domiciliar (RD) é uma condição legal concedida ao estudante pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969, no caso de situações de saúde, e pela Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975, no caso de licença-maternidade. Parágrafo único.
- O RD é uma forma de compensação de ausência às aulas, com acompanhamento do IFMS.
- Os casos em que o período de afastamento afetar a continuidade do processo pedagógico do aprendizado, estes serão objeto de análise da coordenação de curso/eixo e da anuência da diretoria responsável pelo ensino, que poderão propor o trancamento da matrícula do estudante.
- Uma vez deferida a solicitação do RD, os docentes devem ser comunicados imediatamente. E então devem elaborar os exercícios domiciliares, indicar a bibliografia, o processo de avaliação e o que mais for necessário para a continuidade do processo de ensino e aprendizagem, inclusive o prazo para sua execução.
- Também cabe ao docente de cada unidade curricular na qual o estudante está matriculado, preencher o formulário de atribuição de exercícios domiciliares e um cronograma possível de ser realizado pelo discente, de acordo com sua condição e com o tempo de afastamento.
- As atividades programadas pelo docente deverão ser compatíveis com as atividades lecionadas presencialmente e ser entregues ou enviadas pelo estudante na data previamente estipulada
- Será permitido ao estudante realizar as atividades avaliativas que ocorrerem durante seu afastamento, devendo ser agendada com o professor.

Apresentações realizadas, nos resta esperar...esperar em Paulo Freire quando nos diz que,

É preciso ter esperança. Mas tem de ser esperança do verbo esperar. Por que tem gente que tem esperança do verbo esperar. Esperança do verbo esperar não é esperança, é espera. “Ah, eu espero que melhore, que funcione, que resolva”. Já esperar é ir atrás, é se juntar, é não desistir. É ser capaz de recusar aquilo que apodrece a nossa capacidade de integridade e a nossa fé ativa nas obras. Esperança é a capacidade de olhar e reagir àquilo que parece não ter saída. Por isso, é muito diferente de esperar; temos mesmo é de esperar”! PAULO FREIRE (1996)

Por isso, esperamos que este Guia colabore com a produção do material didático que será encaminhado para o estudante em RD. Esperamos, também, que este Guia oportunize a você reflexões voltadas a sua prática educativa para que ela possa, de fato, oportunizar momentos de aprendizado ao estudante que por algum motivo e por um período de tempo, está afastado das atividades escolares presenciais, e que, em seu retorno, precisará prosseguir com seu aprendizado de forma presencial.

2

SOBRE OS AUTORES



FLÁVIA: É licenciada em Pedagogia - séries iniciais pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2009), especialista em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (2018) e mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT (2023). É Pedagoga no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul desde 2014 e no Campus Campo Grande desde 2017 atuando, principalmente, com o ensino médio integrado.

CONTATO: flavia.grego@ifms.edu.br



CLAUDIO: É bacharel em Análise de Sistemas e especialista em Engenharia de Websites pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (2001), pedagogo pelo Centro Universitário de Campo Grande Dourados (2011), especialista em gestão Escolar pela Universidade de São Paulo (2018), mestre pela Universidade Católica Dom Bosco (2008) e doutor em Educação pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (2014). É professor e pesquisador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul (IFMS) - Campus Nova Andradina, desde 2010, onde também lidera o grupo de pesquisa NIPETI (Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Estudos e Desenvolvimento em Tecnologia da Informação). Atua como secretário regional adjunto da Sociedade Brasileira de Computação(SBC), Regional Mato Grosso do Sul. É docente do polo IFMS no Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e tem experiência na área de Educação e Ciência da Computação, abordando principalmente os seguintes temas: Educação Profissional e Tecnológica, Formação de Professores, Práticas Educativas, Tecnologias Educacionais e Engenharia de Software.

CONTATO: claudio.sanavria@ifms.edu.br

3

“Há três caminhos para o fracasso: não ensinar o que se sabe, não praticar o que se ensina, e não perguntar o que se ignora”.

São Beda

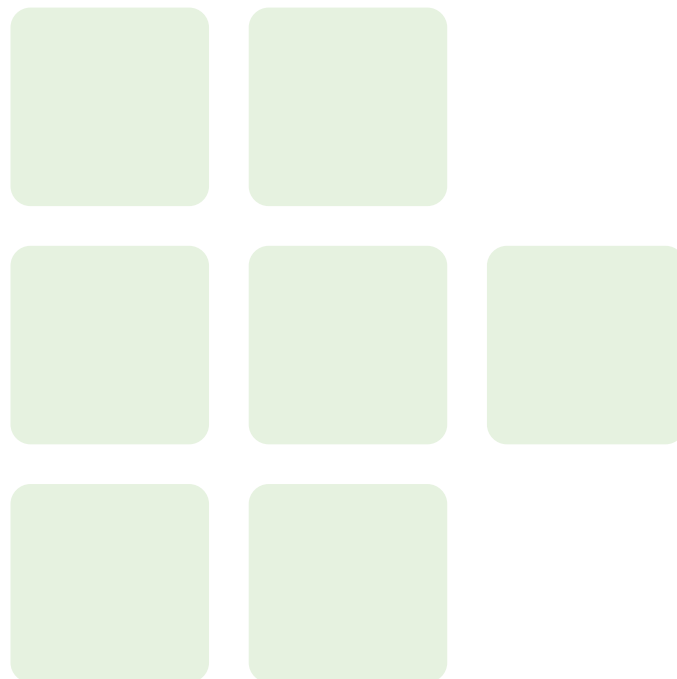


Entendemos que é essencial a compreensão dos termos utilizados neste Guia, desta forma, este Glossário apresenta conceitos importantes que compõem esta produção.

- **Autonomia²:** Poder dar, a si, a própria lei. Entretanto, esta lei não está dissociada do mundo nem das outras leis. E para que se possa definir as próprias leis, precisamos, antes, ter condições para isso. Com isso, podemos dizer que autonomia não é liberdade, tampouco é autossuficiência.
- **Autossuficiência:** É uma condição na qual não se faz necessária qualquer interação, intervenção ou ajuda. Basta-se por si próprio. Autossuficiência não é o contrário de autonomia, mas, um tipo de autonomia.
- **Autoinstrucional:** Na área da educação, relaciona-se à aprendizagem sem a intervenção de alguém. As orientações estão ali, objetivas e claras.
- **Avaliação:** Deve ser usada para melhorar o que está sendo feito no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem. É para podermos verificar os ajustes necessários. A avaliação, para ser considerada como tal, deve ser no processo, não pontual.
- **Colaboração:** É o trabalho realizado em conjunto. Configura-se em uma ajuda dada a alguém para fazer algo que, sem ela, não conseguiria, ou mesmo, seria feito com muita dificuldade.
- **Distância Transacional:** Trata de um espaço psicológico e comunicacional que precisa ser transposto, pois é um espaço de potenciais mal-entendidos nas interações entre estudante e professor, seja na educação a distância, seja na educação presencial. E a forma de diminuição desta distância transacional é o diálogo.
- **Ensino Médio Integrado – EMI:** Integração do ensino médio ao ensino técnico, usando como princípio educativo o trabalho. É por meio da integração entre ciência, tecnologia e cultura que podemos oportunizar uma formação integral do indivíduo, que é complexo e multifacetado. Uma formação que vá além da qualificação puramente para fins produtivos, mas que permita ao indivíduo perceber-se como sujeito. Sujeito da sociedade, do mundo no qual está inserido.
- **Ferramentas digitais:** São recursos tecnológicos que possibilitam a utilização das tecnologias facilitando a comunicação e o acesso à informação e à internet. Isto é, aquilo que for utilizado para viabilizar a interação entre homem e computador, tornando a comunicação mais clara e acessível.
- **Linguagem Dialógica:** Ela acontece quando se consegue conversar com o interlocutor. Que dialoga. Que aproxima. Veja, um diálogo é quando conseguimos manter um contato estreito. Diferente de uma linguagem técnica, mais formal.
- **Interdisciplinaridade:** Aquilo que é comum a duas ou mais unidades curriculares, que estabelece relações entre elas. Um exemplo de atividade interdisciplinar é a utilização de um texto ou vídeo para interpretação de diferentes conceitos. Cada professor, com base no seu ponto de vista, trabalha no mesmo material. É possível a produção de texto dialogando com as diferentes áreas, buscando relacionar os pontos que convergem.

² Para este conceito de autonomia trouxemos aqui Vicente Zatti(2007), que ao se apoiar nas teorias de Kant e Freire, menciona que as condições para a autonomia envolvem aspectos sociais, econômicos e culturais que garantam a dignidade do ser humano.

- **Metalinguagem:** É a linguagem que se autodescreve. Ou seja, utiliza aquilo que está sendo objeto de estudo para explicar o que está sendo estudado. Ao explicar o conceito de linguagem dialógica, utilizamos dela para explicar ela mesma. Este Guia, que é autoinstrucional, orienta a elaboração de material autoinstrucional. Logo faz uso da metalinguagem!
- **Prática Educativa:** Ações que buscam criar oportunidades de ensino e aprendizagem levando em conta, no processo formativo, a utilização do conhecimento acumulado pela sociedade.
- **Potencial didático:** tudo aquilo que apresente poder, força, vigor e importância para a aprendizagem, que contribui para gerar a condição de acontecimento do desenvolvimento do indivíduo.
- **Paradidático:** todo material que, mesmo não tendo sido elaborado para fins educacionais, quando empregado para tal, ajuda no complemento do ensino.
- **Práxis:** De forma objetiva, é a ação que transforma a realidade, o que fundamenta a teoria. Trata da dialética do pensar e do fazer. Sem a prática a teoria seria inútil. É, simultaneamente, conhecimento e prática.
- **Prova:** No contexto educacional as provas podem compor um processo avaliativo sendo um teste para se verificar os conhecimentos e/ou competências construídas até ali.
- **Trabalho:** toda e qualquer produção humana de cunho científico, tecnológico e cultural.



“Nada é mais desafiador do que superar uma situação não planejada”

Nelson Sirotsky

4

MEU ESTUDANTE ENTROU EM RD!

E AGORA?



O primeiro ponto que precisa ser considerado por você na produção do material didático é: seu estudante está afastado das atividades presenciais por um período pré-definido. Este direito é garantido em lei (Lei nº 1044/69 - em casos de saúde, e Lei 6.202/75 - em caso de licença maternidade). O período pré-definido de afastamento das atividades presenciais, ou temporalidade, é o que caracteriza o Regime de Exercício Domiciliar.

O segundo ponto que você deve considerar é: se seu estudante não está na escola, estará em outro ambiente, como por exemplo, em casa ou no hospital. Então, o material de estudo não pode ser exatamente o mesmo que você estiver trabalhando em sala de aula, mas o conteúdo precisa ser similar.



Outra consideração a ser feita é: a partir do conhecimento das condições de saúde e social do seu estudante que você terá elementos para elaborar o material didático.

“Mas, como assim, condição social?”, imaginamos que você possa estar se perguntando isso neste momento.

Você precisa saber, por exemplo, se ele tem ou não acesso à internet; se tem acesso, qual o dispositivo que usa: computador, tablet e/ou celular. Também saber se ele tem espaço adequado de estudo, se pode fazer impressões e digitalizações. Se ele tem alguém para auxiliá-lo nos estudos – alguém para tirar dúvidas, mesmo.

Você também precisa da seguinte informação: quais são as limitações deste estudante.

De posse dessas informações, você já tem um cenário parcialmente desenhado para, a partir dele, tomar decisões sobre o que vai produzir como material didático.

Se essas informações não forem repassadas a você, solicite-as à instituição de ensino. Elas são fundamentais para nortear sua produção.

Um outro ponto que irá colaborar bastante para nortear a elaboração do material didático é o conhecimento de conceitos que podem ajudá-lo na compreensão do que precisa ser feito. Você já deve ter visto na seção 2 o item “Glossário”, nele, trouxemos diversos conceitos que dialogam diretamente com a sua prática educativa para o atendimento do estudante em RD.

Por fim, mas não menos importante, como o estudante em RD está em um momento específico de sua vida pessoal e acadêmica, o olhar para ele deve ser específico também. É de suma importância que este estudante mantenha o vínculo com a escola e o elo mais intenso desta ligação, neste período de afastamento, se dará por meio do material de estudo que ele receberá. Então, este Guia apresenta formas para que este elo seja mantido e quiçá, intensificado.



5

“Com frequência dizemos que uma cultura é a sabedoria acumulada de um grupo de pessoas, mas a cultura também traz a estupidéz acumulada de um grupo de pessoas, e a nossa própria cultura não é exceção”.

Steve Andreas

AFETIVIDADE E COGNIÇÃO: O EDUCADOR NA VIDA DO ESTUDANTE, EM QUALQUER CONTEXTO, INCLUSIVE NO RD

Todos nós, como profissionais da educação, precisamos ter em mente que lidaremos (ou lidamos) com uma diversidade de realidades demasiadamente grande, e que serão realidades diferentes da nossa. E não importa se o contexto educacional é na rede pública ou particular.

Ainda, nós, profissionais da educação, estaremos presentes em todas as etapas de formação acadêmica de um sujeito, concorda? Então, estaremos também presentes nos momentos de adversidades desse estudante. Nos momentos em que ele estará passando por instabilidades na vida. Claro que aqui vamos falar do momento de adversidade em que ele precisa se afastar da escola para se recuperar de algo (um procedimento médico, uma doença, uma perna quebrada ou mesmo uma licença maternidade). Então, como profissionais da educação, precisamos também estar conscientes de que teremos que lidar com as (a)diversidades existentes e esses momentos de RD fazem parte disso. E mais! Temos um papel importante no desenvolvimento deste indivíduo nessa fase da sua vida³.



Precisamos dizer que a proposta desta parte do Guia é possibilitar uma reflexão crítica sobre o pensamento do que é ser professor. Então, pode ser que gere algum desconforto.

Se você quiser seguir com esta leitura, se deparará com uma crítica questionadora sobre o que envolve o papel do professor. Mas, fique a vontade para não continuar, pois pode ser que não te agrade muito. A ideia aqui, como dito, é gerar certo desconforto mesmo, se for o caso. Mas, também pode ser que se identifique e reflita também. Tente!

Bom, você já parou para pensar sobre qual é o seu maior desejo como educador⁴?

As questões culturais, pessoais, econômicas e tantas outras influenciam na prática profissional na educação. Sabemos como ninguém disso, não é mesmo? Acredito que se começarmos por isso, podemos avançar de forma mais honesta no que desejamos expor aqui.

Pode ser que o indivíduo professor tenha iniciado sua carreira docente meio que pela força das circunstâncias. Escolheu um curso - nem sempre uma licenciatura. Se formou - ou sequer, e quando se deu conta, estava em uma sala de aula.

Caramba! Primeiro dia de aula como professor - professor regente. Não como substituto ou estagiário. A sala de aula é minha! São dezenas de pares de olhinhos, curiosos e que - via de regra, sequer percebem nossas pernas tremendo (que bom!). E assim, começa a jornada.

E após algum tempo de jornada, você se dá conta do quão é viva a escola. Ali a vida acontece mesmo. Os dias que em sua maioria são regidos por conteúdos previstos em uma ementa fixa, facilmente se transformam em situações não previstas. Talvez a escola seja o lugar mais certo para acontecer o improvável, não é mesmo? Que universo diverso está diante de nós! Temos que atuar com realidades. Realidades que não são as nossas.

E neste contexto multifacetado em que tudo exerce alguma influência, precisamos, com os conteúdos das ementas, afetar a cognição do nosso estudante. E afetamos. Positivamente ou negativamente, de alguma forma nossas ações afetam a cognição dos nossos estudantes. E este afetar aproxima ou afasta o meu estudante do conhecimento científico que ali queremos disseminar. E esse afastamento pode se dar por uma forma de rejeição coletiva ou individual. Percebe agora que o professor é um agente de transformação individual e/ou coletivo⁵?

3 SILVA, Claudia Gonçalves (2023)

4 Sabemos que há aqueles que afirmam que professor não é educador, mas esta discussão fugiria da temática, então, aqui vamos usar os termos educador e professor como sinônimos.

5 MALIMPENSA, Reginaldo (2022)

Toda esta narrativa é para dizer que você impacta na vida do seu estudante. Um profissional da educação marca centenas de biografias. E o nosso estudante quando em RD também será marcado. Não há como evitar. Seja pelo atendimento realizado e suas formas, seja pela falta dele.

Enfim, é, no mínimo, um contrassenso pensar que a ação do professor se limita ao espaço físico de sala de aula. Por isso, afirmamos que a ação do professor é parte de uma relação que impacta a vida do estudante também fora dela. Tal é a importância do professor que este profissional que vai além de apenas finalizar um curso, é fundamental para a formação pessoal e profissional do estudante, em qualquer um dos momentos da vida escolar dele⁶.

5.1 O contato com o estudante que está em RD: uso da linguagem dialógica

Vamos conversar um pouco sobre o aspecto principal da palavra “dialogicidade”, o diálogo. Sim! Sua importância na comunicação entre professor e estudante. O diálogo está nas inter-relações, na busca por conhecimento, no contato com as pessoas. A didática empregada em sala de aula deve ser marcada pela afetividade que se dá pelo respeito mútuo⁷. Essas interações, essenciais para o processo de ensino, também incentivam a aquisição da aprendizagem pelos estudantes⁸.



Assim, deve haver espaço para diálogo entre professor e estudante. Pode ser que se pergunte: “Mas, se meu estudante está em RD, como estabelecer esse contato?”. Respondemos: por meio do material que irá encaminhar para ele. O seu estudante precisa perceber sua presença por meio daquilo que foi preparado para que ele possa aprender.

O material de estudo que o estudante em RD receber deve ter “a cara do meu professor”. Como fazer isso? Respondemos também: usando da linguagem dialógica neste material que será encaminhado a ele. Uma linguagem conversacional, sem academicismo. Mas, não uma linguagem pobre. Pelo contrário, busca-se uma linguagem que promova a aproximação, o acolhimento e a compreensão mútua⁹.

Como o contato com o estudante em RD será por meio do material didático a ser encaminhado a ele, a linguagem a ser empregada fará toda a diferença. Por isso, afirmamos, é essencial o uso de uma linguagem dialógica. Veja, esta linguagem propicia o diálogo que é de suma importância na interação entre professor e estudante, sendo o elo entre o cognitivo e as ações concretas.

Continuemos.

É desafiador superar o academicismo nas produções textuais. Sabemos disso. Por este motivo apresentamos um exemplo da área da Filosofia¹⁰ de como um mesmo tema pode ser tratado em uma linguagem acadêmica e em uma linguagem dialógica.

Conteúdo: Filosofia

Texto com uso da Linguagem Dialógica

Imagine se você tivesse de ler cerca de 100 livros por ano, durante 10 anos. Mil livros!

6 JURASSI, Valquiria (2018)

7 FREIRE, Paulo (1987)

8 REGO, Teresa Cristina (1995)

9 ZANETTI, Alexandra (2015)

10 Este material também está composto por exemplos de uso da linguagem dialógica em áreas técnicas.

Parece muita coisa, não é? No entanto, qualquer boa biblioteca universitária deveria contar com um acervo de obras de filosofia muito maior do que esse.

Isso ocorre porque, no século XX, a filosofia se expandiu de maneira extraordinária: o número de autores e obras que valem a pena ser lidos é tão grande que ninguém consegue dar conta. O estudo da filosofia contemporânea e de suas relações com as teorias e as práticas pedagógicas requer, portanto, que façamos escolhas.

Em função disso, neste capítulo, estudaremos apenas três das muitas vertentes da filosofia contemporânea – a fenomenologia, o existencialismo e o estruturalismo – e procuraremos desenvolver suas implicações para o pensamento pedagógico.

[...]

A fenomenologia surgiu na virada do século XIX para o XX como uma tentativa de superar os impasses trazidos pela psicologia, que na época ameaçava desacreditar as pretensões da filosofia de buscar um conhecimento verdadeiro e objetivo (Giles, 1975). Como em muitos momentos a reflexão fenomenológica se fazia com base em uma análise do conteúdo das vivências humanas, abriu-se espaço para que se colocassem questões existenciais, como o sentido da vida humana em face de sua finitude: surgia assim o existencialismo, que afirma de forma radical a liberdade humana. Nessa corrente, o ser humano é visto como alguém que faz a si mesmo a partir de suas escolhas (Giles, 1975). Em oposição à tese existencialista, muitas correntes filosóficas afirmam que o ser humano não é livre, que a liberdade é uma ilusão e que as escolhas humanas são determinadas por estruturas inconscientes.

Dessas correntes, a mais influente é o estruturalismo, posicionamento filosófico de oposição à fenomenologia e, principalmente, ao existencialismo.

Acompanhe a partir de agora, portanto, essa fascinante discussão!

A fenomenologia

Você já deve ter percebido que muitas questões filosóficas são também pertinentes à psicologia, não é mesmo? Mas, embora existam afinidades, as relações entre psicologia e filosofia, como você verá a seguir, nem sempre foram harmônicas.

A filosofia moderna foi inaugurada por René Descartes, cujo pensamento problematiza a questão do conhecimento. A partir de então, as demais questões filosóficas, como a metafísica, a ética, a política, a estética, a cosmologia etc., passaram a ficar subordinadas à gnosiologia, isto é, à reflexão filosófica sobre o conhecimento. A psicologia, como parte da filosofia, assumia um papel importante, pois lhe cabia refletir sobre as condições de possibilidade do conhecimento. Porém, ao longo do século XIX, a psicologia se firmou como uma ciência empírica e autônoma, e não mais como uma parte da filosofia. Assim, grandes questões filosóficas como:

- O que é a verdade?;
- Como é possível o conhecimento?;
- Como distinguir o falso do verdadeiro?



Autor da famosa frase “*Cogito, ergo sum*” (“penso, logo existo”), **René Descartes** (1596-1650) foi uma das figuras de maior proeminência da Revolução Científica com sua obra *Discurso do método*.

Entre outras, passaram a ser consideradas questões científicas e não mais filosóficas. Como resultado dessas mudanças, a filosofia entrou em crise.

Se a psicologia já tinha as respostas para as principais questões filosóficas, o questionamento filosófico então tinha se tornado desnecessário. Mas, pior do que isso, era o tipo de resposta que a psicologia empírica oferecia à questão da objetividade do conhecimento. Os psicólogos da segunda metade do século XIX argumentam que o conhecimento se dá em atos mentais. Como esses atos são distintos de um sujeito para o outro – o meu pensamento é diferente do de outra pessoa –, então os objetos mentais são também subjetivos. Com isso, a objetividade, isto é, a possibilidade de dois ou mais sujeitos se referirem a um mesmo e único objeto de conhecimento, torna-se simplesmente impossível.

Tente imaginar como soa absurdo dizer, por exemplo, que duas pessoas, olhando para a mesma maçã, estão cada qual olhando para a “sua” maçã, distinta da maçã do outro, ou que várias pessoas, pensando na ideia matemática de circunferência, estão se referindo a objetos diferentes!

[...] podemos conceber o conhecimento não como algo que acontece a um sujeito, mas como algo que o sujeito faz acontecer, uma vez que a intenção é um ato e não uma passividade. Com isso, é possível superar a concepção empirista clássica, de caráter mecanicista, que atribui ao objeto o papel de agente no ato de conhecimento e que entende o papel do sujeito como o de um ser passivo, que simplesmente recebe as impressões feitas pelo objeto sobre os órgãos dos sentidos. Na perspectiva fenomenológica, ocorre justamente o contrário: é o sujeito que tenciona (tende a) um objeto.



Maior representante da fenomenologia, Martin Heidegger (1889-1976) foi um dos pensadores mais influentes no círculo da filosofia alemã. O problema do sentido do ser é o ponto de partida de seu pensamento.

O método fenomenológico consiste, então, em uma descrição minuciosa dos atos psíquicos correspondentes às vivências intencionais. Husserl critica o psicologismo, afirmando que ele confunde o ato mental (nóesis) com o objeto de conhecimento (nóema): o primeiro é individual e subjetivo, mas o segundo pode ser universal e objetivo, isto é, pode ser o mesmo para diversos sujeitos. Com essa distinção, Husserl não só recupera a possibilidade da objetividade do conhecimento, que o psicologismo havia tentado desacreditar, mas também garante a autonomia e a primazia da especulação filosófica.

[...]

A essa altura, você já deve ter percebido com clareza a importância do pensamento de Edmund Husserl e de suas ideias. No entanto, a fenomenologia, como tradição filosófica e método de investigação, ultrapassou os limites do pensamento de Husserl e ganhou novos contornos nas investigações de outros autores, como as de Martin Heidegger, um dos mais importantes para a história da filosofia. Mas, Heidegger, em vez de procurar firmar a filosofia como campo de investigação autônomo e fundamento das ciências, como Husserl havia feito, tem como principal preocupação a metafísica. Na obra *Ser e tempo* (2002), Heidegger busca delimitar a compreensão do ser em geral a partir de uma análise fenomenológica do ente que pensa o ser, isto é, o homem, que, na terminologia heideggeriana, é chamado de Dasein (ser aí), constituindo-se como um ser para a morte, pois nada é tão

certo na vida humana quanto o fato de que um dia ela terá fim, ainda que não se saiba, de modo preciso, como e quando isso acontecerá. Na verdade, esse autor está interessado na questão do ser, mas, ao tentar abordá-la por meio de uma antropologia filosófica, isto é, por meio de uma análise da existência humana de um ponto de vista fenomenológico, Heidegger se tornou a principal fonte de inspiração de outra corrente filosófica conhecida como existencialismo. É com essa corrente filosófica que você trará contato na seção a seguir. [...]

(FONTE: Fundamentos filosóficos da educação, autor José Antônio Vasconcelos - Capítulo V - A fenomenologia, o existencialismo, e o estruturalismo)

Texto com uso da Linguagem Acadêmica

Conforme Bicudo (1999), Fenomenologia é uma palavra composta. Origina-se da palavra phainomenon, a qual é derivada do verbo grego Phainestai, que significa o que se ‘manifesta’, ‘o que aparece’, ‘se mostra’, e pela palavra Logos, que tem como significados ‘o que reúne’, ‘unifica’, ‘reunião’, dentre outras. A sua principal característica é ser uma Filosofia da Consciência, a qual se identifica com a intencionalidade, ou seja, voltar-se para o fenômeno. “É por isso que a fenomenologia se instaura como uma filosofia da consciência, no sentido de ser um pensar radical a esse respeito.” (BICUDO, 1999, p. 14).

A consciência é considerada um todo absoluto, não dependente e que não tem nada fora de si. Como a consciência é movimento, é intencionalidade, surge uma diferença fundamental entre a atitude natural e a atitude fenomenológica.

Na primeira, a coisa está posta e existe em si, o objeto é tido como natural e a priori. Na segunda, a coisa é intuída, percebida, assim só existe correlata à consciência, que é um voltar-se para. Por decorrência, a ‘verdade’ na primeira atitude é uma adequação a teorias e pressupostos e, na segunda, é uma verdade esclarecedora, interpretada do fenômeno que se mostra ao inquiridor que o percebe. A consciência é intencionalidade. Portanto, o objeto é sempre intencional e o mundo é correlato da consciência.

Pelo fato de o objeto ser sempre intencional, o fenomenal transforma-se em fenômeno, e aí aparece a síntese denominada noésis-noema. Noema sendo o fenômeno (objeto intuído) percebido pelo noésis (sujeito intencionado, voltado para, estendendo-se a...). Então, o noésis e o noema se constituem concomitantemente,

em movimento, não há objetos em si, verdades em si, mas sempre em perspectivas e com sentido no horizonte de compreensão do sujeito.

A percepção do objeto intencional acontece sempre em perfis, pois a coisa se mostra em seus modos de aparecer, os quais também se apresentam em perfis. O objetivo é imanente e múltiplo porque a percepção é em perfis. É transcendente e idêntico porque permanece o mesmo no fluxo temporal. Sobre essa mesma questão, Merleau-Ponty (1990) esclarece que o fenômeno comporta o paradoxo da imanência e da transcendência. Imanência para designar a forma como ele se mostra em determinado momento e transcendência no sentido daquilo que ainda não foi contemplado do fenômeno que se mostra em perfis.

Essas formas de se mostrar do fenômeno dão abertura para que se conheça a essência do objeto, sendo tal essência o que se percebe do não percebido, superando o nível pré-predicativo que ocorre na experiência imediata. Designam novas características do objeto intencional, as quais ainda eram conhecidas no primeiro ato de perceber.

[...]

A fenomenologia, tomada como uma postura frente à Educação, oportuniza ao professor focar o homem, ou seja, compreender o modo de ser do homem e o cuidado no que diz respeito à sua possibilidade de vir-a-ser. Considerando que este homem é sempre um ser-com. Por isso, a Educação não é entendida como um objeto, mas sim como um fenômeno, no sentido acima explicitado. É entendida “[...] como sendo dada no cuidado que uma pessoa dispensa ao vir-a-ser da outra, aparecendo no ser-com-os-outros, de modo cuidadoso e atento [...]”

(MARTINS; BICUDO, 2006, p.12).

Aqueles que enfocam tal fenômeno intencionalmente conseguem compreender os significados históricos e culturais mantidos ou construídos, pois esses significados são desvelados à medida que se mostram, que aparecem. A atitude fenomenológica é sempre intencional e sustenta os modos de agir do 'ser'; assim, "[...] abre o horizonte da viabilidade de sua liberdade, pois dá sustentação para que ele efetue escolhas, seguindo sua trajetória, realizando sua história, e, com ela, a do mundo." (idem, p.12-13).

A fenomenologia procura olhar o fenômeno em sua totalidade, sem preconceitos ou um quadro teórico prévio, porém sabe que olhar na totalidade não é dar conta do todo, mas do perfil que aparece na síntese noésis-noema. É uma postura de interrogação. O fenômeno é olhado primeiramente como ele se apresenta no mundo, pelo inquiridor que o intenciona. Este procura ir-à-coisa-mesma, efetua uma redução. Não toma o conhecimento como reflexo imediato do objeto, mas sim como construído na relação estabelecida entre sujeito e objeto.

A fenomenologia, por estar carregada de intencionalidade, oferece uma visão específica

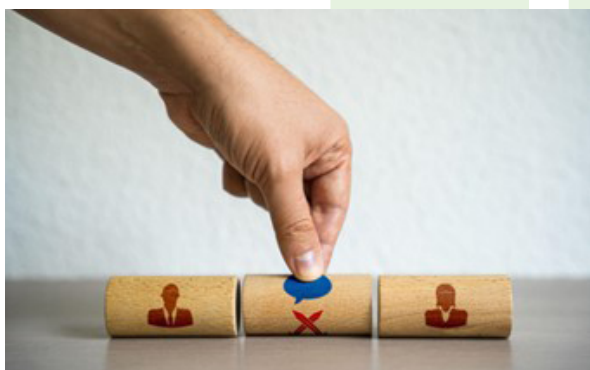
do conhecimento e da realidade. O sujeito e o objeto não são separados, antes estão unidos ontologicamente – cada um com sua ontologia, pois o ser é sempre ser-no-mundo. A dicotomia entre sujeito e objeto é superada na existência, que é anterior à abstração, a qualquer conhecimento elaborado. O sujeito tem a experiência imediata do mundo que se dá como presença.

Essa visão tem a ver com o que Heidegger denomina mundaneidade do mundo e que Husserl, designa *Lebenswelt*, traduzido como mundo-vida, ou seja, o mundo é vida temporalizado no movimento histórico dos eventos mundanos (MARTINS; BICUDO, 2006). E, também, com o que Merleau-Ponty (1990) afirma, em se tratando da percepção: "O mundo percebido seria o fundo sempre pressuposto por toda racionalidade, todo valor e toda existência." (p. 42).

Surge então, outro ponto fundamental na postura fenomenológica, qual seja, considerar o ser do ser homem como um pro-jeto. Este é sempre um lançar-se à frente, que nos atos intencionais do ser do homem possibilita a compreensão existencial. A compreensão de estar no mundo com os outros, vislumbrando o movimento em busca de algo, em busca da transcendência temporal e histórica. (grifos do autor)

(FONTE: A FENOMENOLOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, autores Tiago Emanuel Klber e Dionísio Burak)

5.2 Para não concluir



Esperamos ter mostrado a você a importância do uso da linguagem dialógica para a manutenção do sentimento de pertencimento do estudante com a escola. Também a importância da afetividade no processo de ensino e aprendizagem.

Que uma ação aparentemente pequena, como a forma com que nos expressamos, pode gerar no estudante um sentimento de ser valorizado por alguém. E sabemos que quando este alguém é um professor, a importância é muito grande. Afinal, é alguém que faz parte da sua vida. E fez/faz parte da nossa!

Mais uma pergunta para você: já parou para pensar qual seria a reação do seu estudante ao demonstrar que se importa com ele? E qual seria a reação do seu estudante para demonstrar que também se importa contigo?

Vamos deixar essas perguntas para você mesmo responder. Temos certeza de que encontrará a resposta certa. Se não a encontrar agora, um dia a encontrará. Garantimos.

6

“A tecnologia é somente uma ferramenta. No que se refere a motivar as crianças e conseguir que trabalhem juntas, um professor é o recurso mais importante”.

Bill Gates

**ELABORANDO O MATERIAL DIDÁTICO
PARA O ESTUDANTE EM RD**



Contextualizando uma situação hipotética: você abriu seu email e dentre os que estão na sua caixa de entrada consta um com o título “Regime de Exercício Domiciliar: Estudante Clarice Lispector¹¹ - 3º semestre do curso Técnico Integrado em Mecânica”. A mensagem informa que a sua estudante irá ficar afastada das atividades escolares presenciais por 30 dias, também há informações sobre a condição social dela. E como a natureza da disciplina que você ministra é compatível com o RD, o prazo para elaboração e envio do material didático é de 5 dias úteis, a contar da data de envio daquele email.

É mais ou menos isso que acontece quando somos comunicados sobre o início do RD de um estudante, não é mesmo?

Então, para auxiliar você na produção do material didático, este capítulo contém orientações sobre a relação quantidade de conteúdo e tempo, o possível uso da interdisciplinaridade nesta elaboração, uma discussão sobre dúvidas comuns e defasagem na aprendizagem, apresentará algumas ferramentas digitais e modelos de atividades contextualizadas com situações hipotéticas de atendimento. Também listamos 10 itens entre softwares educativos e objetos de aprendizagem para oferecer mais recursos para que possa produzir um material de estudo que atenda as necessidades do seu estudante em RD.

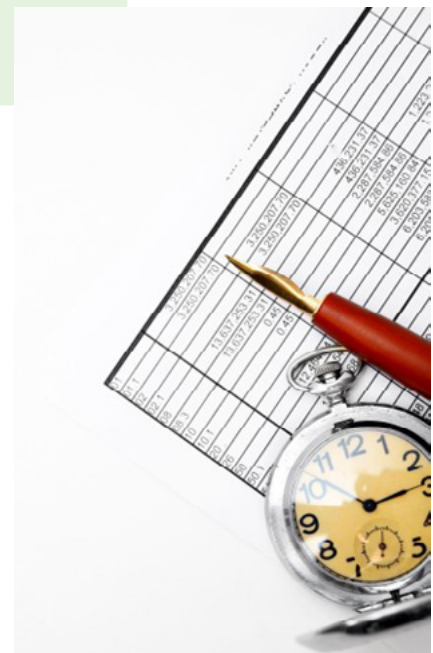
Esperamos, profundamente, que com isso você consiga atender o seu estudante da melhor forma, prezando pela manutenção do vínculo do estudante com a escola e também pela qualidade do que está sendo encaminhando para ele.

6.1 Quantidade de conteúdo x tempo

Uma das dúvidas que pairam sobre os professores no momento da elaboração dos materiais didáticos para os estudantes que estão em Regime de Exercício Domiciliar é a quantidade de material relativa ao tempo de afastamento das atividades escolares presenciais. Uma vez que a quantidade de material impacta no tempo em que o estudante precisará dispor para realizar seus estudos. É relevante considerar que se o seu estudante está em RD, ele não está em seu estado pleno de saúde. Estará convalescente ou mesmo em licença maternidade.

O convidamos a nos acompanhar no seguinte raciocínio: a rotina do seu estudante que passa para o Regime de Exercício Domiciliar está alterada de alguma forma e ele receberá (a princípio) materiais para o estudo de todas as disciplinas as quais ele está matriculado, conseqüentemente o volume de atividades para desenvolver será alto (o que não foge muito do regime presencial). Então, o que poderíamos inferir disso? Que encaminhar uma quantidade de atividades exequíveis impactará de forma positiva na motivação deste estudante para a realização do que está sendo proposto pelo professor nesse período de RD. Além de não sobrecarregar a carga cognitiva dele. Concorda?

De fato, a definição da quantidade de material de estudo não é algo simples e objetiva. Há



¹¹ Clarice Lispector (1920-1977), com um romance inovador próprio e uma linguagem incrivelmente poética, foi um dos maiores nomes da literatura brasileira do Século XX (FRASÃO, 2021).

muitas variáveis a serem consideradas. Por conta disso, seja realista: se encaminhar um volume alto de atividades, poderá desestimular seu estudante, ao ponto de ele sequer tentar realizá-las por achar que não dará conta de fazer o que está sendo solicitado. Agora, se o volume de material fizer com que ele perceba que conseguirá dar conta do que está sendo proposto, as chances de ele corresponder a proposta positivamente aumentam.

Também **seja objetivo**: busque selecionar materiais de estudo objetivos, em que o volume de leitura e de atividade atenda ao ponto central do que precisa ser estudado. Lembra-se de que dissemos a pouco que o estudante terá outras disciplinas para estudar?

6.2 Interdisciplinaridade: opção de otimização do tempo?



Vamos lá! Pense conosco: se a interdisciplinaridade¹² na educação é o estabelecimento de relações entre o que é comum no processo de ensino e aprendizagem, poderíamos usar dessa premissa para atender ao meu estudante em RD de forma otimizada? Afirmamos que sim! Você pode usar da interdisciplinaridade para o atendimento do seu estudante em RD.

No entanto, fica implícita (ou explícita) a necessidade de se fazer um trabalho conjunto com outro docente. Este trabalho conjunto, por vezes, é mais desafiador do que a interdisciplinaridade em si. Reconhecemos que as ações interdisciplinares são mais professadas do que realizadas; está expressa em documentos institucionais, mas não a vemos no cotidiano escolar. Essa prática pedagógica é dita, mas não executada.

Mas o que seria de nós sem os desafios para superarmos, não é mesmo?

Então, se uma das possibilidades que você visualizar no atendimento do estudante em RD for o de integrar a sua disciplina com uma outra que busca um interesse comum, queremos encorajá-lo para isso, pois as vantagens de uma interdisciplinaridade efetiva são reais.

Essa interação entre disciplinas diferentes proporciona a contextualização do que está sendo estudado, complementa a informação, rompe com os limites das áreas do conhecimento, faz com que o estudante identifique no seu meio os conteúdos estudados e com isso compreende a realidade a qual faz parte, superando uma abordagem reducionista e teórica¹³. Enfim, esta integração entre disciplinas pode colaborar para uma formação integral do estudante.

Assim, seguem, para ilustrar, algumas sugestões de trabalhos interdisciplinares que poderão ser realizados por meio de uma parceria entre você e seu colega docente:

- Disciplinas de idiomas com geografia: temas voltados para a globalização;
- Disciplinas de química e geografia: temas voltados para o aquecimento global;
- Disciplinas de história e geografia: o processo civilizatório;
- Disciplinas de história, geografia, biologia, química e língua portuguesa: pandemia;
- Disciplinas de física, programação orientada a objetos, algoritmos: termodinâmica (linguagem de programação para a realização de cálculos);
- Disciplinas de matemática, linguagem da programação e algoritmos: séries e sequências;

12 FORTUNATO; CONFORTIN; SILVA (2013)

13 SAE DIGITAL (2022)

- Matemática e lógica aplicada: Conjuntos (Diagrama de Venn)

Veja que a interdisciplinaridade não busca criar novas disciplinas, mas utilizar dos saberes úteis e utilizáveis para a compreensão ou mesmo apresentar respostas de questões da atualidade. Assim, ao adotar uma abordagem interdisciplinar, os estudantes são incentivados a fazer conexões entre os conceitos aprendidos em diferentes disciplinas e a identificar as relações e interações entre eles. Isso promove uma visão mais integrada e contextualizada do conhecimento, permitindo que os alunos adquiram uma compreensão mais profunda e significativa dos tópicos estudados¹⁴.

6.3 Dúvidas Comuns e/ou Defasagem na Aprendizagem

Diz aí, há quanto tempo você é docente?

A não ser que tenha iniciado há pouquíssimo tempo sua trajetória docente, você já se deparou com as mesmas perguntas sobre um determinado conteúdo, não é mesmo?

Estas perguntas podem se dar por dois motivos principais: defasagem na aprendizagem¹⁵ ou dúvidas comuns que fazem parte da construção do conhecimento.

Após algum tempo (não sabemos mensurar ao certo o quanto, mas podemos afirmar que não é muito) você começa a ouvir as mesmas dúvidas de estudantes diferentes, em momentos diferentes, sobre os conteúdos que tem trabalhado em sala de aula. É comum que nossos estudantes apresentem as mesmas dúvidas e/ou dificuldades sobre determinados pontos dos conteúdos. Então, se eu tenho que sempre (ou várias vezes) responder as mesmas dúvidas ou dificuldades, será que posso otimizar este tempo? Deixa a gente te contar: você pode!



Pense no seguinte, se estas dúvidas ou dificuldades aparecerão, podemos ter, ao menos, duas formas de lidar com elas: antecipando-nos a elas ou já ter formas para lidar conforme forem aparecendo no decorrer da aula. A ideia aqui é simples: usar a previsibilidade a favor do aprendizado do estudante.

Bom, agora o seu estudante está em casa ou no hospital e vai ficar algum tempo afastado da sala de aula. Se este afastamento se der no começo do período letivo e você ainda não o conhece, eis um desafio no que diz respeito a lidar com a possível defasagem na aprendizagem dele. Já as dúvidas comuns, podem não ser tão desafiadoras. Vejamos:

Para o atendimento do estudante em RD, posso utilizar da estratégia de prever as dúvidas mais comuns. Então, a partir disso, posso encaminhar a ele um material contendo exatamente isso: dúvidas comuns. Nele podem conter explicações detalhadas sobre aquilo que ele perguntaria se estivesse em sala de aula. Ah! Este material pode ser diversificado também. Ou melhor, deve ser diversificado: textos, capítulos de livro, glossário, link de videoaulas, podcasts e outros mais.

E se o estudante em RD apresentar defasagem na aprendizagem? Se antes do afastamento já havia realizado uma avaliação diagnóstica, agora o desafio é lidar com ela. Mas, e se esta identificação tiver que ser feita no período de afastamento? Essa segunda forma de identificação é mais difícil de lidar, reconhecemos. Então, para isso recomendamos o seguinte: acione a equipe multiprofissional da sua instituição. Assistentes Sociais, psicólogos e pedagogos, para que tragam a você o panorama da situação deste estudante. Estabelecer estas parcerias rendem ótimos resultados. E, se a situação de defasagem na aprendizagem for identificada há outra parceria ainda mais importante: a família. Observe que o ponto chave é o diagnóstico do estudante.

14 FORTUNATO; CONFORTIN; SILVA (2013)

15 Faz Educação & Tecnologia (2021)

Pois só com ele poderemos ser mais assertivos na definição que será tomada.

Acionar a família para verificar se é possível que o estudante tenha um acompanhamento de reforço escolar é uma estratégia que pode render bons resultados. Outra estratégia é verificar se há algum colega mais próximo e que possa dar esse suporte ao estudante. O contato estudante-estudante também rendem bons resultados. E, outra estratégia é a de encaminhar materiais de estudo que trabalhem os conceitos basilares que este estudante precisa adquirir e atividades de reforço. Afinal, o reforço pedagógico pode ser um ótimo aliado para superar a defasagem na aprendizagem.

Lidar com essas situações é uma forma de personalizar a aprendizagem. Assim, usar de metodologias necessárias para superar as lacunas que o estudante apresenta é uma ação de permanência e êxito do estudante em RD. A personalização também é uma forma de respeitar o momento do estudante, respeitar seu ritmo. Com isso, o que for oferecido ajudará no aprendizado e também ajudará na retomada das aulas presenciais.

6.4 Ferramentas Digitais Online e Offline: elaboração de roteiros de estudo

Uma possibilidade muito valiosa para oferecer materiais didáticos de qualidade para os estudantes que estiverem em RD, é fazendo uso das ferramentas digitais. A ação e interação que o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação possibilita ao estudante no seu momento de estudo, podem colaborar no seu processo de aprendizado.

Você já se deu conta de que há uma miríade de materiais prontos e que estão disponíveis na internet? Materiais de alta qualidade, que fazem o uso adequado da estética¹⁶, da diagramação, da organização, ou seja, se apropriam da linguagem tecnológica em sua elaboração? Por isso, lançar mão daquilo que temos disponível na internet aumenta a garantia de um material de qualidade, desde que tenhamos um olhar apurado para sua seleção e aplicação.

Ao falarmos desta vastidão de materiais, referimo-nos a toda produção tecnológica, seja ela voltada para fins educacionais ou não. Ou seja, há muito material paradidático que colabora com a ludicidade que precisa ser usada para ajudar na compreensão do que está sendo ensinado. Ah! Claro que citar as fontes é essencial.

Agregado a isso, também há a possibilidade de elaboração de materiais didáticos autorais: videoaulas, blogs, podcasts, arquivos em .pdf, apresentações e outros. Quase podemos afirmar que o céu é o limite!

Apresentamos, a seguir, uma lista de ferramentas digitais, desde materiais de estudo a recursos tecnológicos para produção pelo estudante.

Em cada uma das ferramentas digitais deixamos uma explicação sobre sua funcionalidade na educação e seu potencial didático: quando usar? Como usar? Com quem usar?, uma indicação de para qual estudante em RD esta atividade pode ser utilizada e uma contextualização da situação hipotética de atendimento a estudante em RD.

Também apresentamos sugestões de modelos de atividades para serem usados, bem como a estrutura de um roteiro de estudos. São ideias que podem ser aplicadas na íntegra, ou inspirar você na elaboração de uma atividade diferente para ser entregue ao estudante que está em RD.

6.4.1 YouTube

¹⁶ De forma objetiva, simples, e até rasa, a “estética” mencionada aqui neste guia, é a que trata da Filosofia da Arte, que abarca as relações sociais que estão envoltas no meio da arte, da ética e da política. E tem como um dos fundamentos entender o mundo por meio das percepções, dos sentidos: visão, audição, tato, paladar e olfato. Link: <https://conhecimentocientifico.com/estetica/>

Funcionalidade na educação:

Visualizamos, de imediato, duas possibilidades de uso do Youtube no atendimento ao estudante em RD.

A primeira é a de indicar ou produzir vídeos com conteúdos para estudo. As famosas videoaulas!

A segunda é a de propor ao estudante que produza materiais audiovisuais e poste nesta plataforma. Para isso, basta que ele tenha uma conta no Gmail (o que o e-mail institucional do IFMS disponibiliza) e que ele tenha um equipamento que possa, da forma mais simples, fazer um vídeo. A partir daí, é possível realizar o carregamento deste material na plataforma. Ainda, é possível que este material fique com a configuração de acesso privada. Ou seja, só quem tem o link do vídeo poderá acessá-lo.

Potencial didático:

No Youtube há videoaulas prontas, muito bem estruturadas, numa linguagem adequada e ainda atrativa, que prende a atenção do estudante. Um material didático de qualidade e que está pronto e a um clique de distância.

Agora, sabemos que o contrário também se aplica: há muitas videoaulas que têm origem e qualidade questionáveis. Talvez você já tenha se deparado com algo assim. Bom, eis a importância essencial do professor especialista da área: fazer a indicação de quais videoaulas devem ser assistidas, quantas videoaulas precisarão ser assistidas para delimitar o início, meio e fim do conteúdo que está sendo trabalhado ali, naquele espaço-tempo.

Quanto ao potencial didático da elaboração de um material audiovisual a ser postado no Youtube, o estudante passa de espectador passivo, para um criador ativo no processo de aprendizagem. Outro ponto é que, se for realizada uma proposta de elaboração de material, o estudante precisará estruturar a ideia, organizar o que irá colocar no material. Isso permitirá uma imersão na realização da atividade proposta¹⁷.

Indicação para estudante em RD:

- **Videoaulas:** para estudantes impossibilitados de ler por conta de algum impedimento de ordem física ou psicológica.
- **Produção pelo estudante:** quando houver impedimento para permanecer de pé por muito tempo e/ou não tenha restrições para permanecer sentado, bem como não tenha restrições para se concentrar e produzir (sem dores constantes ou desconfortos de outra ordem).

Nesse contexto, ao decidir compor o material de estudo a ser encaminhado para o estudante com atividades que envolvam o Youtube, seu papel essencial é o de indicar quais vídeos precisam ser assistidos, a sequência que o estudante deve seguir, bem como os pontos que ele precisa focar no material audiovisual que será assistido.

Assim, criar um “roteiro” para que o estudante assista de forma guiada é necessário para nortear o estudante mesmo de longe. O que aproxima você do seu estudante.

¹⁷ DANTAS, Tiago (2022).

Vamos ao exemplo?

Contextualizando uma situação hipotética: A estudante Bertha Felicie Sophie von Suttner¹⁸, do primeiro semestre do curso Técnico Integrado em Mecânica, passou recentemente por uma cirurgia na boca. Sente dores por conta da cirurgia ter sido bem invasiva. Ficará afastada da instituição por 21 dias, a princípio. Pode se sentar e se movimentar sem dificuldades, porém a fala fica comprometida e o rosto está bastante inchado. Tem acesso à internet e conta com a ajuda do irmão mais velho nos estudos.

Modelo de roteiro de estudos com a utilização de videoaula no Youtube:

Olá, Bertha, tudo bem com você? Desejo muito que sua recuperação corra bem e logo você possa estar com a gente aqui na escola. Afinal, você é tão alegre e comprometida que dá muito gosto ter você aqui com a gente.

Elaborei pra você uma atividade que vai tratar do tema que estamos trabalhando em sala de aula neste momento. Você se lembra quando, na aula da semana passada, conversamos sobre autonomia? Que autonomia não é fazer o que a gente quer, da forma como quer? Que para a pessoa ser realmente autônoma ela precisa ter condições de fazer suas próprias escolhas? Espero que se lembre, pois este é um conceito importante na nossa vida, não é mesmo? Mas, se você quiser revisar o conteúdo antes de dar início à atividade que estou mandando pra você, deixo aqui o link do vídeo que assistimos em sala de aula: [Como ter autonomia na vida | Professor Gilberto Godoy](#).

Quando estiver pronta, vamos para a atividade que programei para você!

Prazo para realização da atividade e envio:

Até dia 09/06/1843¹⁹

Formato de envio:

Em arquivo editável (documento .doc ou .odt.).

Forma de envio:

Para o e-mail professorebtt@ifms.edu.br

Dúvidas:

Plantão de atendimento online todas as segundas-feiras, das 07h às 08h e quartas-feiras, das 15h às 16h no link: www.saladeatendimentovirtual. Lembre-se que para acessar esta sala você precisa estar logada no seu e-mail institucional.

Você também pode encaminhar mensagem no meu e-mail (professorebtt@ifms.edu.br) que respondo o mais rápido possível.

TEMPO PREVISTO PARA A REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE: 1H

¹⁸ Primeira mulher a receber o Nobel da Paz em 1905 (UOL, 2015).

¹⁹ Data de nascimento de Bertha Von Suttner (UOL, 2015).

Para esta atividade, você deve seguir cada um dos passos descritos aqui neste roteiro, ao final, verá que seu aprendizado será satisfatório. É importante ler todo o roteiro antes de iniciar a atividade.

Me dê esse voto de confiança, ok?

Primeiro me responda, você sabe o que é “procrastinação”?

() Sim

() Não

Se você respondeu “sim”, escreva aqui, rapidinho, o que você entende que seja procrastinação? Escreva com suas palavras. Veja que não há resposta certa ou errada, tá bom? Se respondeu “não”, só pular esta pergunta.

Encaminhei para você assistir dois vídeos, o primeiro é o “Dentro da Mente de um Mestre da Procrastinação”, por Tim Urban, com duração de 14 minutos. O segundo é o vídeo “Deixe de procrastinar com estes 4 passos”, da psicóloga Gabriela Affonso, com duração de nove minutos e meio.

Para começar a atividade, se prepare:

- Vá ao banheiro se for necessário;
- Busque água e deixe perto;
- Pegue um lápis ou caneta, deixe o caderno aberto para fazer algumas anotações. Você pode precisar!

Bertha, vamos começar pelo vídeo “Dentro da Mente de um Mestre da Procrastinação”. Neste vídeo o Tim Urban fala de forma leve e bem humorada que reconhece ser um exímio procrastinador. Ele reconhece que procrastinar não é bom, mas não conseguiu deixar o hábito de só fazer as coisas na última hora. Ele fala sobre como acaba sempre perdendo o foco, deixa muito claro, que procrastinar traz prejuízo.

Para esta atividade você precisará responder a perguntas que foram abordadas no vídeo nos minutos 2’40, 4’, 7’ e 10’.

DICA: recomendo que você primeiro assista todo o vídeo e somente depois volte nos minutos indicados para poder responder as perguntas que estão logo a seguir.

Agora escolha qual formato de vídeo você prefere (legendado ou dublado) e bom vídeo!

LEGENDADO	DUBLADO
TED: Dentro da mente de um mestre da procrastinação - Tim Urban (Legendado)	Procrastinacao dublado

A partir do décimo minuto, Tim Urban começa a falar o que aprendeu sobre o que a procrastinação causa na vida das pessoas, o que o “macaco” causa a elas. Escreva com suas palavras, com base no que o palestrante falou, os efeitos negativos da procrastinação na vida das pessoas.

Tim Urban termina sua palestra falando de forma muito bem humorada que precisamos ter mais consciência do “Macaco da Procrastinação”. Esta consciência nos ajuda a lidar com a procrastinação, que, como ele coloca muito bem, todos temos em maior ou menor grau em algum aspecto de nossas vidas.

Pois bem, agora que você já tem um conhecimento inicial sobre procrastinação e provavelmente se identificou com alguma das coisas ditas lá, vamos para o segundo vídeo: “Deixe de procrastinar com estes 4 passos”.

Da mesma forma que a atividade anterior, haverá perguntas referentes aos minutos iniciais, 2’10” e 5’40”.

Agora, pode partir para assistir ao próximo vídeo!

LINK DE ACESSO AO VÍDEO

Deixe de procrastinar com estes 4 passos.

Responda as perguntas a seguir com base no que assistiu:

A Gabriela Affonso, já começa o vídeo conceituando o que é procrastinar e até o minuto 2’10 fala sobre os problemas que isso acarreta e do o motivo das pessoas continuarem a procrastinar. Com base nesta exposição, escreva com suas palavras o que você entendeu desses pontos (conceito, problemas e continuidade da procrastinação).

A Gabriela fala sobre a “Autoeficácia”, e a boa sensação que ela nos provoca a partir do minuto 2’10”. Então, começa a falar sobre os quatro elementos da matriz de Eisenhower para não procrastinar. Aqui, com suas palavras, explique o primeiro elemento da matriz:

A partir do minuto 5’40” ela começa a falar sobre os “pensamentos sabotadores”. Liste aqui as orientações repassadas pela Gabriela Affonso para lidar com eles e conseguir manter o foco.

Viu como lidar com as distrações? Eliminá-las? Coloque aqui quais atitudes você pode tomar para eliminar as distrações e manter o foco. Pense na sua rotina, nas pessoas que vivem com você, dentre outras coisas.

Bertha, espero que você tenha gostado da atividade e aprendido com ela. Salve em um arquivo editável (.doc ou .odt) e encaminhe no meu e-mail até dia 09/06/1843. Qualquer dúvida, entre em contato comigo.

6.4.2 Arquivo de Apresentação

Se você usou seu slide em sala de aula, basta encaminhar ele ao estudante em RD. Isso poderia perfeitamente ser considerado como uma otimização do tempo, não é mesmo?

Não! Essa prática está muito equivocada, de verdade! E vamos apresentar para você boas razões pelas quais afirmamos isso a você.

Bom, vejamos: para quê usamos em uma palestra ou em aula uma apresentação de algum dos softwares de projeção (Powerpoint, Emazi, Prezi e tantos outros)? Respondemos: para nortear a nossa fala. Manter o foco, dar cadência ao assunto apresentado, ilustrar o que é dito ou até interagir com a platéia²⁰.

Certamente que você já esteve em apresentações em que o locutor trouxe toda sua fala no texto que está sendo projetado. Então, começa a leitura. Um momento, no mínimo, constrangedor. Pense conosco: se fosse para apenas ler o que está escrito ali, por quê não encaminhar o arquivo de texto para você? Afinal, você já sabe ler.

Em resumo: a apresentação tem como papel ser o guia da discussão/reflexão que será traçada ali. É muito importante ter em mente que a apresentação não pode se esgotar em si mesma, ela é apenas um resumo das ideias organizadas de forma didática.

Toda esta contextualização que acabou de ler é apenas para afirmar o seguinte: ao partirmos do pressuposto de que uma apresentação de slides deve obedecer ao princípio do mínimo necessário e também de que uma imagem vale mais que mil palavras, um arquivo de slides que é utilizado em uma apresentação presencial não pode ser utilizado como material didático, concorda?

Mas, isso não inviabiliza o fato de que podemos usar os arquivos de apresentação como material de estudo e o motivo é bem simples: este arquivo pode oferecer funcionalidades que dinamizam a leitura, proporcionando a interação leitor/autor e aproximando estudante e professor. O que um simples arquivo de texto não faria.

Funcionalidade na Educação:

Arquivos de apresentação permitem uma apresentação de conteúdo com a utilização de esquemas, desenhos, ilustrações ou qualquer outro tipo de imagem. Além das imagens, podemos agregar sons e movimentos. Ainda é possível inserir filmes em uma apresentação digital. Certamente que você já conhece a diversidade de recursos de formatação. As possibilidades de criação de efeitos especiais também podem proporcionar um aspecto profissional e dinâmico. Isso tudo, agregado à organização, oferece um material de estudo didático, autoinstrucional e agradável para o seu estudante.

Lembre-se também de que ao elaborar ou solicitar a elaboração de uma apresentação de slides você estará utilizando de uma ferramenta de autoria. Assim, você pode propor ao seu estudante produzir e sair do modo passivo.

Potencial Didático:

Os conceitos e as informações apresentados em um arquivo de apresentação para o estudante em RD devem incorporar elementos que um texto escrito em um arquivo de texto não comportaria, tais como sons e imagens.

Ao solicitar ao estudante que elabore como atividade uma apresentação, ele deve receber orientações para que utilize os elementos de criação. Que possa utilizar da sua criatividade, imergir no tema ali estudado e a partir disso, aprender.

Outra orientação que deve ser passada ao estudante é a de que é importante citar as fontes utilizadas na produção do material. Dar os créditos aos autores, coautores e colaboradores é um cuidado para não infringir os direitos autorais - e não incorrer em

²⁰ ANTÔNIO, José Carlos (2010).

plágio, e atender as normas de produção acadêmica.

Indicação para estudante em RD:

Envio de arquivo: quando não há livro didático ou apostila de estudo. Quando o uso de imagens ilustrativas são imprescindíveis; quando o estudante não está impossibilitado de passar muito tempo lendo seja por impedimento de ordem física ou psicológica (envio de resumo elaborado pelo professor contendo ilustrações ou exemplos aplicados).

Produção pelo estudante: estudante que não tenha restrições para permanecer sentado, bem como não tenha restrições para se concentrar e produzir (sem dores constantes ou desconfortos de outra ordem).

Então, se decidir encaminhar ao seu estudante um material de estudo no formato de arquivo de apresentação, vai aqui um outro alerta, tão importante quanto os outros: Como se trata de um recurso essencialmente visual, é importante um cuidado especial na elaboração deste material para que ele não acabe, por vezes, ficando excessivamente “carregado”, tornando-se um show pirotécnico. Certo cuidado com o uso das fontes, cores, imagens e efeitos especiais vem a calhar.

O exemplo que trouxemos no roteiro de atividade é uma adaptação de arquivo de apresentação usado na disciplina de Sistemas Auxiliares, do 5º semestre do curso Técnico Integrado em Mecânica. A título de ilustração, estão inseridos os 11 primeiros slides de um total de 23. No anexo I deste guia estão os slides originais, utilizados na aula presencial. Vale a pena a comparação.

Vamos ao exemplo?

Contextualizando uma situação hipotética: a estudante Magdalena Carmen Frida Kahlo y Calderón²¹, que está cursando o 5º semestre do curso Técnico Integrado em Mecânica, está de licença maternidade. Está no seu puerpério, conhecido popularmente como resguardo ou quarentena. Está na fase do pós-parto e está vivenciando a fase de adaptações físicas e psicológicas com a chegada do seu filho. Ela mora com sua tia. O pai da criança está com dificuldades em aceitar a paternidade e por isso não está ajudando ela nesta fase. A avó paterna da criança tem ajudado bastante a estudante nesta fase. Vai algumas vezes até sua residência para ajudá-la com os cuidados ao recém-nascido, dentre outras ajudas que a Frida precisa.

A estudante tem internet em casa e acessa por meio do celular e também de um computador que é compartilhado por todos que moram na casa (dois adultos, duas crianças e uma adolescente - Frida). Mas, ela consegue usá-lo por algumas horas por dia, alegando que é para estudar.

Modelo de roteiro de estudos com a utilização de arquivo de apresentação:

Olá, Magdalena! Quero antes de tudo desejar-lhe força e garra nesta nova etapa da sua vida. Parabéns pela chegada do seu filho. Desejo muita saúde a vocês dois. Ao elaborar o seu material de estudos, fez com que eu me lembrasse da época em que meu filho era recém-nascido. Não foi

²¹ Conhecida como Frida Kahlo, foi uma artista à frente do seu tempo, ficou conhecida pelos seus muitos retratos e autorretratos (Mundo Educação, 2023).

nada fácil. Afinal, são muitas as mudanças que enfrentamos. Imagino que para você não esteja sendo muito diferente.

Por conta desta minha experiência com a paternidade e por saber que a maternidade é um grande desafio, busquei elaborar um material de estudo bem detalhado, com as explicações bem completas, por isso ele pode parecer extenso, mas não é não. Busquei simplificar bem e trazer os conceitos dos termos técnicos que utilizei. E como atividade para você, elaborei algo que espero que consiga conciliar com sua rotina. Enfim, apesar do material de estudo estar apresentando os conceitos centrais, ele está bem completo, tá?

Eu coloquei também alguns materiais complementares e uma seção para que possa tirar algumas dúvidas que são bem comuns aos estudantes. Então, como pode ser que você também as tenha, já estou enviando elas também para você.

Frida, podemos combinar um encontro online para tirar dúvidas. Se você sentir essa necessidade, entre em contato comigo pelo email e agendamos um horário que fique bom para você. Afinal, agora precisaremos ter mais jogo de cintura que antes.

Vou deixar aqui o meu e-mail: professorebtt@ifms.edu.br

Grande abraço!

Prazo para realização da atividade e envio:

Até 06/07/1907²²

Formato de envio:

Em arquivo editável (documento .doc ou .odt.).

Forma de envio:

professordemecanica@ifms.edu.br

Dúvidas:

Plantão de atendimento online todas as segundas-feiras, das 07h às 08h e quartas-feiras, das 15h às 16h no link: www.saladeatendimentovirtual. Lembre-se que para acessar esta sala você precisa estar logada no seu e-mail institucional.

Você também pode encaminhar mensagem no meu e-mail que respondo o mais rápido possível.

Dica de estudo: Utilize seu caderno para fazer anotações (como dúvidas, por exemplo) se achar necessário.

TEMPO PREVISTO DE REALIZAÇÃO DA 1ª ETAPA: 1H30MIN

Para esta atividade você deve primeiro ler com atenção as orientações que estão sendo repassadas a você e seguir cada um dos passos indicados.

Comece revisando o conteúdo que estudamos em sala de aula antes de você entrar em licença maternidade. Segue o link de uma videoaula sobre “Mecânica dos Fluidos: pressão num fluido”, ela tem a duração de quase 12 minutos e faz uma boa revisão do que vimos em sala de aula: [Tema 01 | Aula 05: Mecânica do Fluidos: Pressão num Fluido](#)

Trouxe aqui o link de um site que trabalha os conteúdos de Mecânica dos Fluidos de forma bem detalhada. Acesse o link a seguir e leia os conteúdos de estudo que estão neste site: <https://>

²² Data de nascimento de Magdalena Carmen Frida Kahlo y Calderón

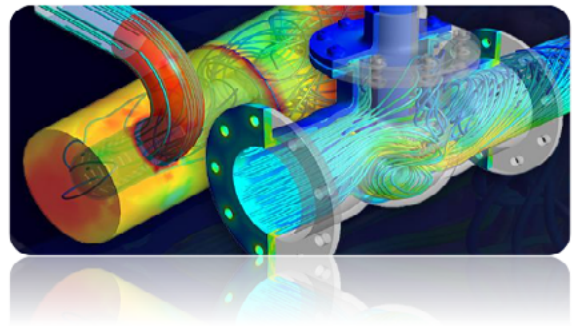
efisica2.if.usp.br/course/index.php?categoryid=734. Isso vai ajudar na compreensão do próximo conteúdo.

Frida, veja que estou encaminhando também materiais complementares, caso sinta necessidade de buscar mais informações para o seu estudo.

TEMPO PREVISTO DE REALIZAÇÃO DA 2ª ETAPA: 2 HORAS

Agora que você já revisou o conteúdo que estudamos em sala de aula, recebeu dica de estudo e sabe que pode contar com materiais complementares e me procurar em casos de dúvidas, é hora de dar um passo à frente: vamos estudar sobre Vazão e Equação da Energia.

Estou encaminhando para você um arquivo de apresentação em Power Point²³. Nele você vai encontrar explicações detalhadas de cada um dos itens do conteúdo. Faça o download do arquivo, se possível. Abra o arquivo no modo apresentação, isso vai ajudar na visualização das imagens e dos textos. Bons estudos!



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Sistemas Auxiliares

Professor Jonathan Quilver Arbuckle

Aula 4 – Vazão e Equação da Energia

Curso Técnico Integrado em Mecânica - 5º Semestre

²³ É um personagem humano e tutor do gato Garfield, também personagem (SORRISOS E LIVROS, 2013).

Revisando As Aulas 1, 2 e 3

Você está lembrada de que as aulas 1, 2 e 3 falamos sobre a matéria nos seus três estados: sólido, líquido e gasoso. Quando falamos sobre o fluido, falamos que ele pode ser líquido ou gasoso, mas não pode ser sólido.

E dentre as propriedades dos fluidos estão a viscosidade e a densidade que vai sofrer alguma alteração de acordo com a condição do meio, por exemplo: temperatura e pressão.

Na aula anterior, que você chegou a assistir com a gente, estávamos falando de pressão: conceito e como fazer para medir a pressão.

Então agora vamos ao estudo sobre vazão e energia. Este estudo é mais voltado para líquidos. Por exemplo, sistemas de bombeamento hidráulico em que se queira levar a água de um ponto para outro (da cisterna para caixa d'água, por exemplo).

Então, para saber qual é a potência da bomba necessária para fazer um sistema que realmente funcione, preciso calcular a energia e a vazão.

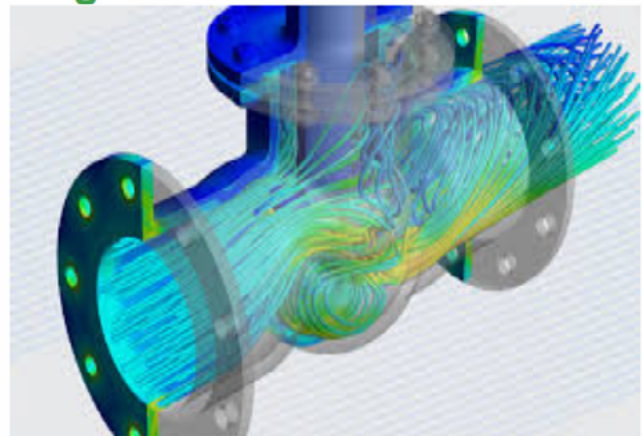
Professor Jonathan Qullver Arbuckle (slide 1/23)

Vazão e Equação da Energia

Introdução

Nesta aula você vai encontrar os seguintes assuntos:

- Conceito de vazão;
- Formas de calcular vazão;
- Conceito de vazão mássica;
- Equação da continuidade;
- Formas de energia;
- Equação de Bernoulli;
- Energia em termos de carga;
- Equação da energia e presença de uma máquina
- Potência e Eficiência mecânica
- Perda de carga
- Equação da Energia



Fonte: ESSS, 24 de junho de 2016

Professor Jonathan Qullver Arbuckle (slide 2/23)



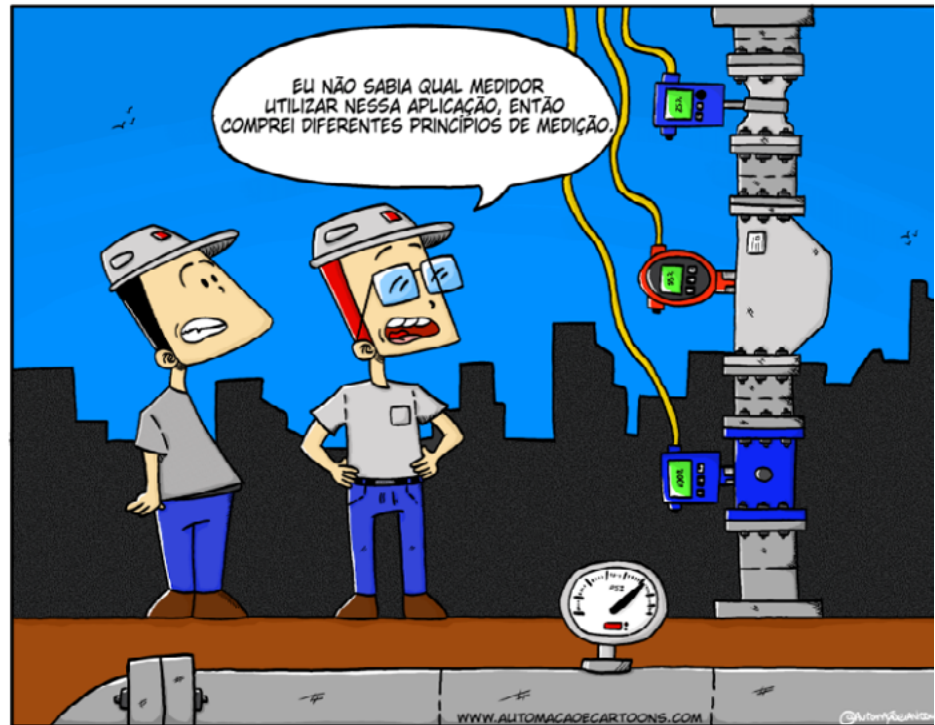
INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Vazão e Equação da Energia

Vazão

É a taxa de escoamento que corresponde ao volume e/ou massa de determinado fluido que passa por uma determinada seção de um conduto livre (um canal, rio ou tubulação) ou forçado (uma tubulação com pressão positiva ou negativa), por unidade de tempo.

De forma mais simplificada: a vazão é a rapidez com o qual um volume e/ou massa escoam.



Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 3/23)

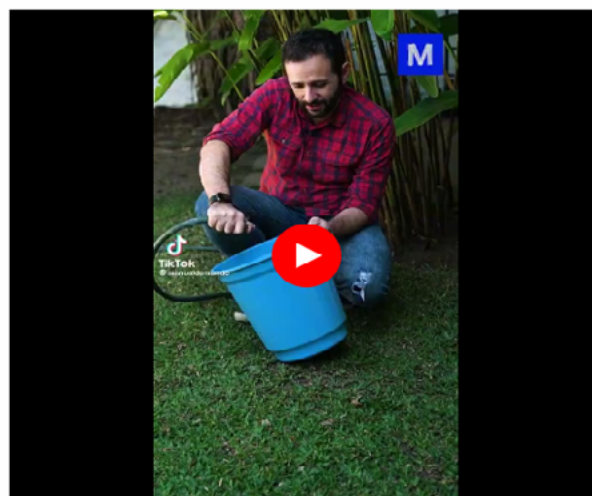
Fonte: <https://automacaoecartoons.com/?>



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Vazão e Equação da Energia

Nesse vídeo do Manual do Mundo o Iberê demonstra de forma muito simples como funciona a vazão de um líquido.

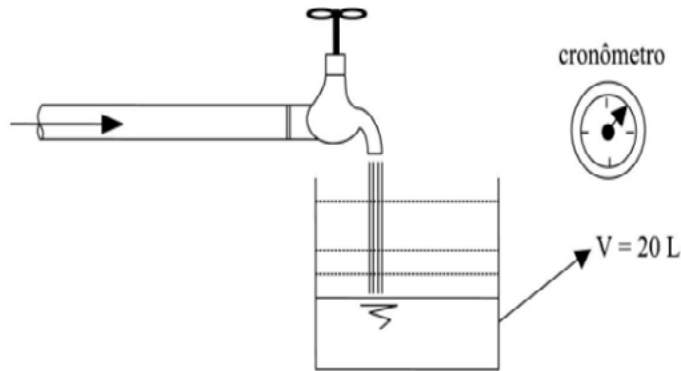


Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 4/23)

Vazão e Equação da Energia

Exemplo de cálculo de VAZÃO

Qual a vazão volumétrica de uma torneira ao preencher um reservatório de 20 litros em 10 segundos?



Lembrete

As unidades de medidas de vazão podem ser::

m³/s: metro cúbico por segundo

L/s: Litro por segundo

m³/h: metro cúbico por hora

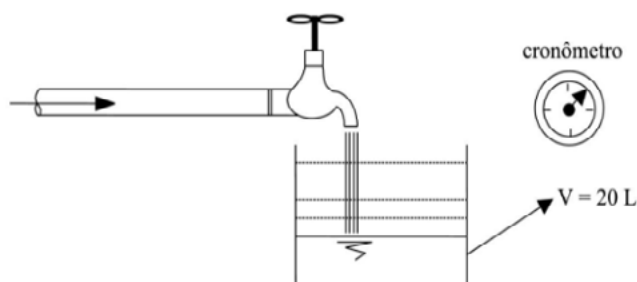
L/min: Litro por minuto

Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 5/23)

Vazão e Equação da Energia

Exemplo de cálculo de VAZÃO

Qual a vazão volumétrica de uma torneira ao preencher um reservatório de 20 litros em 10 segundos?



Para responder a esta pergunta utilizamos a seguinte fórmula:

$$\dot{V} = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

Nesta Fórmula os valores são:

\dot{V} : vazão (**com** um ponto em cima)

V: volume (**sem** um ponto em cima)

t: tempo (tempo)

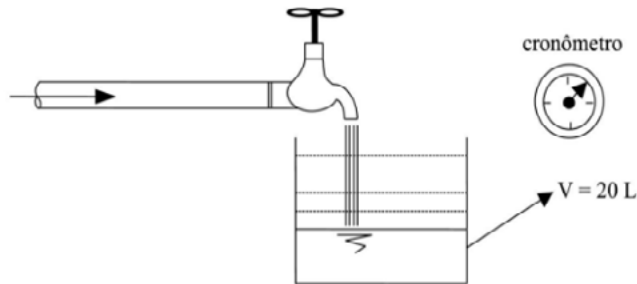
Δ : delta (diferença entre o valor inicial e final)

Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 6/23)

Vazão e Equação da Energia

Exemplo de cálculo de VAZÃO

Qual a vazão volumétrica de uma torneira ao preencher um reservatório de 20 litros em 10 segundos?



Para responder a esta pergunta utilizamos a seguinte fórmula:

$$\dot{V} = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$



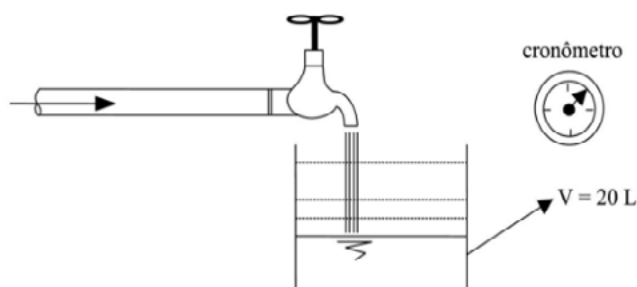
Observação Importante: em um dos valores com a letra "V" há um ponto em cima. Isso significa que se trata de uma taxa. Ou seja, é uma propriedade temporal. Por exemplo: se o valor é V, significa volume e se o valor é \dot{V} , trata de vazão, ou seja: volume por tempo.

Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 7/23)

Vazão e Equação da Energia

Exemplo de cálculo de VAZÃO

Qual a vazão volumétrica de uma torneira ao preencher um reservatório de 20 litros em 10 segundos?



Resolução para calcularmos a vazão volumétrica: vamos substituir os valores

$$\dot{V} = \frac{\Delta V}{\Delta t} = 20 / 10 = 2$$

Usando os valores fornecidos no enunciado:

$$\Delta V = 20 \text{ Litros}$$

$$\Delta t = 10 \text{ segundos}$$

Resposta:

Temos 2 litros por segundo como vazão = 2 L/s

Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 8/23)

Vazão e Equação da Energia



Observação Importante: A unidade de vazão que o Sistema Internacional de Unidades de Medidas adota (e é o sistema que devemos adotar) é m^3/s . Então, devemos fazer a conversão de unidades.

No caso do exemplo anterior, temos que a vazão (\dot{V}) é de 2 L/s. Para converter este valor para metros cúbicos por segundo (m^3/s), temos que fazer os seguintes cálculos:

$$1 \text{ litro} = 1\text{m}^3/1000$$

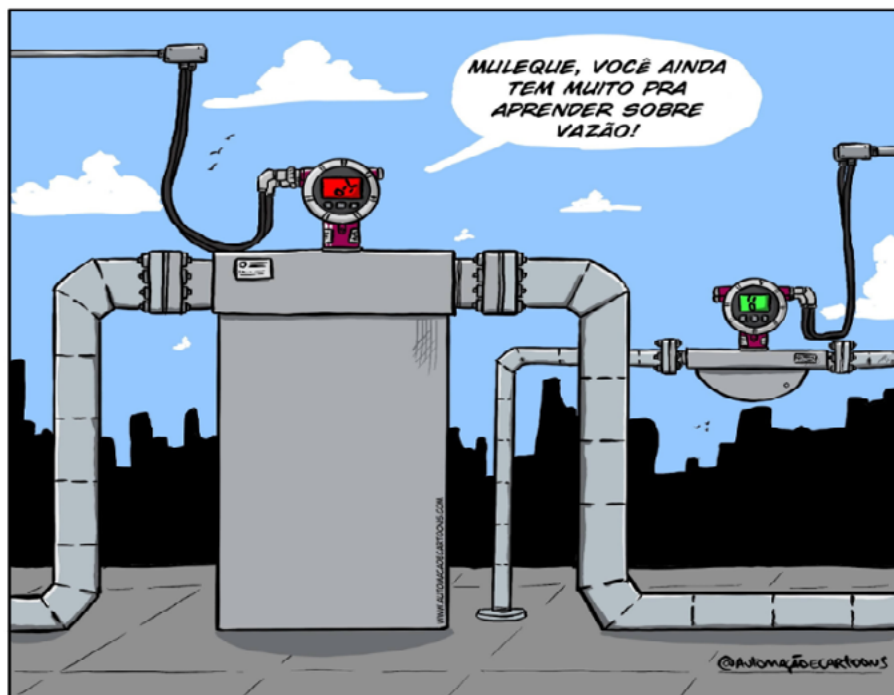
$$1\text{m}^3/1000 = 1 \cdot 10^{-3}$$

$$\text{Então, 2 litros são } 2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 9/23)

Vazão e Equação da Energia

Esta segunda forma de calcular a vazão deve ser usada nos casos de conduto fechado (tubulações, por exemplo). Então, neste caso há instrumentos para se verificar a velocidade em que o líquido está escoando em uma determinada área.



Fonte: <https://automacaoecartoons.com/2020/03/13/medidor-de-vazao-coriolis-massico/>

Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 11/23)

Vazão e Equação da Energia

Agora, vou apresentar uma outra forma de calcular esta mesma vazão. Para isso você vai usar a seguinte fórmula:

$$\dot{V} = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \cdot A = vA$$

Os valores dessa fórmula são os seguintes:

\dot{V} : vazão (**com** um ponto em cima)

ΔV : Variação de volume (volume final menos o volume inicial)

Δt : variação do tempo (tempo final menos tempo inicial)

Δs = variação do espaço (espaço final menos espaço inicial)

A = área do duto

v = velocidade



Observação importante: nesta fórmula foi necessário saber a velocidade que o líquido tem dentro do duto e a área em que ele percorre o duto.

Professor Jonathan Quilver Arbuckle (slide 10/23)

[CONTINUA...²⁴]

MATERIAIS PARA ESTUDOS COMPLEMENTARES	
Equação de Bernoulli:	https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/equacao-bernoulli.htm
Hidrodinâmica:	https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/hidrodinamica.htm
Videoaula:	HIDRODINÂMICA - VAZÃO, EQUAÇÃO DE CONTINUIDADE e EQUAÇÃO DE BERNOULLI - Aula 5 - Prof. Boaro

Como forma de exercitar este conteúdo, quero que resolva as 3 questões sobre Vazão e Equação da Energia. Faça da seguinte forma: resolva cada uma delas no seu caderno, à mão, pois preciso ver seu raciocínio. Veja que estes exercícios são semelhantes aqueles que encaminhei para você no material de estudo. Então, quando estiver resolvendo estes exercícios, retome o material de estudo e siga o passo a passo das resoluções.

Após terminar as resoluções, tire uma foto ou digitalize as páginas do seu caderno e encaminhe no meu email em um único arquivo editável e encaminhe até dia 06/07/1907. Qualquer dúvida, entre em contato.

6.4.3 Mapa Conceitual

Funcionalidade na educação:

²⁴ Para comparar com os slides utilizados em sala de aula, veja o ANEXO deste guia.

De forma simplificada, mapas conceituais são diagramas indicando relações entre conceitos e/ou palavras. Mas, não se trata de um diagrama qualquer, são diagramas de significados, de relações significativas; de hierarquias conceituais. Não busca apenas classificar os conceitos, mas relacioná-los de forma a criar uma hierarquia²⁵.

Um mapa conceitual fornece uma demonstração visual da aprendizagem significativa uma vez que envolve a assimilação de novos conceitos e proposições em estruturas cognitivas existentes.

Definição feita, vamos a funcionalidade desta ferramenta educacional!

Por vezes, acontece de fazermos a seguinte pergunta aos nossos estudantes em uma aula: “alguma dúvida sobre o que acabei de explicar para vocês?”, e um silêncio ensurdecedor é a resposta que recebemos. Se você já tem algum tempo de docência (não precisa ser muito não) provavelmente já sabe que a maioria destes silêncios não são porque não há dúvidas. Muito pelo contrário. A dúvida é tal que sequer conseguem elaborar uma pergunta sobre o que precisam para compreenderem o que está sendo dito.

Pois bem, uma das funcionalidades do mapa conceitual é o de possibilitar que o estudante consiga ter clareza sobre as perguntas que precisa fazer para encaminhar sua aprendizagem de maneira mais segura. Pois quando se tem clareza das perguntas, ou das dúvidas, é mais fácil procurar ajuda de pessoas mais experientes²⁶. Essa possibilidade se dá pelo seguinte fato, ao usar o mapa conceitual é imprescindível que o estudante tenha clareza sobre quais conceitos são relevantes e as relações entre eles. A partir daí, ele pode perceber que ainda não tem clareza, e, portanto, identificar onde estão as lacunas de conhecimento que precisam ser preenchidas. Para este preenchimento o estudante precisa consultar o material de estudo e esse ir e vir para realizar a tarefa pode elucidar as dúvidas e suprir as lacunas.

Potencial Didático:

Como os mapas conceituais são constituídos por marcas visuais-espaciais possibilita ao estudante se guiar por uma categorização de conceitos. Assim, tendem a melhorar a acessibilidade e usabilidade, uma vez que seus organizadores gráficos são mais efetivos que os textos.

Indicação para estudante em RD:

Estudante impossibilitado de elaborar textos longos, principalmente se escritos a mão. Estudante que não pode permanecer de pé por muito tempo, desde que não tenha restrições para permanecer sentado, bem como não tenha restrições para se concentrar e produzir (sem dores constantes ou desconfortos de outra ordem).

E como avaliamos uma atividade que propõe a elaboração de um mapa conceitual? O primeiro ponto que vou destacar é: não há um gabarito para este tipo de atividade. A análise deve ser essencialmente qualitativa, pois você deverá se preocupar em interpretar a informação apresentada no mapa pelo estudante.

Outro ponto que merece destaque é que a avaliação de uma atividade de mapa conceitual deve considerar as relações entre os conceitos apresentados. Dois estudantes poderão apresentar mapas diferentes, mas com conceitos que estão de acordo com o que foi estudado.

Portanto, ao decidir oferecer ao estudante uma atividade de elaboração de mapa conceitual, é importante encaminhar ao estudante opções de sites para a elaboração do material - há diversos sites que oferecem ferramentas gratuitas para a elaboração de mapas conceituais. Também

25 MOREIRA, Marco Antônio (1997).

26 TAVARES, Romero (2007).

encaminhar uma instrução de como usa-se o site e como se elabora um mapa conceitual. Há diversos tutoriais disponíveis na internet. Tutoriais em vídeo ou mesmo sites explicando a forma de elaboração. Basta uma busca rápida no seu navegador.

É desta forma (sendo minucioso) que o seu estudante o perceberá presente. Este sentimento de aproximação é importante na motivação do estudante que está afastado da escola.

Hora do exemplo:

Contextualizando uma situação hipotética: A estudante Dorothy Stang²⁷, do 4º semestre do curso Técnico Integrado em Eletrotécnica, precisou se afastar da escola. Esteve internada para tratamento e agora está em casa. Está sendo acompanhada por 2 médicos psiquiatras e fazendo terapia psicológica. Os profissionais a orientaram a retomar seus estudos de forma gradativa, respeitando seu ritmo, pois ainda não está em condição de passar por pressão. Ela mora com o pai, a madrasta e uma irmã gêmea que pode ajudá-la nos estudos. Conta com um computador em casa que pode usar a qualquer momento. E também tem internet em casa.

Modelo de Roteiro de estudos com a utilização de mapa conceitual:

Olá, Dorothy! Que bom poder falar com você, mesmo assim por “cartinha” (rsrsrs). Quando enviar sua atividade, fique a vontade para mandar notícias suas. Você tem feito falta aqui na turma, afinal, gostamos mesmo de você!

Então, Dorothy, eu estava retomando aqui onde paramos na disciplina de Química 3. Lembra que estudamos na nossa última aula sobre “Calor e Temperatura”? Bom, para recomeçarmos os estudos preciso que você leia o material de estudo da aula passada, revise os exercícios. Será importante para que você possa compreender este conteúdo que estou encaminhando agora para você. Lembro bem que você tinha tudo anotado no seu caderno.

Para ajudar: você se lembra da tabela de diferenciação entre calor e temperatura que construímos em sala de aula? Estou colocando ela aqui para que você verificar.

	CALOR	TEMPERATURA
Características	Trânsito de energia cinética molecular dos corpos mais quentes para os mais frios.	Nível de agitação de moléculas e átomos em sua relação com o estado térmico.
Como é medido?	Cálculo sobre o trânsito de energia térmica entre corpos ou sistemas.	Os termômetros medem a temperatura gerada a partir da movimentação das moléculas e dos átomos.
Unidades de medida	<ul style="list-style-type: none">• cal (caloria)• J (Joule)	<ul style="list-style-type: none">• °C (graus Celsius)• °F (graus Fahrenheit)• K (Kelvin)

Fonte: <https://www.diferenca.com/calor-e-temperatura/>

Também estou encaminhando para ajudar no seu estudo, dois mapas conceituais: um sobre calor e outro sobre temperatura:

²⁷ Foi missionária e ativista ambiental lutando em defesa da floresta e de seus povos (COSTA, 2022).

CONCEITO CALOR

É energia térmica em trânsito, ou seja, flui entre corpos de temperaturas diferentes. Espontaneamente do corpo de maior temperatura para o de menor.



TRANSFERÊNCIA POR CONDUÇÃO

Energia é transferida átomo a átomo.



- Não há arraste de matéria.
- Acontece em sólidos.

EQUILÍBRIO TÉRMICO

Quando dois ou mais corpos entram em contato, e depois de um tempo chegam na MESMA TEMPERATURA.

$$T_1 = T_2 \quad T_1 = T_2$$

CALOR

UNIDADES DE MEDIDA

- No S.I a unidade é Joule [J].
- Uma unidade comum é Caloria [cal].

$$1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$$

TRANSFERÊNCIA POR CONVECÇÃO

Energia é transferida por Traga de matéria, devido a diferença de densidade ao variar a temperatura.



- quente sobe e frio desce.
- Há arraste de matéria
- Acontece em líquidos e gases.

TRANSFERÊNCIA POR RADIAÇÃO

Energia transferida através da absorção e emissão de ondas eletromagnéticas.



- Não precisa de matéria
- Ocorre no vácuo.

Fonte: <https://pin.it/6ZgJ4yF>

Termologia

TEMPERATURA → É um indicador de energia cinética média das moléculas que um corpo troca/perde/ganha.

ESCALAS TERMOMÉTRICAS

C	F	K
100	212	373
0	32	273

TEMPERATURA & ENERGIA CINÉTICA

EQUILÍBRIO TÉRMICO

↓

Energia flui até que a temperatura de dois corpos se igualem.

CALOR

↓

É a energia que flui devido a diferença de temperatura.

Dilatação → Aumento de temperatura → Moléculas vibrando + → Aumenta distância entre moléculas → Aumenta o tamanho do corpo

Depende:

- 1- Δ de temperatura.
- 2- coeficiente de dilatação.
- 3- tamanho inicial.

TODOS DILATAM EM TRÊS DIMENSÕES

LINEAR [1D]	SUPERFICIAL [2D]	VOLUMÉTRICA [3D]
$\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$	$\Delta S = S_0 \cdot \beta \cdot \Delta T$	$\Delta V = V_0 \cdot \gamma \cdot \Delta T$

O que acontece com o tamanho do furo quando a chapa aquece? → **AUMENTA**

DILATAÇÃO APARENTE DE UM LÍQUIDO:

O líquido aquece e junto aquece seu recipiente.

$\Delta V_{\text{real}} = \Delta V_{\text{líquido}} + \Delta V_{\text{vaso}}$

DILATAÇÃO ANÔMALA DA ÁGUA:

Entre 0° e 4°C, seu volume varia inversamente à temperatura.

PROPAGAÇÃO DO CALOR:

- **CONDUÇÃO:** Átomo a átomo só não ocorre no vácuo
- **CONVECÇÃO:** Deslocamento de matéria: não ocorre nos sólido e no vácuo.
- **IRRADIAÇÃO:** Por ondas eletromagnéticas: todos meios

$$\frac{\alpha}{1} = \frac{\beta}{2} = \frac{\gamma}{3}$$

Fonte: <https://pin.it/3ND9loS>

Prazo para realização da atividade e envio:

até dia 07/06/1931²⁸

Forma de envio:

para o e-mail professordequimica@ifms.edu.br

Formato de envio:

em arquivo editável (documento .doc ou .odt.).

Dúvidas:

plantão de atendimento online todas as segundas-feiras, das 07h às 08h e quartas-feiras, das 15h às 16h no link: www.saladeatendimentovirtual. Lembre-se que para acessar esta sala você precisa estar logada no seu e-mail institucional.

Você também pode encaminhar mensagem no meu e-mail que respondo o mais rápido possível.

Agora, vamos dar um passo adiante. Iremos estudar sobre Processos Endotérmicos e Exotérmicos. Então, leia com atenção o material de estudo que preparei para você.

Bons Estudos!

TEMPO PREVISTO DE LEITURA: 20 MINUTOS

Processos endotérmicos e exotérmicos

Os processos endotérmicos e exotérmicos: presentes em reações químicas e em mudanças de estados físicos²⁹

Várias reações químicas no nosso cotidiano ocorrem com perda e ganho de energia na forma de calor, pois a formação e a ruptura das ligações envolvem interação da energia com a matéria. Além das reações, isso também ocorre nas mudanças de estado físico.

A Termoquímica estuda as reações químicas e as mudanças de estado físico que envolvem trocas de energia na forma de calor. Entre esses processos, temos basicamente dois: processos exotérmicos e endotérmicos.

Processos exotérmicos

São aqueles em que ocorre a liberação de calor para o meio. Um bom exemplo para que você possa compreender melhor é a combustão, como a queima da madeira. Esse processo ocorre com liberação de energia na forma de calor e também de luz. Assim, essa reação é denominada exotérmica (o prefixo “exo” significa “para fora”), pois há liberação de calor.

Olha que curioso: um processo exotérmico que não é uma reação, mas, sim, uma mudança de estado de agregação, é a formação da neve. A água líquida se solidifica, formando a neve quando ocorre a liberação de calor. Neste processo é liberado, mais especificamente, 7,3 kJ de calor.

Nesses processos exotérmicos, a variação da entalpia (ΔH), ou seja, a quantidade de calor liberada será sempre negativa ($\Delta H < 0$), porque a variação da entalpia é medida diminuindo-se a entalpia dos produtos pela entalpia dos reagentes:

²⁸ Data de nascimento de Dorothy Stang (COSTA, 2022).

²⁹ FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas (2022).

$$\Delta H = H_{\text{produtos}} - H_{\text{reagentes}}$$

ou

$$\Delta H = H_{\text{final}} - H_{\text{inicial}}$$

Como houve liberação de energia, a entalpia dos produtos será menor e, portanto, a variação da entalpia será negativa.

(Você lembra o que é entalpia? Se precisar relembrar, dê uma pausa e acesse este site: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/entalpia.htm>. Se preferir, assista a esta videoaula: Entalpia ou calor de formação - Brasil Escola)

Retomando:

Outros exemplos de reações e fenômenos exotérmicos estão listados abaixo:



Vela acesa

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-6768469/>



Combustão de álcool ou derivados de petróleo

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-160119/>



Queima do propano (gás de cozinha)

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-580342/>



Condensação da água (liquefação)

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-1868045/>



Outro exemplo é a queima do palito de fósforo que corresponde a uma reação exotérmica com liberação de calor.

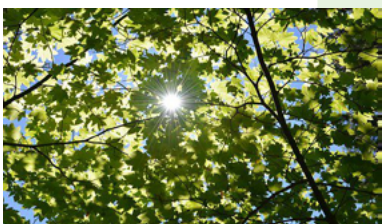
Fonte: <https://pixabay.com/images/id-1519644/>

Processos endotérmicos

São aqueles em que ocorrem absorção de calor. Ou seja, as reações ou mudanças de estado físico que absorvem calor são denominadas de processos endotérmicos. Um exemplo de reação endotérmica (o prefixo “endo” significa “para dentro”) é o cozimento de alimentos, no qual é necessário o fornecimento de energia. Já uma transformação de estado físico que é endotérmica é a evaporação da água líquida, que, para ocorrer, precisa absorver 44 kJ.

Nesse caso ocorre o contrário do que vimos no processo exotérmico. Como a entalpia dos produtos ou do estado final aumenta, pois há absorção de energia, a variação da entalpia é sempre positiva ($\Delta H > 0$).

Observe outros exemplos de processos endotérmicos:



Fotossíntese (a energia fornecida pelo sol é absorvida pelas plantas).

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-5169796/>



Ebulição da água (água fervendo).

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-1272635/>



Fusão da água (para o gelo derreter ele precisa absorver calor do meio).

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-1224804/>



Evaporação (a água líquida, absorve calor para passar para o estado de vapor).

Fonte: <https://pixabay.com/images/id-3747536/>

Resumindo:

- Nos processos exotérmicos, o sistema perde calor e o ambiente é aquecido;
- Nos processos endotérmicos, o sistema ganha calor e o ambiente resfria-se.

MATERIAL COMPLEMENTAR:

Livro didático: Química - Físico/Química. Volume 2, páginas 95 a 126³⁰.

Atividade:

TEMPO PREVISTO DE REALIZAÇÃO: 1H30 MINUTOS

Dorothy, agora seguem as orientações para que possa realizar a atividade referente a este conteúdo.

Elabore um mapa conceitual sobre processos exotérmicos e processos endotérmicos. Para isso, você terá duas opções: poderá fazê-lo a mão, utilizando uma folha sulfite A4, ou mesmo uma folha do seu caderno; ou fazê-lo acessando sites específicos para elaboração de mapas conceituais.

Se você optar por fazer a mão, é importante que você utilize cores diferentes para destacar os pontos que achar mais importante.

Se optar por fazer o mapa conceitual usando o computador, você pode escolher dentre um dos sites abaixo para elaborar seu mapa. Todos tem o pacote gratuito, basta você fazer seu cadastro (caso ainda não tenha feito, recomendo que use seu e-mail pessoal, pois esta conta não ficará vinculada ao instituto caso você use o email do estudante). Então, precisarei que encaminhe o link do seu mapa conceitual do site para que eu possa acessar.

SITES:

Mind Meister:	https://www.mindmeister.com/p
GOConqr:	https://www.goconqr.com/pt-BR

Decidi encaminhar para você dois vídeos tutoriais caso precise de orientações para usar os sites na elaboração do seu mapa:

Mind Meister:	Como Criar um MAPA MENTAL Usando MindMeister (Tutorial Passo a Passo) JivoChat
GOConqr:	Como fazer um mapa mental com o GoConqr (Tutorial) - TudoGeo

Segue uma lista com os conceitos-chave que seu mapa deve ter. Então, conforme for elaborando seu mapa vá encaixando-os:

³⁰ FELTRE, Ricardo (2004).

Ambiente
Processos exotérmicos
Entalpia

Processos endotérmicos
Termoquímica
Calor

Dorothy, só reforçando o meu horário de plantão de atendimento online é todas as segundas-feiras, das 07h às 08h e quartas-feiras, das 15h às 16h no link: www.saladeatendimentovirtual.com.br. Lembre-se que para acessar esta sala você precisa estar logada no seu e-mail institucional.

Você também pode encaminhar mensagem no meu e-mail que respondo o mais rápido possível.

Relembrando:

Prazo para realização e envio:
07/06/1931
Forma de Envio:
professordequimica@ifms.edu.br
Formato de envio:
Em arquivo editável (documento .doc ou .odt)

Abraços e bom estudo!

6.4.4 Podcast

Nesta seção vamos conversar um pouco sobre podcast, um recurso comumente utilizado para momentos de lazer. Essa afirmação pode ser comprovada por você, basta observar ao seu redor ou observar sua rotina mesmo. Se você frequenta academia já viu (ou até usa) pessoas com fones de ouvido fazendo seus exercícios. O que será que estão ouvindo? No trânsito, dificilmente haverá alguém com o rádio do carro desligado, também estará sintonizado ouvindo algo. Nos transportes públicos, fones de ouvido para todos os lados. Mas, o que ouvem? Músicas, notícias, audiobooks ou outra informação qualquer no formato de áudio³¹.

Essa forma de consumo de conteúdo foi ao encontro do ritmo atual da movimentada e acelerada vida urbana. Otimização do tempo cada vez mais tem sido uma regra. E assim, o podcast ajuda nessa otimização do tempo e resulta em um aumento da produtividade diária. E isso só é possível por conta da facilidade em acionar o play e ouvir o conteúdo.

Sendo o podcast um conteúdo em áudio disponibilizado por meio de um arquivo de áudio ou pelos serviços de streaming, tem uma vantagem que precisamos destacar aqui: ser escutado sob demanda. Ou seja, o ouvinte tem autonomia em acessar esse conteúdo quando desejar (diferente do que acontece com os programas de rádio), seja no carro, em casa, na academia, no jantar, no banho e por aí vai³².

Uma outra característica do podcast é que seus conteúdos podem ser criados sob demanda. E como a cada dia aumentam as opções de sites com suportes simples para criação destes conteúdos, sem contar os smartphones que vem cada vez mais equipados com recursos de gravação de áudio, esta criação fica ainda mais fácil.

³¹ SILVA, Tiago (2022).

³² MATOS, Mariana (2022).

A vastidão de temas que são usados na produção de podcast é também uma característica deste conteúdo de áudio. Os temas mais comuns encontrados são sobre estilo de vida, saúde, religião, educação, sociedade e cultura. E o acesso a estes conteúdos pode ser por meio dos sites dos programas ou das plataformas onde está veiculado. Outra opção é fazer o download do podcast e ele pode ser ouvido offline, sem contar os streaming (Spotify, Deezer, Soundcloud, Pocket Casts, WeCast, Castbox, Player FM, e tantos outros).

Este recurso de áudio (podcast) tem se popularizado de tal maneira que tem alcançado a escola de forma muito intensa, passando a ser considerado uma ferramenta educativa. Não é novidade dizermos aqui o quanto as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC's, têm possibilitado inovar nas atividades desenvolvidas no âmbito escolar, e quando bem empregadas nos entregam excelentes resultados no processo de ensino e aprendizagem³³.

Então, ao utilizarmos desta ferramenta educativa em sala de aula, dialogando com as finalidades pedagógicas, aproximamos a educação das tecnologias da sociedade e contribuímos com a qualidade do ensino oferecido.

Funcionalidade na Educação:

O podcast pode ser utilizado como material de estudo ou para elaboração de atividades. Esta ferramenta educacional permite disponibilizar aulas, documentários e entrevistas que podem ser ouvidas pelo estudante em qualquer momento e/ou espaço online ou offline, uma vez que o arquivo de áudio pode ser baixado. Assim, poderá ouvi-lo quando quiser. Uma multifuncionalidade que possibilita ao estudante ouvir o áudio enquanto executa outras atividades. Como atividade proposta, também pode levar o estudante do modo passivo, ao modo ativo, uma vez que pode produzir um roteiro, gravar o áudio e usar de recursos de edição na produção do seu material de estudos.

Potencial didático:

É uma forma de aprofundar o assunto e também economizar no tempo. Por ter um aspecto de praticidade e diversão, faz com que o acesso seja fácil e como os áudios de podcasts são elaborados com muita criatividade, apresentando pontos interessantes do conteúdo a ser estudado e não deixando a desejar na qualidade. Estes são pontos agregadores para uma aprendizagem atrativa faz com que haja a imersão do estudante no meio em que vive e pode aprender no contexto de recursos tecnológicos da atualidade. Também ajuda com os diferentes ritmos de aprendizagem, pois o mesmo áudio pode ser escutado quantas vezes for necessário para a compreensão do conteúdo. Quanto a proposta de atividade envolvendo a gravação do próprio áudio, esta torna-se ainda mais atrativa, uma vez que ao falar e ouvir são atividades importantes para a aprendizagem e são mais ativas do que apenas ler. Assim, na produção outros potenciais são acionados, tais como o pensar, planejar, organizar, colaborar e assim criar. Ficando evidente a função ativa do estudante na construção do conhecimento, passando de mero espectador a produtor da informação³⁴.

Vamos ao exemplo do uso do podcast:

Contextualizando uma situação hipotética: A estudante Marsha P. Johnson³⁵, do 3º semestre do curso Técnico Integrado em Eletrotécnica, precisou fazer, repentinamente, uma cirurgia para retira-

33 LIMA; CAMPOS; BRITO (2020).

34 LIMA; CAMPOS; BRITO (2020).

35 Marsha P. Johnson (1969 - 1992) foi uma mulher trans ativista negra; participou das manifestações que ficaram conhecidas como Rebelião de Stonewall, em 1969; tornou-se um ícone de enorme importância para a luta LGBT+ nos anos 60 e 70 em Nova York (AIDAR, 2022).

da do apêndice. Como ainda é muito jovem, apresentava resistência e quando teve os sintomas, precisou passar por uma cirurgia de emergência.

Agora se recupera em casa. Não pode permanecer muito tempo sentada, mas pode realizar algumas leituras deitada e também assistir a videoaulas. Em casa acessa a internet por meio da internet 4G, então tem uma internet limitada.

Modelo de Roteiro de estudo com a utilização de podcast:

Que susto, hein? Na nossa última aula você estava bem e, de repente, recebo a notícia de que você passou por uma cirurgia de emergência e agora está em Regime de Exercício Domiciliar.

Bom, a nossa vida é assim, não é mesmo? A qualquer momento somos surpreendidos por alguma coisa que precisamos superar. O que importa de verdade é que sua cirurgia deu certo e você está se recuperando bem. Cuide-se direitinho para estar de volta com a gente o quanto antes.

Prazo para realização e envio:

até 24/08/1945³⁶

Forma de Envio:

professordefisica@ifms.edu.br

Formato de envio:

Em arquivo editável (documento .doc ou .odt)

Dúvidas:

plantão de atendimento online todas as segundas-feiras, das 07h às 08h e quartas-feiras, das 15h às 16h no link: www.saladeatendimentovirtual. Lembre-se que para acessar esta sala você precisa estar logada no seu e-mail institucional. Você também pode encaminhar mensagem no meu e-mail que respondo o mais rápido possível.

Dica de estudo: Utilize seu caderno para fazer anotações (como dúvidas, por exemplo) se achar necessário.

TEMPO PREVISTO DE REALIZAÇÃO: 2H

O material de estudos que estou encaminhando para você é um Podcast sobre a Termodinâmica. Este conteúdo de Física 3 trata da análise dos processos de troca de calor e busca observar as variações de temperatura, da pressão e do volume e como elas interferem nos sistemas físicos. Espero que você perceba o quanto isso está inserido no nosso dia a dia.

Então, para seu estudo, encaminho o link do “Scicast #257: Termodinâmica”, um podcast que traz, de forma descontraída, conceitos muito importantes da Termodinâmica.

Você pode ouvi-lo em partes, pois tem duas horas de duração. É um material muito rico. Eu penso que você nem vai perceber o tempo passar.

Ah! Você pode fazer o download do arquivo para ouvir offline.

Link: <https://www.deviantec.com.br/podcasts/scicast/scicast-257/#:~:text=Desde%20o%20final%20do%20s%C3%A9culo,interpretar%20a%20din%C3%A2mica%20dos%20corpos>.

³⁶ Data de nascimento de Marsha P. Jonhson (AIDAR, 2022).

TEMPO PREVISTO DE REALIZAÇÃO: 1 HORA

Depois que escutar todo o episódio, quero que leia o material que estou enviando para você em .pdf. O conteúdo é “Termodinâmica: leis, conceitos, fórmulas e exercícios”. Assim, você pode baixar o material e estudar offline também. Quero que perceba o quanto esta leitura tem relação direta com o podcast que você ouviu.

Este material foi retirado do site “Toda a Matéria”. Se preferir, pode acessar o site e estudar por lá também (link: <https://www.todamateria.com.br/termodinamica/>).

Os exercícios resolvidos são para um estudo guiado. Assim, quero que estude por meio deles. Você deve tentar resolvê-los, olhar o gabarito comentado e, a partir disso, compreender o cálculo que precisa ser realizado.

TEMPO PREVISTO DE REALIZAÇÃO: 1 HORA

Como atividade, faça os cinco exercícios da lista. Quero que faça no seu caderno, tire as fotos e encaminhe no meu email toda a conta que você fez, para que eu possa ver seu raciocínio.

Lembre-se o prazo para envio é até 24/08/1945. Marsha, só reforçando o meu horário de plantão de atendimento online é às segundas-feiras, das 07h às 08h e quartas-feiras, das 15h às 16h no link: www.saladeatendimentovirtual. Lembre-se que para acessar esta sala você precisa estar logada no seu e-mail institucional.

Você também pode encaminhar mensagem no meu e-mail que respondo o mais rápido possível.

6.4.5 Material Impresso

A ideia do envio do material impresso atenderá, principalmente, ao estudante que não tem acesso a internet e precisa receber o material de estudo.

Como sabemos, por vezes, a forma do material encaminhado ao estudante não vai impactar no aprendizado. O que impacta é a qualidade do material, sua estrutura e organização. Concorda?

Funcionalidade na Educação:

Materiais didáticos impressos também exercerão um papel de destaque na interação entre professor e estudante, e com isso, minimizar as distâncias físicas entre eles neste período de afastamento. Por isso, há que se planejar materiais criativos, priorizando o uso da linguagem dialógica, e assim, estabelecer uma interação efetiva com os seus estudantes³⁷. Tal qual mencionamos quando falamos do uso de arquivos de apresentação, também nos materiais didáticos impressos poderão conter esquemas, desenhos, ilustrações ou qualquer outro tipo de imagem. Então, repetimos: isso tudo, agregado à organização, oferece um material de estudo didático, autoinstrucional e agradável para o seu estudante.

³⁷ SILVA, Ivanda Maria Martins (2011)

Potencial didático:

Oferecer ao estudante um conteúdo bem estruturado, seguido de atividades de fixação.

Indicação para estudante em RD:

Quando não há acesso à internet, livro didático ou apostila de estudo. Quando o estudante não está impossibilitado de passar muito tempo lendo seja por impedimento de ordem física ou psicológica (envio de resumo elaborado pelo professor contendo ilustrações ou exemplos aplicados).

Produção pelo estudante: atividades pré-estruturadas, com espaços destinados às respostas.

Então, se for necessário encaminhar ao seu estudante um material didático impresso, é importante um cuidado com a quantidade de material encaminhada. Deve-se considerar a relação tempo x conteúdo e, por este motivo, este material também deve ser objetivo e claro.

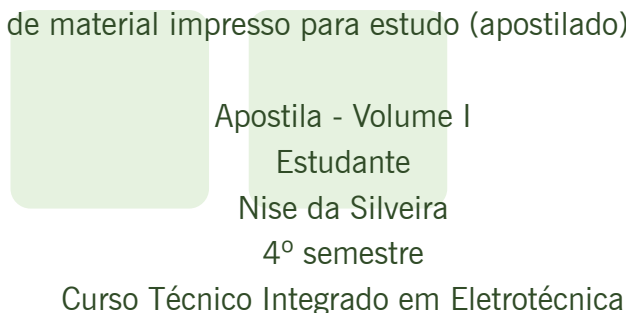
Exemplificando:

Contextualizando uma situação hipotética: a estudante Nise Magalhães da Silveira³⁸, que está cursando o 4º semestre do curso Técnico Integrado em Eletrotécnica, está retomando os estudos após um período de afastamento de todas as atividades escolares. Ela precisou trancar a matrícula por um tempo e por recomendação médica, está retomando seus estudos aos poucos, no seu ritmo neste início de semestre.

Assim, ela está matriculada em apenas 5 disciplinas do semestre. Nas próximas três semanas, se ela perceber que pode se matricular em mais alguma disciplina, verificaremos a viabilidade desta matrícula.

Ela mora com seus pais e mais três irmãos. Ela é a segunda filha mais velha dos quatro irmãos. A estudante não tem acesso a internet e também não tem computador em casa. Foi combinado com a família que todo o material de estudo será no formato impresso. Ou seja, como uma apostila.

Modelo de organização de material impresso para estudo (apostilado):



Olá, Nise,

Foi muito bom saber que você está retomando suas atividades rotineiras. Dentre elas, seus estudos. Seja bem-vinda novamente!

Você está recebendo um material de estudo preparado para você. Esta apostila foi feita a várias mãos. Por cada um dos professores das disciplinas a qual você está matriculada.

³⁸ Nise Magalhães da Silveira (1905-1999), dedicou-se à psiquiatria sem nunca aceitar as formas agressivas de tratamento da época, tais como a internação, os eletrochoques, a insulinoaterapia e a lobotomia (Centro Cultural do Ministério da Saúde, 2014).

Aqui você vai encontrar materiais de leitura e exercícios de fixação, assim, poderá dar continuidade ao seu aprendizado. Então, Nise, a cada disciplina que for estudar, perceba que haverá orientações específicas elaboradas pelo respectivo professor ou professora da disciplina. As leia com bastante atenção! Isso possibilitará que você se organize e mantenha um ritmo nos estudos.

Ela está organizada por disciplina, na seguinte sequência:

- Introdução a lógica - Professor Reuven Feuerstein³⁹
- Projeto de Vida - Professora Johanna Döbereiner⁴⁰

O prazo para realização das atividades desta apostila é:

15/02/1905⁴¹

Em breve você receberá os conteúdos das outras disciplinas.

Dica: vá fazendo anotações na apostila mesmo. Se tiver dúvidas, também as anote. Há espaços específicos para que possa anotá-las e encaminhar ao professor que responderá quando devolver sua apostila com as correções das atividades. Anotar as dúvidas e até as observações ajuda muito na nossa organização e não sobrecarrega nossa “memória ram” (nosso cérebro!).

É importante que você estude um pouquinho todos os dias, assim vai retomando seu ritmo de estudos.



Um abraço virtual para você!

Dionísia Gonçalves Pinto⁴²
Pedagoga
IFMS - Campus Campo Grande

Disciplina: Introdução à Lógica - Professor Reuven Feuerstein

Olá, Nise,

Este material está preparado para que você possa fazer seus estudos e ainda realizar algumas atividades de fixação.

Lembre-se de ir anotando suas dúvidas para que eu possa respondê-las. Se preferir ou se for possível, podemos combinar um momento presencial. Ficarei feliz em atender você.

Professor Reuven

³⁹ Reuven Feuerstein (1921-2014), foi professor e psicólogo que se dedicou à educação dos adolescentes sobreviventes ao Holocausto (Centro de Desenvolvimento Cognitivo do Paraná, 2023).

⁴⁰ Johanna Liesbeth Kubelka Döbereiner (1924-2000), influenciou diretamente o programa brasileiro de melhoramento da soja iniciado em 1964, tendo representado, na época, uma quebra de paradigma (EMBRAPA, 2023).

⁴¹ Data de nascimento de Nise Magalhães da Silveira (Centro Cultural do Ministério da Saúde, 2014).

⁴² Dionísia Gonçalves Pinto (1810-1885), educadora, escritora e poetisa, foi a pioneira do feminismo, periodismo e literatura de autoria feminina no Brasil (CUNHA, 2019).

TEMPO PREVISTO DE LEITURA: 15 MINUTOS

INTRODUÇÃO À LÓGICA

A lógica Booleana Binária representa a ocorrência ou não de um evento, associando os valores Verdadeiro (true, em inglês) ou Falso (false, em inglês).

Para facilitar a visualização, associamos 0 a Falso (que quer dizer: não ocorrência de evento) e 1 ao valor verdadeiro (ou seja: ocorrência de evento).

Veja o exemplo a seguir para facilitar a sua compreensão:

Como você sabe, aqui na nossa escola o estudante para ser considerado aprovado em uma disciplina precisa ter presença nas aulas maior ou igual a 75% e sua nota final deve ser igual ou maior a 6 (do máximo de 10).

Então, podemos apresentar da seguinte forma:

Nota ≥ 6.0 ocorre o evento TER NOTA N.

- Ou seja, N é verdadeiro $\Rightarrow N=1$ (verdadeiro/TRUE).
- Se não (se Nota < 6) N é falso/FALSE (N=0).

Presença $\geq 75\%$ ocorre o evento TER PRESENÇA P.

- Ou seja, P é verdadeiro $\Rightarrow P=1$ (verdadeiro/TRUE).
- Se não (se Presença $< 75\%$) P é falso/False (P=0)

Então, o estudante será Aprovado (A=1) se $N \geq 6$ E $P \geq 75\%$

Observe que a variável A está associada ao evento SER APROVADO: $N=1$ E $P=1 \Rightarrow A=1$.

Para isso, ambas as condições estão satisfeitas.

Equação Booleana: $A = N \cdot P$ (função lógica AND)

Ser reprovado, será o contrário (inverso) de ser aprovado:

Reprovado $R=1$ e Aprovado $A=0$ _ negação de A pode ser escrita $A=0$ ou A' ou A

Equação booleana: $R=1$ se $A=0 \Rightarrow R = A' = A$ (função NOT ou inversor)

Reprovado ($R=1$) se $N < 6$ OU $P < 75\%$

$N=0$ OU $P=0 \Rightarrow$ reprovado $R=1$.

Para isso, pelo menos uma das condições deve ser satisfeita.

Equação booleana: $R = N' + P'$ (função lógica OR)

Baseado neste exemplo, podemos apresentar 3 funções lógicas que nos auxiliam a chegar a conclusões: AND, OR e NOT.

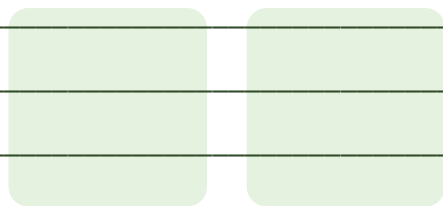
FUNÇÃO LÓGICA AND (E em inglês) $A = 1$ se $N=1$ AND $P=1$ $A = N$ AND P (bloco lógico correspondente)

[...]

Você consegue criar uma porta AND através de uma porta OR e alguns inversores?



E criar uma porta OR usando a porta AND e inversores?



[...]

Nise, eu trouxe para você um texto que fala sobre a Técnica Pomodoro. Você já ouviu falar sobre esta técnica de estudos?

Bom, eu decidi encaminhar este material para este momento de estudo, pois acredito que poderá ajudá-la neste período em que ficará em casa. Espero que goste.

Após a leitura do texto, responda as perguntas que estão no final.

Abraços,

Professora Johanna Döbereiner

TEMPO PREVISTO DE LEITURA: 5 MINUTOS

O que é a técnica Pomodoro?⁴³

A técnica, aliás, foi desenvolvida no final dos anos 80 pelo italiano Francesco Cirillo, que procurava uma maneira de aumentar sua produtividade nos estudos durante os primeiros anos de universidade. Para isso, ele utilizou um timer de cozinha para organizar suas tarefas.

Assim, seu timer tinha o formato de um tomate (pomodoro, em italiano) e girava durante 25 minutos, emitindo um barulho forte ao final desse prazo. Nesse meio tempo, Cirillo se concentrava nas suas tarefas sem interrupções (mesmo!), mantendo-se 100% focado. Ao perceber os resultados satisfatórios, divulgou sua técnica em 1992.

Atualmente existem outros sites e aplicativos – como Tomato Time, Pomodoro Time, Pomodoro Keeper, Focus Keeper, etc. – que ajudam na aplicação dessa técnica e dispensam o timer de cozinha.

Como funciona o Pomodoro?

A técnica se baseia na ideia de que dividindo o nosso fluxo de trabalho em blocos de concentração intensa, conseguimos melhorar a agilidade do cérebro e estimular nosso foco. Em outras palavras, melhoramos nossa gestão do tempo e ficamos mais eficientes. Portanto, para colocá-la em prática você vai precisar de:

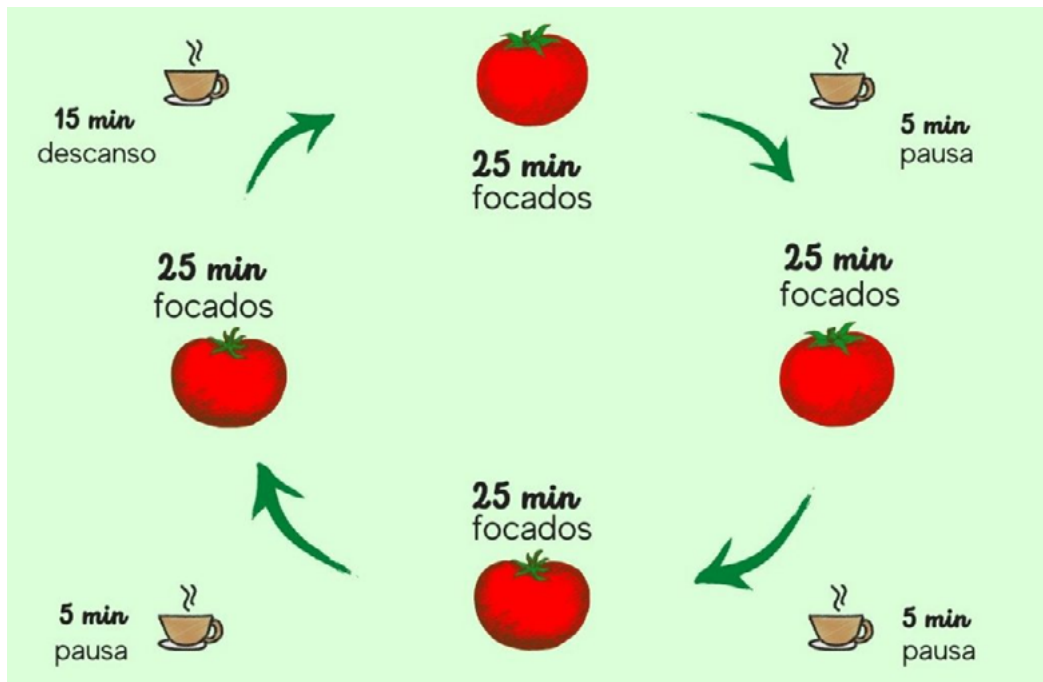
- Timer ou cronômetro para fazer contagem regressiva
- Uma lista de tarefas (“to-do-list”)
- Lápis e borracha

Primeiramente, você deve fazer uma lista de tarefas a serem desempenhadas durante o dia. Depois, basta dividir seu tempo em períodos de 25 minutos (chamados “pomodoros”) e trabalhar ininterruptamente em suas tarefas nesses períodos.

Quando o timer tocar (ao fim dos primeiros 25 minutos), faça um X nas tarefas concluídas ou anote o status de seu trabalho (50% concluído, por exemplo) e faça um breve intervalo de 5 minutos. Nessa pausa, aproveite para fazer outras coisas não relacionadas à tarefa (ir ao banheiro, ligar para um cliente, tomar um café, etc).

⁴³ Site: Na Prática (2022).

A cada quatro ciclos, faça uma pausa maior (entre 15 e 30 minutos) para descansar. Esses intervalos entre os pomodoros são fundamentais para “oxigenar o seu cérebro” e **aumentar a agilidade mental**. Além disso, vale lembrar que essas medidas de tempo são apenas as sugeridas no método clássico. Nada impede que você encontre o seu próprio equilíbrio e período de descanso ideal.



fonte: <https://www.napratica.org.br/pomodoro/>

E aí? Qual a sua impressão sobre esta estratégia de estudos?

Como você ficará com esta apostila por uns bons dias, quero que teste esta técnica por dois dias seguidos e registre aqui, com suas palavras como foi esta experiência. Não há respostas certas ou erradas. O que vale é a sua tentativa real e verdadeira.

1º dia de técnica pomodoro

Nise, espero que você tenha gostado da atividade e aprendido com ela.

6.5 Repositórios de Softwares Educativo e Objetos de aprendizagem

Neste capítulo estão listados alguns repositórios de softwares educativos e objetos de aprendizagem que poderão ajudá-lo na composição do material de estudo a ser encaminhado ao estudante que está em RD. Afinal, após tantas décadas de pesquisas houve um avanço significativo não só no desenvolvimento tecnológico, como no seu uso, de tal forma que alcançou intensamente o ensino e a aprendizagem. Basta um rápido olhar que já identificamos a diversidade de softwares desenvolvidos exclusivamente para o contexto educacional. Então, não seria um erro afirmar que muitas das mudanças em sala de aula estão direta ou indiretamente ligadas à tecnologia.



Portal
Domínio Público
Biblioteca digital desenvolvida em software livre

6.5.1 Domínio Público

Link de acesso: [Domínio Público](#)

Certamente que você já ouviu a expressão “cair em domínio público”. Ela quer dizer que uma obra pode ser utilizada sem a necessidade de autorização do autor. Via de regra, para a utilização de uma obra (seja ela de texto, som, vídeo e/ou imagem) devem ser resguardados os direitos autorais do autor.

O direito autoral não fica válido para sempre. Cada país tem sua regra específica “[...]no Brasil, por exemplo, a proteção aos direitos autorais para livros dura 70 anos, contados a partir do primeiro dia do ano seguinte ao da morte do autor” (BRASIL, 2015).

Vale destacar um ponto aqui: não é porque a obra “caiu em domínio público” que se pode fazer qualquer coisa com ela. Há um cuidado com os direitos morais do autor, assim permanece tutelada a “relação personalíssima da obra com o seu criador”, esta relação personalíssima não acaba com o passar dos anos⁴⁴.

Chegamos então ao “Portal de Domínio Público”⁴⁵, que conta com um considerável acervo de obras literárias, artísticas e científicas e está disponível a todos os usuários da rede mundial de

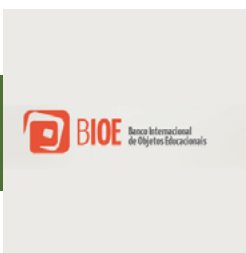
44 NICHOLLAS ALEM (2019).

45 Portal Domínio Público (2004).

computadores. Este espaço tem sido usado como referência de pesquisa para professores, alunos, pesquisadores e para a população de modo geral (BRASIL, 2004). Ele tem como objetivo principal promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas, que

[...] ao disponibilizar informações e conhecimentos de forma livre e gratuita, busca incentivar o aprendizado, a inovação e a cooperação entre os geradores de conteúdo e seus usuários, ao mesmo tempo em que também pretende induzir uma ampla discussão sobre as legislações relacionadas aos direitos autorais - de modo que a “preservação de certos direitos incentive outros usos” -, e haja uma adequação aos novos paradigmas de mudança tecnológica, da produção e do uso de conhecimentos (BRASIL, 2004)

Então, como já pode presumir, basta digitar “domínio público” no seu buscador que será facilmente direcionado a este repositório. Recomendamos fortemente seu uso!



6.5.2 Banco Interamericano de Objetos Educacionais

Link de acesso: Banco Internacional de Objetos Educacionais

Este é um repositório de objetos educacionais que conta com um acervo de mais de 19.000 objetos. E os objetos educacionais deste espaço são em diversos formatos e para várias modalidades e níveis de ensino, podendo ser acessados em coleções ou isoladamente. É um portal para assessorar você, docente de qualquer área do conhecimento. Os recursos educacionais são gratuitos e estão disponíveis em diversas mídias e idiomas⁴⁶.



6.5.3 Khan Academy Brasil

Link de acesso: Khan Academy Brasil

Este repositório tem como missão oferecer uma educação de qualidade e de forma gratuita. É uma organização sem fins lucrativos. Neste site você pode encontrar materiais específicos para professores, estudantes e pais. Há perfis específicos para cada tipo de usuário.

Ele conta com videoaulas e atividades nas áreas de matemática, ciências, língua portuguesa, computação, história, história da arte, economia e muito mais. São conteúdos do Ensino Fundamental e Médio, além de preparação para testes (SAT, Praxis, LSAT). O foco é “o domínio de habilidades para ajudar os alunos a estabelecerem bases sólidas, de maneira a não limitar seu aprendizado subsequente!” (KHAN ACADEMY, 2022).

Um dos princípios desta biblioteca é oferecer uma aprendizagem personalizada, em que o estudante pode praticar no seu próprio ritmo “solucionando primeiramente suas dificuldades de compreensão e, depois, acelerando o aprendizado” (KHAN ACADEMY, 2022).

A ideia também envolve auxiliar o docente na identificação das dificuldades de compreensão dos estudantes. Ou seja, possibilita que o docente personalize as instruções e atenda às necessi-

⁴⁶ Banco Internacional de Produtos Educacionais (2015).

dades individuais de seus aprendizes⁴⁷.



6.5.4 Green Nation

Link: [Green Nation](#)

É um movimento que tem como missão “Mudar atitudes em relação à sustentabilidade, bem-estar, negócios e cidadania usando a arte, a educação, a cultura, a inovação e a experimentação”. Entende que sustentabilidade é atitude e sua compreensão só é possível por meio de experimentação.

No site da organização, além de diversos simuladores que apresentam os impactos das mais simples atitudes que tomamos no dia a dia, há dicas de ações práticas que visam a sustentabilidade. “O Green Nation acredita que, para garantir o futuro do planeta agora, é preciso engajar pessoas através da emoção e de novos formatos de capitais econômico, social e natural”⁴⁸.



6.5.5 Portal do Professor

Link: [Portal do Professor](#)

Este portal é um espaço público e busca colaborar nos processos de formação do professor brasileiro enriquecendo sua prática educativa⁴⁹.



6.5.6 Portal Deviante

Link: [Portal Deviante](#)

Com a proposta de ser um espaço para falar sobre ciência e cultura de uma forma divertida, bem humorada, precisa e positiva, o Deviante reúne escritores, podcasters e notícias sobre o mundo da ciência, tecnologia, games e entretenimento, sempre convidando ao debate⁵⁰.



6.5.7 Fica em casa com a FAED

Link: [Fica em casa com a FAED](#)

47 Khan Academy (2023).

48 Green Nation (2023).

49 Portal do Professor (2023).

50 Portal Deviante (2023).

Este site foi elaborado pela Faculdade de Educação da UFMS - FAED com o objetivo de auxiliar os professores, estudantes, pais, mães, responsáveis, gestores e a sociedade no período recente de isolamento social provocado pela Covid-19. Busca reunir de forma organizada e disponibilizar as iniciativas, ideias, projetos, recursos, cursos online e materiais abertos disponíveis na internet⁵¹.



6.5.8 Powtoon

Link: [Powtoon](#)

POWTOON

Powtoon é uma plataforma que oferece pacotes gratuitos e pagos para a criação de vídeos e apresentações. Entende que os desenhos animados dão vida a mensagem que precisa ser passada, facilitando assim seu entendimento. É possível reutilizar os mesmos modelos diversas vezes em produções diferentes e também apresenta uma interface intuitiva de arrastar e soltar. Na educação possibilita aos estudantes desenvolverem suas habilidades de criatividade, colaboração, pensamento crítico e outros⁵².



6.5.9 Pinterest

Link: [Pinterest](#)

A rede social Pinterest é um espaço onde seus usuários podem compartilhar e gerenciar diversos tipos de imagens temáticas. Os temas podem ser os mais diversos possíveis: jogos, hobbies, roupas, perfumes, animes e outros tantos. Os usuários podem publicar seus temas e também salvar imagens com os temas de interesse.

As publicações feitas nesta rede social são chamadas de “Pins”. O foco principal desta rede social é a imagem, por este motivo é bem procurada como referência em moda, beleza, decoração e design, dentre outros temas visuais. Ao acessar esta rede social é possível definir os conteúdos que irá ver na sua tela inicial e também realizar pesquisas⁵³.



6.5.10 Pixabay

Link: [Pixabay](#)

O Pixabay é um site que contém um banco de imagens de alta qualidade e são oferecidas gratuitamente. São fotos, ilustrações, imagens vetoriais e cenas de vídeo. Apresenta-se como uma comunidade de pessoas criativas que compartilham suas produções sob a licença de uso do Pixa-

51 UFMS (2023)

52 Powtoon (2022).

53 Pinterest (2022).

bay, assim não é necessário pedir permissão ou mesmo inserir os créditos do autor, mesmo que para uso comercial. No momento de fazer o download da imagem selecionada ainda é possível escolher dentre os diversos tamanhos disponíveis⁵⁴.



6.5.11 Edpuzzle

Link: [Edpuzzle](#)

Com a ferramenta online Edpuzzle é possível editar e modificar vídeos, sejam eles de criação própria ou disponíveis na internet. É possível adaptá-los às necessidades da aula que será ministrada. Este recurso é gratuito, bastando apenas que seja realizado um registro no site. Com esta ferramenta é possível tornar o vídeo interativo, incorporando links, explicações com notas de áudio e perguntas para serem respondidas na hora. Os tutoriais do site estão em inglês, mas é fácil encontrar tutoriais em português na internet⁵⁵.

⁵⁴ Pixabay (2023).

⁵⁵ Edpuzzle (2023).

“Se eu tivesse 8 horas para cortar uma árvore, passaria 6 afiando meu machado.”

Abraham Lincoln

7

NA PRÁTICA A TEORIA É OUTRA

Certamente que já ouviu ou já disse esta frase algumas vezes: “Na prática a teoria é outra”. Há outras frases com a mesma ideia e que são bem conhecidas também: “a palavra convence, o exemplo arrasta”, “teoria sem prática é vazia”, “teoria sem prática de nada vale”, “a prática sem a teoria é falha”, “teoria sem prática é verbalismo”.

Em resumo, teorias não faltam na busca para definir o que, de fato, importa. Por vezes, esta discussão é vã, pois não dá para separar o que realmente importa. Uma coisa, depende da outra.

A discussão que trazemos aqui é sobre as incertezas que temos ao atender o nosso estudante em Regime de Exercício Domiciliar. Precisamos tomar decisões neste atendimento. Decisões que impactam, e não é pouco, a vida do estudante.

As reflexões que apresentamos aqui, podem ser também direcionadas à sala de aula, ao contexto rotineiro da escola. No entanto, o foco neste texto é dado para o estudante que não irá para a escola por um certo período e que, estando em condições, estudará.

Neste contexto, convidamos você para continuar nos acompanhando nesta leitura.

Você já deve ter se dado conta de que o volume de teoria publicada sobre educação é imensurável. Então, a frase “precisamos aliar nossa prática à teoria”, não é simples de ser executada. A que teoria estão se referindo? Veja bem, o cuidado aqui é com a fonte a ser consultada, o autor já reconhecido, sua teoria corroborada pelos pares. E não falamos somente da área da educação, pois qualquer outra área precisa ter esses cuidados. Acreditamos que, neste ponto, concordamos. Estamos certos?

Bom, voltemos nosso olhar para a prática docente. Você certamente sabe que ela é objeto de análise frequente, seja no seu sucesso ou no seu fracasso. O processo de ensino e aprendizagem está constantemente no foco dos questionamentos. Isso, por si só, já bastaria para que o professor buscasse seu aprimoramento de modo constante. Mas, o cotidiano escolar nos apresenta outra realidade, seja por falta de tempo, oportunidade ou mesmo interesse⁵⁶.

Claro que um bom professor não se faz apenas de teoria. Esta formação é contínua, se dá na ação e na reflexão, numa busca plena de mudança⁵⁷.

E também não há fórmula mágica, uma receita para seguir, um plano infalível para colocar em prática e que resolva todos os problemas que uma escola ou sala de aula possa ter. O que existe são ideias que foram colocadas em prática e deram certo. Podemos encontrá-las em vários repositórios, mas, também, naquela conversa desprentensiosa com um colega de profissão, no momento do café, por exemplo. E essas trocas são muito valiosas, desde que proporcionem um pensamento crítico sobre sua prática, que levem a um questionamento sobre as ações em sala de aula, buscando – acreditamos que esta busca não acaba – este aperfeiçoamento.

Agora, vamos ao contraponto: seria ingênuo acharmos que bastariam trocas de experiências valiosas entre docentes para nutrir o saber docente. Este também deve ser nutrido pelas teorias educacionais, teorias do desenvolvimento, teorias comportamentais ou seja, fundamentações teóricas que nos trazem variados pontos de vista, e isso (vários pontos de vista) é essencial para uma boa tomada de decisão. Afinal, se conseguimos contextualizar a situação vivenciada em sala de aula, conseguimos interagir com os saberes produzidos ao longo da história e, a partir daí, ter uma prática educativa autônoma e emancipatória. Afinal, ao estreitarmos a teoria e a prática, conseguimos nos deparar com novos horizontes de possibilidades para inovar nas práticas de ensino e facilitar a aprendizagem dos nossos estudantes. E chegamos, enfim, à práxis.

Queremos chamar sua atenção para o seguinte: a inovação a que nos referimos no parágrafo anterior deve sempre considerar o perfil profissional do professor. Ou seja, você, ao inovar, deve pensar em como se sente mais seguro(a) ao pôr em prática uma nova ação. Você não deve querer fazer uma “aula show” se tem um perfil mais introspectivo. O contrário também se aplica, pois aquele professor que sempre inova, é extrovertido, não se sentirá confortável em uma aula que

56 SILVA, Cláudia Gonçalves (2022).

57 Portal Educação (2022).

não tenha dinamicidade, o que não impede que todos (introvertidos e extrovertidos) repensem, ponderem e ouçam sobre o que pode ser modificado.

Vamos lá! No momento em que o seu estudante está em RD, seria o momento oportuno para inovar? A resposta é: sim e não! Isso mesmo... as possibilidades estão aí e devemos ter clareza de que não há certezas. Então, por vezes, preferimos nos manter na nossa zona de conforto. Afinal, a prática já estaria mais que testada, não é mesmo?

Mas, se você se deparou com um conceito inovador, apresentado por um teórico (da atualidade ou não) e vê neste atendimento a oportunidade de inovar com um recurso didático diferente, atual ou mesmo que você o conheceu agora, porque não fazê-lo? O detalhe está na reflexão sobre a ação, que nada mais é do que o momento no qual o professor consegue explicar a si mesmo o que o levou à sua ação. Fundamentá-la.

Se você está há algum tempo na docência (não precisa ser muito), já deve ter vivenciado a seguinte situação: planejou algo que poderia apostar que seria um sucesso e “deu com os burros n’água”. E quantas vezes já aconteceu o contrário? Você, com medo de levar certa proposta para a turma, e eles gostaram muito? Saiu melhor que o esperado. Teoricamente, podemos afirmar que a prática educativa não é linear e requer dinamismo (diversificar as metodologias adotadas), o que não quer dizer que não deva haver rotina nas ações educativas. Afinal, é impossível viver na base do improviso.

Assim, o material de estudo a ser encaminhado ao estudante em RD deve proporcionar o sentimento de que o professor está seguro, que aquela aula foi pensada e planejada para ele. Mas também não dá pra ficar engessado, não é mesmo? E o equilíbrio está na flexibilidade.

É necessário atentar-se à contextualização, aproximar a prática à realidade do estudante, embasando-se nas potencialidades dele. Bom, já dissemos, não há fórmula mágica. Então, conscientes disso, tomamos nossa decisão e lidamos com as variáveis, negativas ou positivas.

Ao apropriar-se dos conhecimentos teóricos, você se beneficia sobre a compreensão de como acontece a aprendizagem. Assim, consegue escolher, com muito mais clareza, como vai trabalhar com seu estudante. Você dribla as dificuldades com profissionalismo, passa a fazer melhores escolhas e atua com mais qualidade. E não para por aí: você poderá refletir de forma ainda mais crítica sobre suas práticas.

Para escolher da melhor maneira o que irá produzir para seu estudante em RD (e também o que está em sala de aula, não é mesmo?), você precisará de informações mínimas sobre a situação de saúde e social deste estudante. A escola precisa oferecer-lhe isso, afinal, devemos considerar cada realidade. Como estão as características emocionais do seu estudante? E socioeconômicas? Precisa saber como está o ambiente do seu estudante que não está com você em sala de aula.

Então, você concorda que a prática educativa deve ser condizente com a realidade do seu estudante em RD? Precisamos pensar no estudante e tentar pensar no que lhe chamaria a atenção, o que seria prazeroso de se realizar, como ele se sentiria. Empatia? Palavra da moda, não é mesmo? Mas este é o caminho e, para isso, o trabalho colaborativo, com uma equipe multiprofissional, é muito válido e pode servir de inspiração.

Adequação: palavra essencial para o atendimento do estudante em RD (e também para a prática educativa em qualquer contexto). Veja que, ao adequar, você reconhece que nada está pronto e acabado. O que não quer dizer que requeira ineditismo. É o equilíbrio, o meio termo, a ponderação. É respeitar a diversidade, seja ela temporária ou permanente. Veja que analisar o que existe e avaliar se a aplicação permanece válida (considerando os aspectos materiais e humanos) é reconhecer que somos seres únicos, que há mais de um caminho possível. Conduzir o seu estudante no caminho da sua aprendizagem é o objetivo que norteia toda a ação e, ao ter a consciência de que há muitas formas para o alcance dela (a aprendizagem), é digno de admiração.

Por estes e tantos outros motivos afirmamos, categoricamente, que não é mais viável uma prática educativa que se enquadre em moldes inflexíveis. Nossa ação deve ser coerente com cada

um dos momentos que permeiam a nossa vida e, assim, alcançarmos o objetivo que é ajudar o estudante a se desenvolver.

7.1 Breves reflexões seguidas de sugestões de leituras e vídeos sobre educação

Apresentamos neste item reflexões seguidas de algumas sugestões de leituras e vídeos que julgamos interessantes para nossa prática educativa. Refletir sobre a ação enquanto educadores é algo intrínseco a esta profissão. Afinal, não é uma ciência exata. Então, para usarmos o “sim” e o “não” como respostas que são comumente usadas nas ciências exatas, precisamos considerar as variáveis. Mesmo assim, a chance de errarmos é grande. Logo, para diminuirmos essa chance, precisamos “afiar nossos machados”.

Apesar de estes materiais listados a seguir não dialogarem de forma direta com o Regime de Exercício Domiciliar, eles trazem a possibilidade de reflexão da prática educativa. Afinal, o RD também é uma prática educativa complexa como qualquer outra.

7.1.1 Avaliação

Vamos direto ao ponto? Acreditamos que será mais proveitosa nossa discussão se formos ainda mais objetivos neste item: avaliação não é prova! Precisamos urgentemente superar este paradigma. Enquanto a cultura escolar entender avaliação e prova como sinônimos, avançaremos pouco.

O objetivo do ato de avaliar é conseguir ter elementos para, a partir deles, tomar melhores decisões e ter resultados mais satisfatórios. E complementamos: a avaliação tem o mesmo funcionamento em todo o espaço ocupado e ação desenvolvida pelo ser humano: no trabalho, na escola, na política e por aí vai.

No contexto escolar, a avaliação da aprendizagem é para verificar se o que está sendo realizado, está atingindo o resultado esperado. Qual seja? A aprendizagem. Com o resultado da avaliação podemos analisar se o que estou desenvolvendo em sala de aula, está atingindo o objetivo que traçamos para aquela turma. A partir destes resultados tomamos decisões, realizamos ajustes, buscamos ajuda ou mantemos o que está sendo feito, desde que o resultado esteja sendo satisfatório. Ou seja, a avaliação requer interpretação.

E a prova? Há tantas aplicações na vida: para ter a concessão para dirigir um veículo motorizado, para tomar posse em um cargo público, para poder exercer a advocacia e tantas outras aplicações. No mundo escolar, temos provas, temos até semana de provas. E num mundo ideal, deveria ser usada para avaliar o conhecimento, determinar o que essa pessoa aprendeu, o nível de habilidade ou conhecimento que a pessoa tem naquele momento. Ou seja, a prova não requer interpretação.

Então, se a prova é algo pontual, que só tem utilidade naquele momento, que não considera o antes e o depois, no contexto do Regime de Exercício Domiciliar é imprescindível que você avalie o seu estudante. Que considere todo o processo, e não há problemas em esse processo ser composto por prova. O que é um problema que exclui é considerar apenas a prova como resultado final.

E, sejamos francos, essa ideia deveria ser adotada em todo o contexto escolar, não é mesmo?⁵⁸

Sugestões de vídeos e livros sobre: AVALIAÇÃO

⁵⁸ MOREIRA, Luís (2015).



VÍDEO: Avaliação da Aprendizagem
CANAL: Sala dos Professores
AUTOR: Júlio César Furtado Dos Santos
LINK PARA ACESSO: [Avaliação da Aprendizagem.](#)

Vídeo postado em 2016, com pouco mais de 11 minutos de duração, desmistifica a palavra “avaliação”, seus conceitos e seus significados. Também discute de forma objetiva a avaliação da aprendizagem.



VÍDEO: Avaliação da aprendizagem: passado, presente, dilemas e contradições
CANAL: Sala dos Professores
AUTOR: Júlio César Furtado dos Santos
LINK PARA ACESSO: [Avaliação da aprendizagem: passado, presente, dilemas e contradições.](#)

Vídeo postado em 2017, com pouco mais de 17 minutos de duração, discute a avaliação escolar e apresenta um contexto histórico sobre o que caracteriza a avaliação escolar até os dias de hoje.



LIVRO: Avaliação (páginas 195 - 221)
EDITORA: ARTMED - 1998
AUTOR: Antoni Zabala
LINK PARA ACESSO: [zabala-a-prática-educativa.pdf](#)

No capítulo 8 “A prática Educativa: como ensinar”, você vai encontrar uma discussão voltada à avaliação escolar: sua forma, sua aplicação e sua finalidade.



LIVRO: O que sabe quem erra? Reflexões Sobre Avaliação e Fracasso Escolar
EDITORA: DP&A
AUTORA: Maria Teresa Esteban

Os estudos e o nosso dia a dia escolar mostram que a avaliação escolar é o maior entrave do avanço do estudante aos anos seguintes da escolarização. Este livro discute de forma muito direta o processo excludente e discriminatório do qual são vítimas as crianças das classes populares, as afrodescendentes e demais minorias.

7.1.2 Ensino Médio Integrado

A produção acadêmica para tratar deste tema é realmente vasta. O ensino médio integrado (educação profissionalizante integrada ao ensino médio) significa a integração das dimensões do trabalho, da ciência e da cultura, com desdobramentos para a iniciação científica e projetos culturais, na busca da formação integral do indivíduo. Essa formação integral visa possibilitar que o indivíduo possa compreender a realidade que está inserido e, a partir desta compreensão, buscar as transformações que possam superar a divisão social do trabalho. Ou seja, não podemos entendê-la como educação profissional, que visa apenas a formação para atender a uma demanda do mercado de trabalho e sim uma formação que possibilita aquele que executa também ter condições de pensar, gerir, planejar⁵⁹.

Sugestões de vídeos e leituras sobre: ENSINO MÉDIO INTEGRADO



VÍDEO: Educação em Pauta 12 Marise Ramos

CANAL: IFRN Campus Natal - Zona Leste

AUTOR: Instituto Federal do Rio Grande do Norte - Campus Natal

LINK PARA ACESSO: [Educação em Pauta 12 Marise Ramos](#)

Essa entrevista foi concedida em 2016, e tem a duração de pouco mais de vinte e nove minutos. Nela a professora e pesquisadora Marise Nogueira Ramos fala, no primeiro bloco, sobre os projetos societários brasileiros e a relação entre o desenvolvimento econômico e social. No segundo bloco, Marise Ramos fala sobre a educação profissional no ensino médio integrado: sua importância para o desenvolvimento econômico e social brasileiro.



VÍDEO: IFPE | Ciclo de debates em Educação Profissional e Tecnológica - 11/05 - 15:30

CANAL: Canal IFPE

AUTOR: Instituto Federal de Pernambuco

LINK PARA ACESSO: [IFPE | Ciclo de debates em Educação Profissional e Tecnológica - 11/05 - 15:30](#)

A palestra do professor Dante Henrique Moura tem início após a abertura do evento “Ciclo de Debates em Educação Profissional e Tecnológica”, no ano de 2021, aos 46 minutos do vídeo. Na palestra são discutidos assuntos sobre a Educação Profissional e Tecnológica no Ensino Médio Integrado.

⁵⁹ RAMOS, Marise (2008).



PERIÓDICO: A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade

SITE: Portal de Periódicos Científicos da Universidade Federal Fluminense

AUTORA: Maria Ciavatta

LINK PARA ACESSO: [A FORMAÇÃO INTEGRADA: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade](#)

A autora fala sobre os termos “educação integrada” e “ensino médio integrado” trazendo à baila sua intenção primeira, que é a de fazer do trabalho o princípio educativo. Pois é por meio dele (trabalho) que o indivíduo constrói o mundo em que habita.



ARTIGO: Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos

PORTAL: Scielo - Brasil

AUTOR: Dermeval Saviani

LINK DE ACESSO: [Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos](#)

Uma discussão histórica sobre diversos aspectos que envolvem a divisão do trabalho e da educação ao longo da história. Mas, o ponto chave está na discussão “A emergência histórica da separação entre trabalho e educação”.

7.1.3 O papel do professor na educação

Apresentamos, a seguir, um excerto da obra *Pedagogia da Autonomia*, último livro publicado por Paulo Freire - Patrono da Educação Brasileira⁶⁰.

Boa reflexão:

“Às vezes, mal se imagina o que pode passar a representar na vida de um aluno um simples gesto do professor. O que pode um gesto aparentemente insignificante valer como força formadora ou como contribuição à do educando por si mesmo.

Nunca me esqueço, na história já longa de minha memória, de um desses gestos de professor que tive na adolescência remota. Gesto cuja significação mais profunda talvez tenha passado despercebida por ele, o professor, e que teve importante influência sobre mim. Estava sendo, ermo, um adolescente inseguro, vendo-me como um corpo anguloso e feio, percebendo-me menos capaz do que os outros, fortemente incerto de minhas possibilidades. Era muito mais mal-humorado que apaziguado com a vida. Facilmente me eriçava.

Qualquer consideração feita por um colega rico da classe já me parecia o chamamento à atenção de minhas fragilidades, de minha insegurança.

O professor trouxera de casa os nossos trabalhos escolares e, chamando-nos um a um, devolvia-os com o seu ajuizamento. Em certo momento me chama e, olhando ou re-olhando o meu texto, sem dizer palavra, balança a cabeça numa demonstração de respeito e de consideração. O gesto do professor valeu mais do que a própria nota dez que atribuiu à minha redação.

O gesto do professor me trazia uma confiança ainda obviamente desconfiada de que era possível trabalhar e produzir. De que era possível confiar em mim, mas que seria tão errado

⁶⁰ Ministério da Educação (2012).

confiar além dos limites quanto errado estava sendo não confiar. A melhor prova da importância daquele gesto é que dele falo agora como se tivesse sido testemunhado hoje. E faz, na verdade, muito tempo que ele ocorreu...

Este saber, o da importância desses gestos que se multiplicam diariamente nas tramas do espaço escolar, é algo sobre que teríamos de refletir seriamente. É uma pena que o caráter socializante da escola, o que há de informal na experiência que se vive nela, de formação ou deformação, seja negligenciado. Fala-se quase exclusivamente do ensino dos conteúdos, ensino lamentavelmente quase sempre entendido como transferência do saber. Creio que uma das razões que explicam este descaso em torno do que ocorre no espaço-tempo da escola, que não seja a atividade ensinante, vem sendo uma compreensão estreita do que é educação e do que é aprender. No fundo, passa despercebido a nós que foi aprendendo socialmente que mulheres e homens, historicamente, descobriram que é possível ensinar. Se estivesse claro para nós que foi aprendendo que percebemos ser possível ensinar, teríamos entendido com facilidade a importância das experiências informais nas ruas, nas praças, no trabalho, nas salas de aula das escolas, nos pátios dos recreios”⁶¹.

Este item que está lendo agora (7.1.1) dialoga diretamente com o item 5 deste guia. Nele é apresentada uma discussão breve, mas não rasa, do papel do docente na vida - não só a acadêmica - do estudante. Ali você encontra informações importantes sobre este papel. Aqui, apresentamos algumas mais: ajudar a entender o mundo, as ciências e a sociedade, ou seja, é um papel fundamental.

Sugestões de vídeos e livro sobre: O PAPEL DO PROFESSOR NA EDUCAÇÃO



VÍDEO: Palestra Leandro Karnal - 08/09/2016

CANAL: TV Presença - Sinpro/Caxias

AUTOR: Leandro Karnal

LINK PARA ACESSO: [PALESTRA LEANDRO KARNAL - 08/09/2016](#)

Nesta palestra intitulada “Educando no mundo líquido”, ministrada em 2016, com duração de pouco mais de uma hora e quarenta e cinco minutos, o professor e historiador fala de maneira bem humorada sobre a realidade da sala de aula e a importância do professor na vida do estudante.



VÍDEO: “Professores e Professauros” - Prof. Me. Celso Antunes

CANAL: Portal Cronopios TV Cronopios - Realizações Editora

AUTOR: Celso Antunes

LINK DE ACESSO: [“Professores e Professauros” - Prof. Me. Celso Antunes](#)

Palestra postada em 2014, com duração de pouco mais de uma hora e doze minutos, em que o Professor Celso Antunes fala sobre o “poder” que o professor tem na vida de uma pessoa.

61 FREIRE, Paulo (1996).



LIVRO: Emburrecimento Programado: o currículo oculto da escolarização obrigatória

EDITORA: Kírion

AUTOR: John Taylor Gatto (2019)

Nesta obra, em que estão os discursos feitos por Gatto são apresentadas as considerações voltadas a um currículo que cumpre muito bem o seu papel, o de ensinar exatamente o que pretendem, escolarizar. O autor foi eleito o professor do ano da cidade de Nova York por três anos consecutivos (1989, 1990 e 1991).

7.1.4 Interação

Certamente que já ouviu a frase “o ser humano é um ser social”, ou algo semelhante. Então, vamos partir deste ponto para uma rápida reflexão sobre a interação no contexto escolar e, em especial, no atendimento ao estudante em RD.

A questão da interação social entre os indivíduos possibilita que haja uma troca que influencia o comportamento dos indivíduos. Por isso, não podemos deixar de dar importância para esta ação entre as pessoas. Em especial a interação entre professor-estudante, que por menor que seja afeta a ambos, por isso, é tão importante compreender que a afetividade nas relações sociais também ajuda nos processos de desenvolvimento cognitivo, impactando diretamente o estudante. Assim, se haverá afeto, que seja positivo, não é mesmo?

Por um período, o estudante em RD terá seu ambiente de estudos radicalmente afetado, seja em casa ou no hospital. Estes espaços não guardam semelhanças com a sala de aula, não é mesmo? O estudante não estará, como de costume, interagindo com professores e colegas presencialmente. Estará interagindo com o professor por meio do material de estudo que receberá.

Aqui, precisamos fazer um paralelo importante: diferentemente do que se possa pensar, as relações a distância (pela internet), não são frias por conta da falta do contato físico. Apenas houve uma mudança de suporte relacional onde a forma escrita ganha muito espaço⁶².

Percebe que o material didático encaminhado ao estudante realizará a mediação nesta interação professor-estudante a distância? Por este motivo, além da entrega do conteúdo a busca por uma interação afetiva com o estudante precisa acontecer, pois esta interação colabora no processo de ensino-aprendizagem⁶³.

Sugestão de vídeo e leitura sobre: INTERAÇÃO

62 SILVA; SHITSUKA; PASCHOAL

63 REGO, Teresa Cristina (1995)



VÍDEO: 7º Congresso das Escolas Particulares SINEPE/ES - Palestra Marcos Meier

CANAL: SINEPE/ES

AUTOR: Marcos Meier

LINK DE ACESSO: [7º Congresso das Escolas Particulares SINEPE/ES - Palestra Marcos Meier](#)

Nesta palestra intitulada “O papel da liderança no desafio de fazer”, pelo professor e psicólogo Marcos Meier, fala sobre a importância da interação no processo de ensino e aprendizagem.



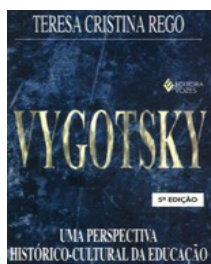
TEXTO: Entender a cabeça dessa turma é a chave para obter um bom aprendizado.

SITE: Nova Escola

AUTOR: Meire Cavalcante

LINK PARA ACESSO: [Adolescentes - Entender a cabeça dessa turma é a chave para obter um bom aprendizado | Nova Escola](#)

Fala da fase adolescente e seus aspectos cognitivos, comportamentais e hormonais, além de trazer situações reais de sala de aula e sugestões de como lidar com elas. Para acessar este site é necessário realizar um rápido cadastro.



LIVRO: Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação

EDITORA: Vozes

AUTORA: Tereza Cristina Rego (1995)

Apresenta o desenvolvimento humano numa perspectiva sócio-histórica, com uma interrelação entre seus pressupostos e a prática pedagógica.

7.1.5 Dialogicidade na educação

Vamos lá! O que aproxima as pessoas? Qual a forma de interação que favorece esta aproximação? Isso mesmo, o diálogo, a conversa, a prosa. A partir disso, podemos aqui afirmar que o diálogo é o elemento que aproxima o estudante do professor e no período de RD é o que manterá o vínculo do estudante com a escola.

Por isso, o material didático encaminhado ao estudante deve ter uma linguagem dialógica, conversacional. Essa possibilidade de diálogo vai diminuir a distância transacional que existe no contexto de uma educação remota, como se configura o RD⁶⁴.

Veja bem, uma linguagem dialógica bem aplicada facilita a compreensão do conteúdo e proporciona uma leitura mais prazerosa.

E com isso não estamos aqui dizendo que deve ser usada uma linguagem pobre, infantil ou com excesso de informalidades. A produção deve criar um diálogo para, com isso, gerar uma

64 MOORE, Michael (2002)

sensação de proximidade.

Paulo Freire, no livro *Pedagogia do Oprimido*, menciona que o diálogo só pode acontecer ao compreender que a ignorância também está em mim e não se encontra apenas no outro. Ora, ele afirma, não há como ser ignorante absoluto ou sábio absoluto, o que pode existir são pessoas em comunhão buscando saber mais e afirma categoricamente que o diálogo é inconciliável com a auto-suficiência⁶⁵.

Sugestões de vídeo e leituras sobre: DIALOGICIDADE NA EDUCAÇÃO



VÍDEO: Material Didático - Linguagem #3

CANAL: A corrente

AUTORA: Rosana O. Rocha

LINK PARA ACESSO: [Material Didático - Linguagem #3](#)

No vídeo, postado em 2021, de quase vinte e seis minutos de duração, a professora Rosana fala sobre o uso da linguagem dialógica na elaboração do material de estudo para a EAD de forma assíncrona - aquele em que o estudante e o professor estão separados no espaço e no tempo.



LIVRO: A pedagogia do Oprimido - Capítulo 3: A dialogicidade – essência da educação como prática da liberdade.

EDITORA: Paz e Terra S/A

AUTOR: Paulo Freire

LINK DE ACESSO: [Pedagogia do Oprimido](#)

Neste livro são tratados o homem, o amor, o diálogo, a esperança e a humildade. Este livro é um dos mais aclamados em todo o mundo. No Capítulo 3 é apresentada a discussão sobre o diálogo como um fenômeno humano.



BLOG: Linguagem dialógica: entenda sua importância na produção de materiais didáticos

SITE: Inter Saberes

AUTOR: Inter Saberes

LINK PARA ACESSO: [Linguagem dialógica: entenda sua importância na produção de materiais didáticos - Intersaberes](#)

Neste texto você encontrará uma discussão sobre a importância da dialogicidade nos materiais de estudo. É este processo de diálogo que aproxima quem está afastado pelo espaço e pelo tempo e faz o papel de mediador no processo de ensino e aprendizagem.

⁶⁵ FREIRE, Paulo (1987)

TEXTO: Como faço a produção de material didático? - Capítulo 7: Linguagem Dialógica

SITE: Moodle - IFSC

AUTOR: Instituto Federal de Santa Catarina

LINK DE ACESSO: [Como faço a produção de material didático?: 7. Linguagem dialógica.](#)

No capítulo 7 do material instrucional para produção de material didático para a EaD encontramos uma apresentação sobre a linguagem dialógica. Apesar de ser voltado para a EaD, os pressupostos ali apresentados são válidos para a elaboração de um material de estudo que precisa ser autoinstrucional.

7.1.6 Prática Educativa

Os processos educativos são complexos, não é mesmo? São tantas as variáveis que impactam na prática educativa que é um desafio lidar com elas. O Regime de Exercício Domiciliar é mais um dos desafios que precisamos superar neste dia a dia escolar. Afinal, lidar com suas especificidades requer atenção e planejamento pensados para isso. Sem contar que cada RD é um RD. Ou seja, a realidade de cada estudante em RD é mais uma das tantas diversidades a que temos que observar e dar conta (ou tentar dar conta).

Assim, reafirmamos, tanto quanto a realidade de sala de aula precisa ser observada, a do estudante em RD também requer esta observação, pois a partir dela é que será possível definir a forma de atendimento ao estudante que está afastado das atividades escolares presenciais.

Sabemos que a realidade escolar não facilita em nada uma prática educativa que identifique o que cada estudante precisa para que sua aprendizagem aconteça, mas a busca por esse atendimento não pode cessar⁶⁶.

Sugestões de leituras sobre: PRÁTICA EDUCATIVA



LIVRO: Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.

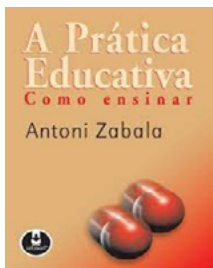
EDITORA: Paz e Terra

AUTOR: Paulo Freire

LINK DE ACESSO: [Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf](#)

Neste livro, que foi o último publicado em vida, Paulo Freire apresenta de forma clara, simples e direta sua filosofia pedagógica. Quase que um manual, nesta obra fica evidenciado o que é ensinar e aprender para o autor.

66 ZABALA, Antoni (1998)

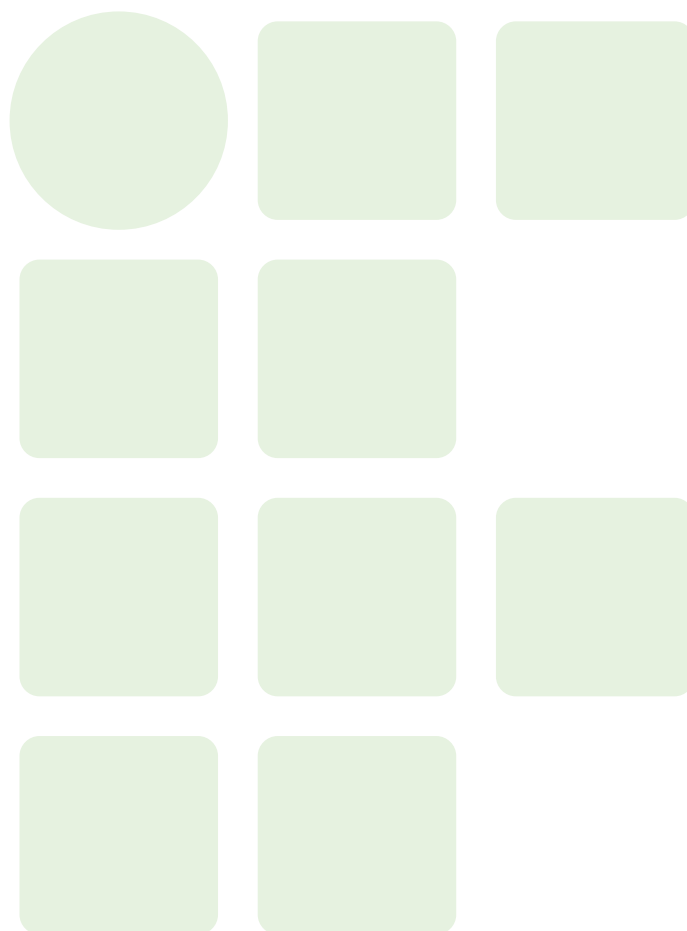


LIVRO: A Prática Educativa: como ensinar

EDITORA: Artmed

AUTOR: Antoni Zabala

Neste livro você vai encontrar orientações para a melhoria da prática educativa em sala de aula. Como suporte em sua discussão, o autor fala da função social do ensino e da concepção dos processos de ensino e aprendizagem. Leitura agradável e que se relaciona facilmente com o cotidiano escolar.

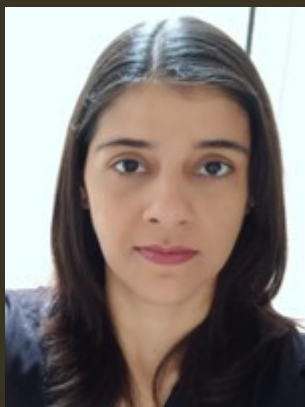


“Se quer ir rápido, vá sozinho. Se quer ir longe, vá em grupo”.

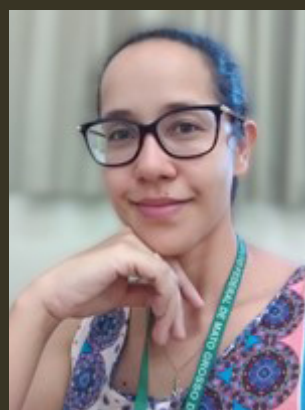
Provérbio Africano

8

COLABORADORES



ADRIANA DE MELO MIRANDA: Assistente Social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande, desde 2010. Graduada em Serviço Social pela Universidade Católica Dom Bosco (2005). Formação em Dinâmica dos Grupos pela Sociedade Brasileira de Dinâmica dos Grupos (2009). Especialização em Gestão de Políticas Públicas Sociais e Saúde da Família (2011). Mestrado em Política Social na Universidade de Brasília (2021).



CINTIA GRAZIELLE DE SOUZA RAULINO: Psicóloga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande, desde 2011. Graduada em Psicologia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2009). Pós-graduada em Psicopedagogia pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (2012). Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul/ Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT (2021).



LEONARDO LACHI MANETTI: Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande, desde de 2020. Graduated in Engenharia Mecânica pela Universidade Católica Dom Bosco (2014). Mestre em Engenharia Mecânica com ênfase em Ciências Térmicas pela Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' (2017). Doutor em Engenharia Mecânica pela FEIS/UNESP com Estágio de pesquisa noIN+, Instituto Superior Técnico, Lisboa (2021).



MÁRCIO ARTACHO PERES: Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande, desde 2012. Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2004). Mestre em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2008). Doutor em Ciências da Computação com ênfase em Simulação e Processamento Gráfico (Graphics) pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2021).



MAURO CONTI PEREIRA: Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande, desde 2010. Graduado em Engenharia Elétrica (Ênfase Eletrônica) pela FEI - Faculdade de Engenharia Industrial de São Bernardo do Campo (1984). Especialização em Análise de Sistemas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1998). Mestre em Electrical Engineering pela Georgia Institute Of Technology, GATECH, Atlanta, Estados Unidos (1986). Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (2006). Foi projetista de protótipo de telefonia celular digital no Canadá em 88/89, e gerente de informática por 10 anos no estado do Mato Grosso do Sul, além de professor universitário desde 1995.



TATIANE ALFONSO DE ARAÚJO: Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande, desde 2011. Graduada em Química pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2003). Mestre em Físico-Química (Subárea Eletroanalítica) pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2006). Doutora em Química pelo Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional Convênio UFG/UFMS/UFU (2010).

REFERÊNCIAS:

ANDREAS, STEVE. **Transforme-se Em Quem Você Quer Ser**. Editora. Summus. São Paulo. 2005 pág. 15.

AIDAR, Laura. **Marsha P. Johnson**: Mulher trans ativista norte-americana. eBiografia: biografias de famosos, resumo da vida, obras, carreira e legado. Disponível em: https://www.ebiografia.com/marsha_p_johnson/. Acesso em 13 de mar de 2023.

ALEM, Nichollas. **Instituto de Direito, Economia Criativa e Artes**. 2019. Disponível em <http://institutodea.com/artigo/obra-em-dominio-publico-pode-tudo/>. Acesso em 02 de jul. de 2022.

ANTÔNIO, José Carlos. **Uso pedagógico de apresentações de slides digitais**. Professor Digital, SBO, 17 jul. 2010. Disponível em: <<https://professordigital.wordpress.com/2010/07/17/uso-pedagogico-de-apresentacoes-de-slides-digitais/>>. Acesso em 05 de jun. de 2022.

ANTUNES, Celso. **Professores e Professauros - Prof. Me. Celso Antunes**. Canal: Portal Cronopios TV Cronopios - Realizações Editora, 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=l-cDnaplQUJI>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

BORGES, Dayane. **O que é Estética? Significado e exemplos na Filosofia e hoje em dia**. Conhecimento Científico, 23 de fevereiro de 2023. Disponível em: <https://conhecimentocientifico.com/estetica/>. Acesso em 01 de abr. de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Banco Interamericano de Produtos Educacionais**. 2015. Disponível em <http://objetoseducacionais.mec.gov.br/#/inicio>. Acesso em 22 de mar. de 2023.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Plenarinho: o jeito de ser da Criança ser cidadão**. Domínio Público, o que é?. 2015. Disponível em: <https://plenarinho.leg.br/index.php/2019/01/dominio-publico-o-que-e/> Acesso em 2 de jul. de 2022.

BRASIL. **DECRETO-LEI Nº 1.044, DE 21 DE OUTUBRO DE 1969**. Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1044.htm>. Acesso em: 01 de set. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Paulo Freire é declarado o patrono da educação brasileira**. 16 de abril de 2012. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/17681-paulo-freire-e-declarado-o-patrono-da-educacao-brasileira>. Acesso em 12 de set. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portal do Professor, 2023**. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>. Acesso em 23 de mar. de 2023.

BRASIL. **Portal Domínio Público**. Biblioteca Digital, 2004. Disponível em: <http://www.dominio-publico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>. Acesso em 26 de jul. de 2022.

CAVALCANTE, Meire. **Entender a cabeça dessa turma é a chave para obter um bom aprendizado.** Nova Escola, 01 de set. de 2004. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/408/adolescentes-entender-a-cabeca-dessa-turma-e-a-chave-para-obter-um-bom-aprendizado>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

Centro Cultural do Ministério da Saúde. **Nise da Silveira: Vida e Obra.** CCMS, Rio de Janeiro - RJ, 2014. Disponível em: <http://www.ccms.saude.gov.br/nisedasilveira/uma-psiquiatra-rebelde.php>. Acesso em 14 de mar. de 2023.

Centro de Desenvolvimento Cognitivo do Paraná. **Reuven Feuerstein – Biografia.** Centro de Formação em Aprendizagem Mediada e Educação Cognitiva, 2023. Disponível em: <https://cdcp.com.br/reuven-feurstein-biografia/>. Acesso em 14 de mar de 2023.

CIAVATTA, Maria. **A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade.** Portal de Periódicos Científicos da Universidade Federal Fluminense, 2008. Disponível em <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122/5087>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

COSTA, Nayara. **Ativista Dorothy Stang é inspiração para documentário.** 29 de junho de 2022. Disponível em: <https://envolverde.com.br/ativista-dorothy-stang-e-inspiracao-de-documentario-produzido-por-observatorio/>. Acesso em 10 de mar de 2023.

CUNHA, Letícia. **Conheça a história de Nísia Floresta, primeira jornalista feminista do Brasil.** Agência de Notícias CEUB, 12 de out. de 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.uni-ceub.br/comunicacao/conheca-a-historia-de-nisia-floresta-primeira-jornalista-feminista-do-brasil/>. Acesso em 14 de mar. de 2023.

DANTAS, Tiago. **Youtube.** Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/youtube.htm>. Acesso em 17 de maio de 2022.

DEVIANTE. **Portal Deviante**, 2022. Disponível em: <https://www.deviante.com.br/>. Acesso em 23 de mar. de 2023.

EDPUZZLE. **Vídeos Interativos**, 2023. Disponível em: <https://edpuzzle.com/>. Acesso em 23 de mar. de 2023.

EMBRAPA. Johanna Döbereiner. **Memória Embrapa.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/memoria-embrapa/personagens/johanna-dobereiner>. Acesso em 14 de mar de 2023.

ESTEBAN, Maria Teresa. **O que sabe quem erra?** Reflexões Sobre Avaliação e Fracasso Escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Faz Educação & Tecnologia. **6 modelos de aprendizagem para superar a defasagem em 2021.** 3 de fev. de 2021. Disponível em <https://www.fazeducacao.com.br/modelos-aprendizagem-superar-defasagem-2021>. Acesso em 08 de ago. de 2022.

FELTRE, Ricardo. **Química - Físico/Química**. 6. ed. São Paulo : Moderna, 2004.

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. **Processos endotérmicos e exotérmicos**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/processos-endotermicos-exotermicos.htm>. Acesso em 20 de jul de 2022.

FONSECA, Eneida .Simões. **Classe hospitalar: ação sistemática na atenção às necessidades pedagógico-educacionais de crianças e adolescentes hospitalizados**. Temas sobre Desenvolvimento, v.8, n.44, p.32-37,1999. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/classehospitalar_eneida.pdf. Acesso em 29 de nov. de 2022.

FORTUNATO, Raquel; CONFORTIN, Renata; SILVA, Rochele Tondello. **Interdisciplinaridade nas escolas de educação básica: da retórica à efetiva ação pedagógica**. Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai - IDEAU. Vol. 8 – Nº 17 - Janeiro - Junho 2013. Disponível em https://www.getulio.ideau.com.br/wp-content/files_mf/2ad41ee572f106be5db110b590631b7e28_1.pdf. Acesso em 29 de ago. de 2022.

FRAZÃO, Dilva. Clarice Lispector Escritora e jornalista brasileira. 09 de mar. de 2021. **eBiografia**: biografias de famosos, resumo da vida, obras, carreira e legado. Disponível em: https://www.ebiografia.com/clarice_lispector/. Acesso em 13 de mar. de 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GANEM, Leila de Souza. SILVA, Carla Cilene Baptista. **Ações do Atendimento Pedagógico Domiciliar: Possibilidades e Desafios**. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 25 (4) • Oct-Dec 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400004>. Acesso em 26 de dez. de 2022.

FURTADO, Júlio César. **Avaliação da Aprendizagem**. Sala dos Professores. 21 de nov. de 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cAund5N33UY>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

FURTADO, Júlio César. **Avaliação da aprendizagem: passado, presente, dilemas e contradições**. Sala dos Professores. 17 de jul. de 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cAund5N33UY>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

GATTO, John Taylor. **Emburrecimento Programado: o currículo oculto da escolarização obrigatória**. Editora: Kíron, 2019.

GREEN NATION. **Green Nation**. Disponível em: <https://greennation.com.br/>. Acesso em 23 de mar. de 2023.

IMAGENS: Envato Licença adquirida.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. **Regulamento da Organização Didático-pedagógica do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul**. Resolução no 1, de 25 de fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-da-organizacao-didatico-pedagogica-do-ifms.pdf>>. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. **Como faço a produção de material didático?** Capítulo 7: Linguagem Dialógica, 2023. Disponível em: <https://moodle.ifsc.edu.br/mod/book/view.php?id=36093&chapterid=2098#:~:text=A%20%20Linguagem%20sal%C3%B3gica%20%C3%A9%20a,de%%20%20informa%C3%A7%C3%B5es%20%20em%20%20diferentes%20%20culturas>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

INTER SABERES. **Linguagem dialógica**: entenda sua importância na produção de materiais didáticos. Inter Saberes, 25 de junho de 2021. Disponível em: <https://www.intersaberes.com/blog/linguagem-dialogica-entenda-sua-importancia-na-producao-de-materiais-didaticos/>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

JARUSSI, Valquiria. **O professor Agente Transformador**. Brasil Escola - Educação, 2018. Disponível em Brasil Escola - <https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/educacao/-o-professor-agente-transformador.htm>. Acesso em 02 ago. 2022.

KHAN ACADEMY. **Conteúdos 100% gratuitos e alinhados à BNCC para você utilizar com seus alunos**. 2023. Disponível em <https://pt.khanacademy.org/brasil>. Acesso em 22 de mar de 2023.

KARNAL, Leandro. **Educando no mundo líquido**. Canal: TV Presença - Sinpro/Caxias, 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FFeRdBsOdZM>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

KLÜBER, Tiago. BURAK, Dionísio. **A fenomenologia e suas contribuições para a educação matemática**. Práxis Educativa, Ponta Grossa, PR, v. 3, n. 1, p. 95 - 99, jan.-jun. 2008. Disponível em <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/346/518>. Acesso em 21 de ago. de 2022.

LIMA, Kaliandra Maria da Conceição Freitas Mota. CAMPOS, Cazimiro de Sousa. BRITO, Aline Lucena. **O Podcast como ferramenta ao ensino: implicações e possibilidades educativas**. VII Congresso Nacional de Educação - CONEDU. 15 de out. de 2020. Disponível em https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD4_SA19_ID5360_26092020221728.pdf. Acesso em 20 de ago. de 2022.

MALIMPENSA, Reginaldo. **Qual a importância do professor na formação do aluno?** ROTULADO PROFESSORES, UNICEP, São Carlos, Rio Claro, Porto Ferreira, SP. Disponível em <https://blog.unicep.edu.br/qual-a-importancia-do-professor-na-formacao-do-aluno/>. Acesso em 12 de ago de 2022.

MATOS, Mariana, **O que é podcast? Veja o significado e onde escutar os melhores programas.** Tilt, 28 de março de 2022. Disponível em <https://www.uol.com.br/tilt/faq/o-que-e-podcast.htm?copid=copiaecola>. Acesso em 20 de ago de 2022.

MEIER, Marcos. **7º Congresso das Escolas Particulares SINEPE/ES - Palestra Marcos Meier.** Sindicato das Empresas Particulares de Ensino do Estado do Espírito Santo - SINEPE/ES, 11 de set. de 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rZB9bh1YEJs>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

MOORE, Michael Grahame. **Teoria da Distância Transacional.** Publicado em Keegan, D.(1993) Theoretical Principles of Distance Education. London: Routledge, p. 22-38. Traduzido por Wilson Azevêdo, com autorização do autor. Revisão de tradução: José Manuel da Silva. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, São Paulo, Agosto 2002. Disponível em: http://www.abed.org.br/revistacientifica/revista_pdf_doc/2002_teorias_distancia_transacional_michael_moore.pdf. Acesso em: 17 de set. de 2022 .

MOREIRA, Marco Antonio. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa.** Instituto de Física - UFRGS, Porto Alegre - RS, 1997. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf>. Acesso em 18 de julh. de 2022.

MOREIRA, LUÍS. **Luckesi e a diferença entre exame e avaliação.** Blog do Professor Luís Moreira. 25 de jan. de 2015. Disponível em <http://blogdoprofluismoreira.blogspot.com/2015/01/luckesi-e-diferenca-entre-exame-e.html>. Acesso em 20 de ago de 2022.

MOURA, Dante Henrique. **IFPE | Ciclo de debates em Educação Profissional e Tecnológica - 11/05 - 15:30.** Instituto Federal de Pernambuco, 2021. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=MnoOne2_BTc&t=3s. Acesso em 25 de mar. de 2023.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Frida Kahlo.** 2023. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biografias/frida-kahlo.htm>. Acesso em 10 de mar. de 2023.

NA PRÁTICA. **Técnica Pomodoro:** saiba como gerenciar seu tempo e ser mais produtivo. 28/06/2022. Disponível em <https://www.napratica.org.br/pomodoro/> Acesso em 03 de jul. de 2022.

PINTEREST. **Pinterest - Brasil,** rede social. 2022. Disponível em <https://br.pinterest.com/>. Acesso em 28 de ago. de 2022.

PIXABAY. **Banco de imagens gratuitas.** 2023. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/>. acesso em 23 de mar. de 2023.

PORTAL EDUCAÇÃO. **A importância das teorias na prática pedagógica.** Disponível em <https://blog.portaleducacao.com.br/a-importancia-das-teorias-na-pratica-pedagogica>. Acesso em 17 de set. de 2022.

POWTOON. **The Communication Platform**. Disponível em <https://www.powtoon.com/>. Acesso em 28 de ago de 2022,

RAMOS, Marise Nogueira. **Concepção do ensino médio integrado**. Seminário sobre ensino médio. Secretaria de Educação do Pará. 2008.

RAMOS, Marise Nogueira. **Educação em Pauta 12 Marise Ramos**. Instituto Federal do Rio Grande do Norte - Campus Natal - 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iRWqHj22pww&themeRefresh=1>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

ROCHA, Rosane O. **Material Didático - Linguagem #3**. A corrente, 4 de mai. de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hUd4S-uOwq0>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

SAE DIGITAL. **Interdisciplinaridade na educação**. Saber, Agir, Evoluir Digital, 2022. Disponível em <https://sae.digital/interdisciplinaridade-na-educacao/>. Acesso em 29 de ago. de 2022.

SAVIANI, Dermeval. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos**. Revista Educação Brasileira, 2007. Portal: Scielo - Brasil, Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?lang=pt#>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

SCRATCH. **Comunidade de codificação**. Disponível em <https://scratch.mit.edu/about>. Acesso em 28 de ago. de 2022.

SILVA, Claudia Gonçalves. **Como Melhorar a Prática Pedagógica?** Brasil Escola - Meu Artigo. Disponível em <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/como-melhorar-pratica-pedagogica.htm>. Acesso em 17 de set. de 2022.

SILVA, Ivanda Maria Martins. **Elaboração de Materiais Didáticos Impressos para Educação a Distância**. Eutomia - Revista de Literatura e Linguística, UFPE, Recife - PE, v. 01, n.07, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/EUTOMIA/article/view/1203/938>. Acesso em 14 de mar. de 2023.

SILVA, Tiago. **Podcast: o que é e como fazer um de qualidade em 5 passos [+ exemplos]**. Resultados Digitais, 10 ago. 2022. Disponível em <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/como-criar-um-podcast/>. Acesso em 21 de ago. de 2022.

SILVA, Priscilla Chantal Duarte; SHITSUKA, Ricardo; PASCHOAL, Patrícia Aparecida Gomes. **Afetividade nas interações em AVA: um estudo sobre a interação na educação a distância**. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, v. 14, p. 11-20, out. 2015. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/261>. Acesso em: 22 jun. 2021.

SORRISOS E LIVROS. **Nos quadrinhos:** Garfield. 03 setembro 2013. Disponível em: <http://sorri-soselivros.blogspot.com/2013/09/nos-quadrinhos-garfield.html>. Acesso em 10 de mar. de 2023.

TAVARES, ROMERO. **Construindo mapas conceituais.** Ciências & Cognição 2007; Vol 12: 72-85 . Disponível em <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v12/m347187.pdf>. Acesso em 20 de jul. de 2022.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Fica em Casa com a FAED.** Faculdade de Educação - UFMS. Projeto de Extensão. Secretaria Especial de Educação a Distância - SEAD/RTR, 2023. Disponível em: <https://sites.google.com/ufms.br/ficaemcasacomafaed/contato?authuser=0>. Acesso em 26 de jun. de 2023.

UOL. **Biografias.** Educação Uol. 2015. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/biografias/bertha-von-suttner.htm>. Acesso em 10 de mar. de 2023.

VASCONCELOS, José Antônio. **Fundamentos filosóficos da educação** [livro eletrônico]. – Curitiba: Ibpe, 2012. – (Série Fundamentos da educação).

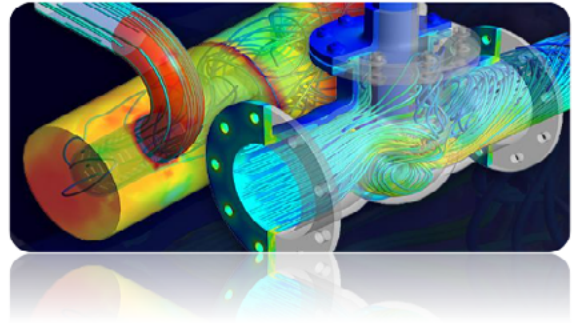
ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: como ensinar?**. Artmed, 1998b, p. 195 - 221. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/ribeiraodasneves/noticias/vem-ai-o-iii-ifmg-debate/zabala-a-pratica-educativa.pdf>. Acesso em 25 de mar. de 2023.

ZANETTI, Alexandra. **Elaboração de Materiais Didáticos para Educação a Distância.** Biblioteca Virtual do NEAD/UFJF. Centro de Educação a Distância - Universidade Federal de Juiz de Fora. 2015, p. 94-112. Disponível em: http://www.cead.ufjf.br/wp-content/uploads/2015/05/media_biblioteca_elaboracao_materiais.pdf. Acesso em: 12 jun. 2021.

ZATTI, Vicente. **Autonomia e educação em Immanuel Kant e Paulo Freire.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. Disponível em: <https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/livros/autonomiaeducacao.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2021.

ANEXO



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Sistemas Auxiliares

Professor Jonathan Quilver Arbuckle

Aula 4 – Vazão e Equação da Energia

Técnico em Mecânica

Sistemas Auxiliares (Aula 4)



Vazão e Equação da Energia

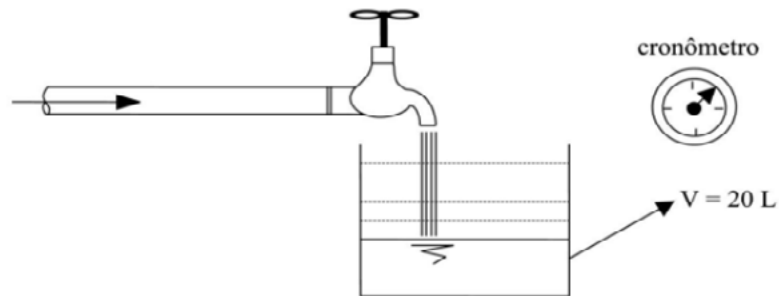
Vazão

- Vazão é o volume e/ou massa de determinado fluido que passa por uma determinada seção de um conduto livre ou forçado, por unidade de tempo.
- A vazão é a rapidez com a qual um volume e/ou massa escoam.
- A vazão corresponde à taxa de escoamento, ou seja, quantidade de material transportado através de conduto livre ou forçado, por unidade de tempo.
- Um conduto livre pode ser um canal, um rio ou uma tubulação.
- Um conduto forçado pode ser uma tubulação com pressão positiva ou negativa.

Vazão e Equação da Energia

Vazão

- Exemplo: Qual a vazão volumétrica da torneira se o reservatório demora 10 segundos para preencher 20 litros?



Professor Jonathan Qullver Arbuckle (slide 2/23)

Vazão e Equação da Energia

Vazão

- Portanto,

$$\dot{V} = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

- As unidades de medidas podem ser:
 - m^3/s ;
 - L/s ;
 - m^3/h ;
 - L/min .

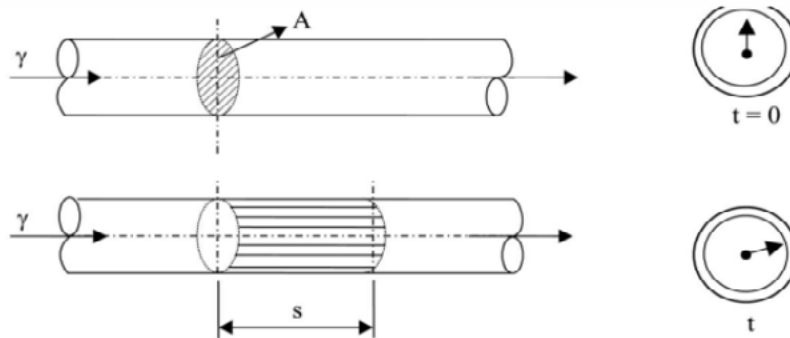
Professor Jonathan Qullver Arbuckle (slide 3/23)

Vazão e Equação da Energia

Vazão

- Ou então,

$$\dot{V} = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \cdot A = vA$$



Professor Jonathan Qullver Arbuckle (slide 4/23)