



INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação
PPGCITED

Av. Ildefonso Simões Lopes, 2791 · Bairro Arco Íris · Pelotas/RS

CEP: 96.060-290

Telefone: (53) 3309.5550

www.cavg.ifsul.edu.br

Elaboração:

Gisele Alves Nobre

Fernando Augusto Treptow Brod

Maria Isabel Giusti Moreira

Design e diagramação:


Gisele Alves Nobre

Revisão linguística:

Renê de Abreu de Barros

Ilustrações:

Canva



N754p Nobre, Gisele Alves
Playlist Educacional: (Re)significar conhecimentos em Química Enológica a partir de metodologias ativas / Gisele Alves Nobre, Fernando Augusto Treptow Brod, Maria Isabel Giusti Moreira. – 2022.
28 f.: il.

Produto educacional (Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Campus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós - graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, 2022.

1. Análise Físico-química. 2. Sala de aula invertida. 3. Práticas pedagógicas. I. Brod, Fernando Augusto Treptow. II. Moreira, Maria Isabel Giusti. III. Título.

CDU – 37.02:544



Este produto educacional foi desenvolvido como parte da dissertação de Mestrado intitulada "(RE)SIGNIFICAR CONHECIMENTOS EM QUÍMICA ENOLÓGICA A PARTIR DE METODOLOGIAS ATIVAS".

Projeto registrado na Propesp sob o número 105/2019

Mestranda: Gisele Alves Nobre

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação

Orientação: Prof. Dr. Fernando Treptow Brod

Co-orientação: Prof^a Dra. Maria Isabel Giusti Moreira



Sumário



05	Instruções para leitura
07	Apresentação
13	Aprendizagem significativa
18	Ensino híbrido e a sala de aula invertida
19	Metodologias ativas
20	Construção da UEPS
21	Planos de aula da sequência didática
22	Sequência didática
24	Considerações
25	Referências

Instruções para leitura


Ao longo deste material, serão disponibilizados **códigos** e **links** para acesso aos vídeos e arquivos que compõem o Produto Educacional.

Para leitura dos QR Code:

- No smartphone ou tablet, abra a câmera;
- Aponte-a para o QR Code e siga as instruções da tela.



Se a câmera de seu celular não realizar a leitura do código, uma dica é utilizar o app Google, através do **Google Lens**, conforme a ilustração ao lado.

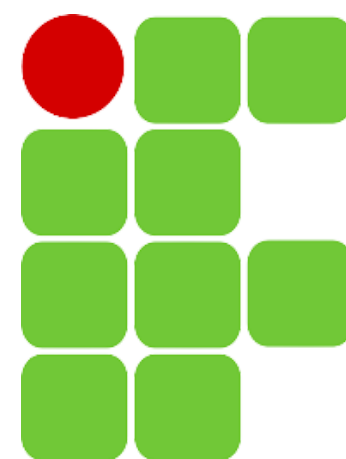
Clique para acessar o link quando encontrar palavras sublinhadas ou imagem indicada com o ícone .

Para visualizar qualquer link sem sair desse arquivo, há duas maneiras:

- Clique com o botão direito do mouse no texto ou figura indicada e selecione "**Abrir imagem em uma nova guia**";
- Ou aperte **CTRL + Click** em cima do texto ou figura, conforme ilustração abaixo.



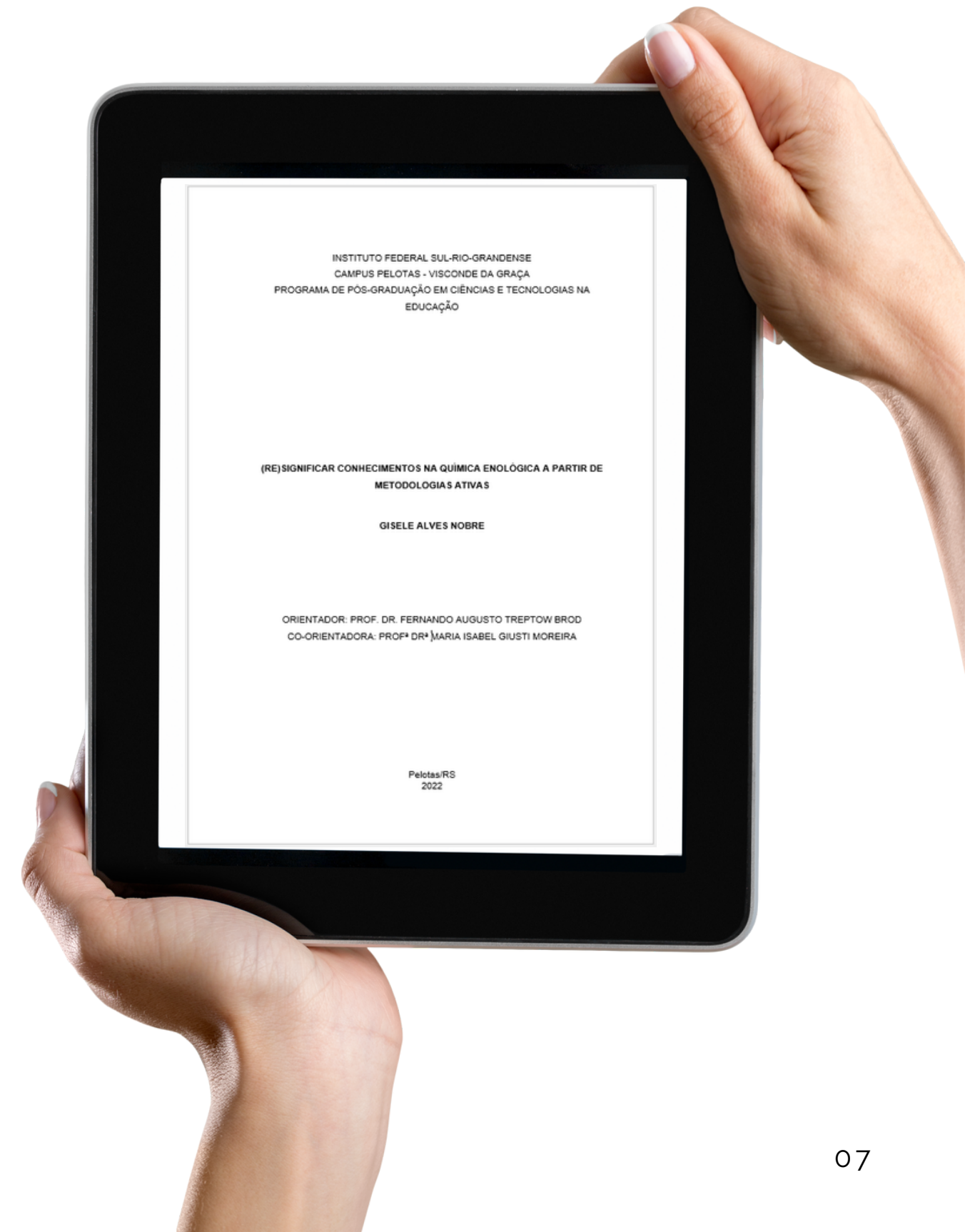
Prof^a Gisele Nobre



Apresentação

Caros(as) Professores e Professoras

Esse **Produto Educacional** é vinculado à dissertação de mestrado denominada **“(Re)significar conhecimentos na química enológica a partir de metodologias ativas”** do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (**PPGCITED**), em nível de Mestrado, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (**IF Sul**), Campus Pelotas - Visconde da Graça (**CaVG**).



Da pesquisa realizada resultou o Produto Educacional, no formato de lista de reprodução, intitulado “**Playlist Educacional - (Re)significar conhecimentos na química enológica a partir de metodologias ativas**”. Esse trabalho tem como objetivo apresentar uma sequência didática, desenvolvida no contexto da sala de aula invertida, contendo práticas grupais baseadas nas metodologias ativas, com o propósito de **personalizar o ensino e (re)significar conhecimentos básicos de física, química e de matemática** na disciplina de **Análise Físico-Química Enológica (AFQE) do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia (CSTVE) do IFSul do Campus CaVG**. Sua construção levou em consideração os dados obtidos nos depoimentos dos sujeitos dessa pesquisa, coletados através de entrevistas e analisados a partir do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).



Playlist Educacional - (Re)significar conhecimentos na química enológica a partir de metodologias ativas

10 vídeos • 33 visualizações • Atualizada ontem



Pública



Este produto educacional foi desenvolvido como parte da dissertação de Mestrado intitulada “(RE)SIGNIFICAR CONHECIMENTOS EM QUÍMICA ENOLÓGICA A PARTIR DE METODOLOGIAS ATIVAS”.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE: www.cavg.ifsul.edu.br
Projeto registrado na Proesp sob o número 105/2019
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação
Av. Ildefonso Simões Lopes, 2791 - Bairro Arco Íris - Pelotas/RS
CEP: 96.060-290
Telefone: (53) 3309.5550

Mestranda: Gisele Alves Nobre
Orientação: Prof^o Dr. Fernando Treptow Brod
Coorientação: Prof^a Dra. Maria Isabel Giusti Moreira

- 
- Apresentação e Objetivos
Profa Gisele Nobre
3:46
 - Inversão da sala de aula e metodologias ativas
Profa Gisele Nobre
4:40
 - Construção da UEPS
Profa Gisele Nobre
4:57
 - Planos de aula da sequência didática
Profa Gisele Nobre
8:54
 - Videoaula 1 - Guia Didático da disciplina de Análise físico-química enológica
Profa Gisele Nobre
7:11
 - Videoaula 2 - Acidez Volátil em vinhos
Profa Gisele Nobre
6:17
 - Videoaula 3 - Teor Alcoólico em vinhos
Profa Gisele Nobre
4:30
 - Videoaula 4 - Dióxido de Enxofre em vinhos
Profa Gisele Nobre
4:51
 - Videoaula 5 - Açúcares Redutores e Não-redutores em vinhos
Profa Gisele Nobre
6:36
 - Considerações finais
Profa Gisele Nobre
1:44
- 





ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA ENOLÓGICA

Código da turma bhpvunt

Link do Meet <https://meet.google.com/lookup/erdmxfi6lf>



Selecionar tema
Fazer upload da foto

Próximas atividades

Nenhuma atividade para a próxima semana

Visualizar tudo



Escreva um aviso para sua turma



Gisele Alves Nobre
Ontem Editado às 11:43

Sejam muito bem-vindos(as)!

Nesta disciplina teremos um contato mais apurado com o laboratório de análises físico-químicas, onde estudaremos desde as técnicas mais simples às metodologias específicas para o controle de qualidade de uvas, vinhos e derivados. Durante o semestre ficará mais claro a importância de ser um(a) bom(a) laboratorista dentro de uma cantina e, principalmente, saber interpretar os resultados que surgem no decorrer de uma vinificação e na vida profissional de um(a) enólogo(a).



Para saber como a disciplina foi organizada e como a sequência didática pode ser apresentada aos estudantes, **clique na figura ao lado e se inscreva da disciplina.**



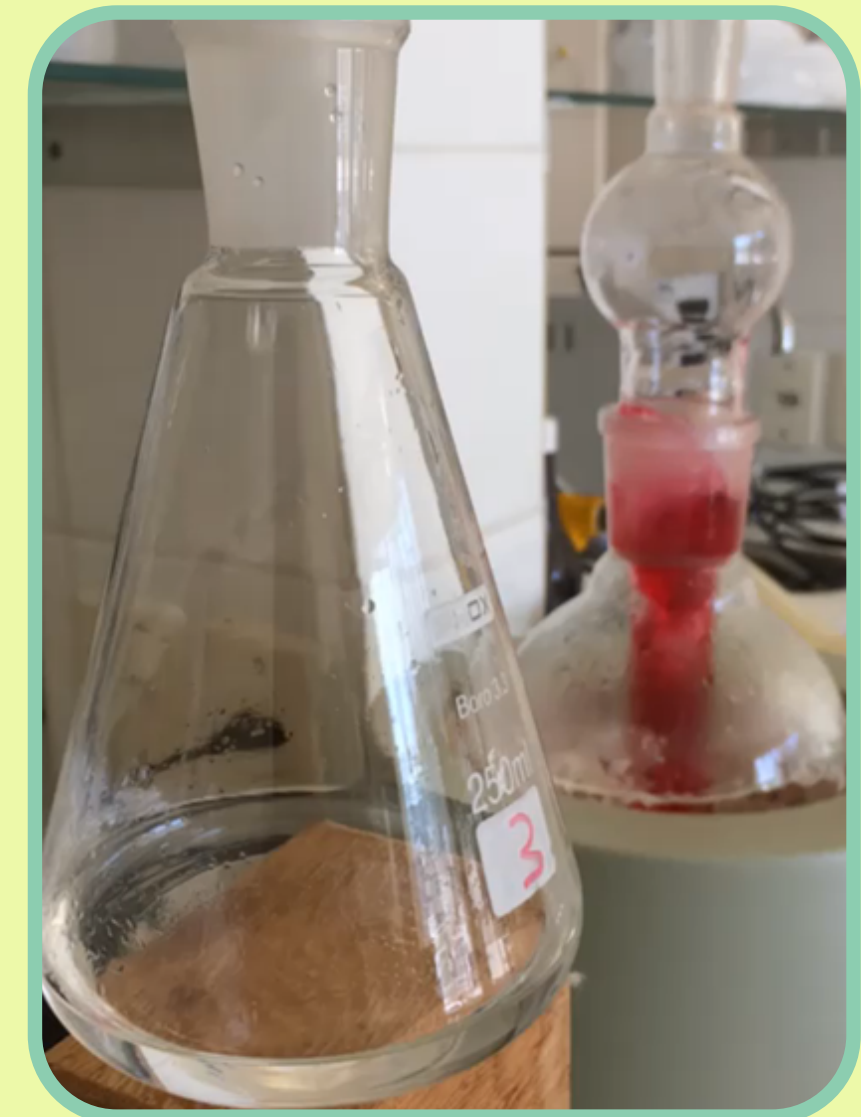
Com propósito de simular o desenvolvimento da **disciplina de AFQE** e para a análise e avaliação da sequência didática pelos sujeitos, foi criada uma **sala de aula virtual** no **Google Classroom**, contendo todas informações e materiais necessários.

A playlist composta por **10 vídeos**, voltada ao ensino de enologia e à grande área de produção alimentícia, relaciona o uso de videoaulas e práticas presenciais ao conteúdo programático da disciplina voltada ao controle de qualidade de vinhos, contendo **orientações sistematizadas aos docentes sobre uma proposta didática baseada em metodologias ativas para a aprendizagem significativa.**

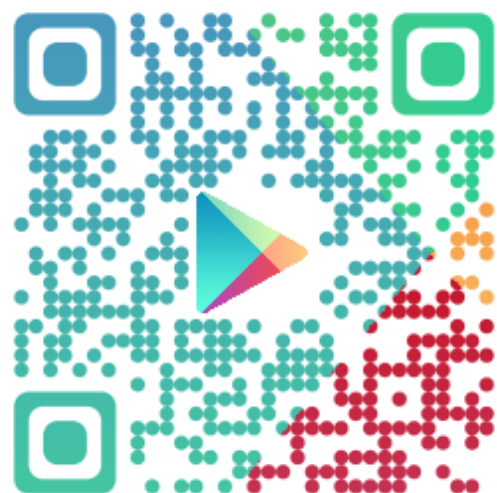



A **Playlist Educacional** encontra-se hospedada no **Youtube** .

Os **conteúdos práticos**, que constam na sequência didática, referem-se às **metodologias analíticas** da disciplina de **Análise físico-química enológica**. Tais metodologias necessitam de **cálculos matemáticos e conhecimentos básicos de física e química**, para determinação quantitativa de algum **componente essencial no vinho**.



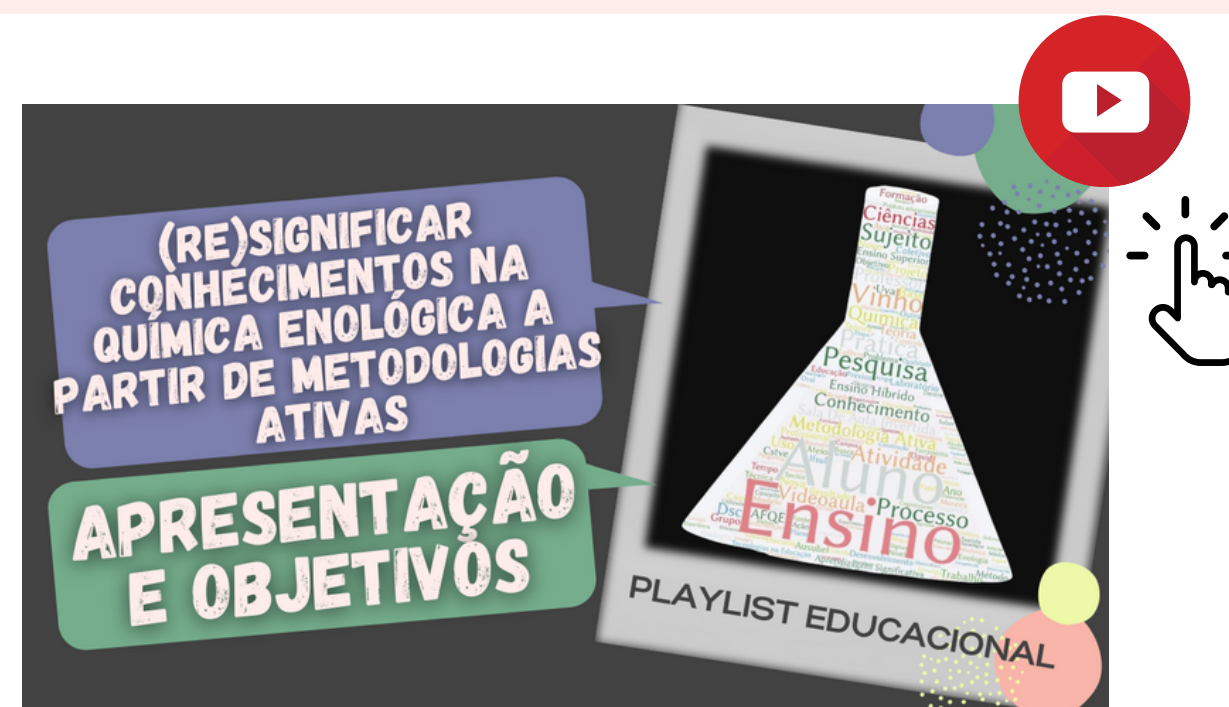
A produção de videoaulas utilizadas como recurso instrucional e as práticas baseadas nas metodologias ativas tiveram como sustentação a teoria da aprendizagem significativa, de David Paul Ausubel.



Nessa playlist você encontra o passo a passo para aplicação da sequência didática. Se quiser aprofundar seu conhecimento a respeito das temáticas abordadas, acessar a **Dissertação**  na íntegra e saber mais sobre a pesquisa que gerou esse produto educacional, abra o arquivo de nome "Dissertação" dentro do drive ou escaneie o QR Code ao lado.

Se você é professor ou professora e, dentro do seu contexto e área de atuação, encontra dificuldades semelhantes, essa playlist educacional pode servir como estímulo para promover melhorias nos processos de ensino e de aprendizagem.

Grande abraço e bom trabalho a todos(as)!



Aprendizagem Significativa



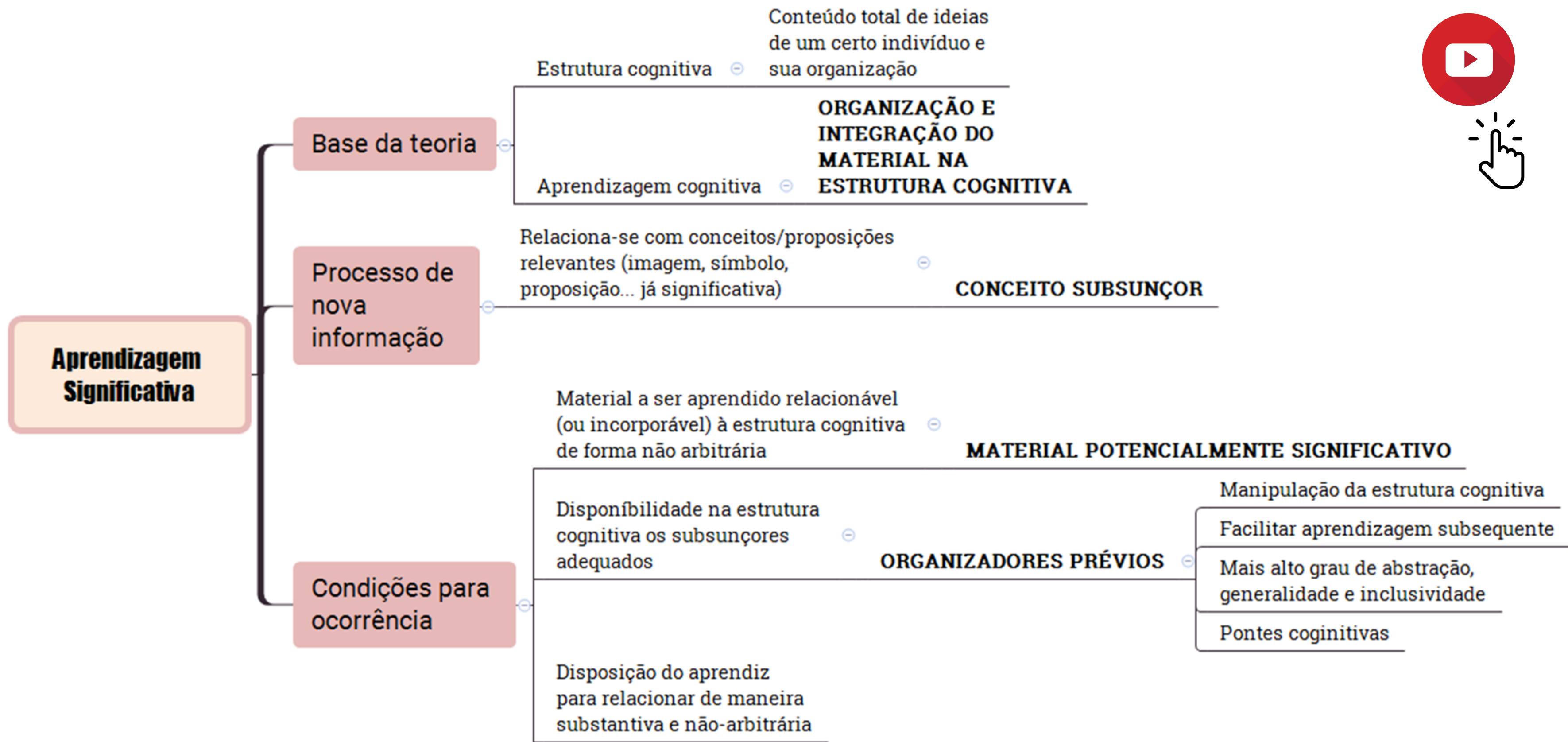
Conforme Moreira (2011b, p.160), dentre as teorias cognitivistas mais recentes e com forte influência no processo de aprendizagem, está a teoria de David Ausubel, a qual dispõe sobre a significação da aprendizagem como organização e integração do material na estrutura cognitiva.



Fonte: Fernandes, 2011.

Conforme Agra et al. (2019, p. 259): uma Aprendizagem Significativa, de acordo com David Ausubel, autor da Teoria da Aprendizagem Significativa – TAS, trata-se de uma estratégia promissora em situação formal de ensino, a qual consiste na interação não arbitrária e não literal de novos conhecimentos com conhecimentos prévios (subsunçores) relevantes.

A seguir é apresentado um mapa mental das principais concepções acerca dessa teoria. Clique sobre o mapa na próxima página para acessar o primeiro vídeo da Playlist e saber mais sobre a teoria.



A teoria da aprendizagem significativa tem como princípio o aluno como construtor do seu conhecimento. Desse modo, pressupõe a aprendizagem cognitiva como a organização e integração do material na estrutura cognitiva do indivíduo, formando uma estrutura de hierarquia conceitual, fruto das representações de experiências sensoriais do sujeito.

No processo da aprendizagem significativa, a nova informação relaciona-se às proposições relevantes na estrutura de conhecimento do aprendiz, de forma a elaborar subsunçores capazes de ancorar novos conhecimentos.

Quando o aluno não possui os subsunçores relevantes aos novos conhecimentos, o uso de organizadores prévios torna-se uma estratégia instrucional, servindo como elo entre o que o aluno já sabe e o que precisa aprender.

Salienta-se a importância do processo de negociação de significados entre os sujeitos, visto que o sentido não está nos materiais e sim nas pessoas. A pré-disposição do aluno torna-se um desafio quando a relação dos novos conhecimentos do aprendiz com seus conhecimentos prévios deve ser não-arbitrária e não-literal.

Quando se fala em aprendizagem significativa, é importante lembrar sobre os diferentes níveis de conhecimentos prévios dos estudantes, nos quais cada um terá particularidades em sua estrutura cognitiva com diferentes tempos de resposta ao estímulo dado.

Um olhar mais apurado para a heterogeneidade de contextos, vivências e experiências dos alunos deve existir quando se busca a aprendizagem significativa, a qual deve ser explorada nas mais diversas competências, deixando claro o papel do professor nesse processo.

A potencialidade dos materiais utilizados e a pré-disposição do aluno em aprender são condições para a aprendizagem significativa.

Para Bacich e Moran (2018), descobrir o que estimula os alunos e relacionar às suas motivações e propósitos globais de forma ativa torna a aprendizagem mais significativa.

O papel do professor na facilitação da aprendizagem significativa (Moreira, 2011b, p. 170-171) envolve a identificação e organização hierárquica dos conceitos unificadores. Além disso, abrange a identificação de subsunçores relevantes e mapeamento de conhecimentos e experiências dos estudantes, para, então, utilizar-se de estratégias de ensino que facilitem a aprendizagem do aluno e auxiliem na organização de sua estrutura cognitiva.

A produção de videoaulas utilizadas como recurso instrucional e as práticas baseadas nas metodologias ativas tiveram como sustentação a teoria da aprendizagem significativa, de David Paul Ausubel.

No sentido de proporcionar significado ao conhecimento dos alunos, os preceitos teóricos de Ausubel vêm com o propósito de minimizar a deficiência de subsunçores, conhecimentos de base e específicos de física, química e matemática necessários para a aprendizagem técnica. Nesse contexto, as videoaulas foram utilizadas de modo a suprir a deficiência de subsunçores ou mostrar relações e diferenças de significados entre novos conhecimentos e/ou os já existentes.

Cabe ressaltar que, independentemente da potencialidade da estratégia metodológica de que o professor irá se valer para facilitar a aprendizagem, a mudança da postura docente mostra-se fundamental para o sucesso nos processos de ensino e de aprendizagem.

Ensino híbrido e a sala de aula invertida



O ensino híbrido no modelo da sala de aula invertida é um metodologia pedagógica em que há alteração de ambientes das atividades individuais e grupais. O que era realizado fora da sala de aula passa a ser trabalhado em momentos presenciais e a atividade individual de instrução direta é realizada em ambiente de ensino não formal.

O ensino híbrido no modelo de sala de aula invertida impacta na atuação do professor em sua forma de ensinar, e no modo de o aluno aprender. Possibilita uma reestruturação do tempo, permitindo ao professor dedicar-se mais aos alunos com maior dificuldade, além de colocá-los como protagonistas da sua aprendizagem.



Um esquema gráfico disponível no segundo vídeo da Playlist facilitará seu entendimento sobre a metodologia como um todo.

Metodologias ativas

Em alternativa às metodologias tradicionais de ensino, surgem as metodologias ativas, que incentivam o aluno a ter uma postura mais dinâmica em sua aprendizagem. As metodologias pressupõem que o estudante deixe seu papel de aluno e passe à posição de pesquisador, professor, autor, profissional no mundo do trabalho, vivenciando experiências sob outras perspectivas.

As estratégias ativas de ensino podem ser utilizadas uma a uma ou combinadas, de acordo com a demanda gerada pelos alunos, finalidade e contexto educacional. Para seu sucesso é necessário a estreita relação e colaboração entre alunos e professores. Sob o ponto de vista do aluno, o protagonismo de sua aprendizagem é primordial para um processo livre e autônomo. Para o professor é necessário a quebra de paradigmas e a busca pelas necessidades e interesses dos alunos de modo a desenvolver seu potencial.

O trabalho colaborativo foi aspecto relevante para composição das dinâmicas em grupo na sequência didática que compõe esse produto educacional.



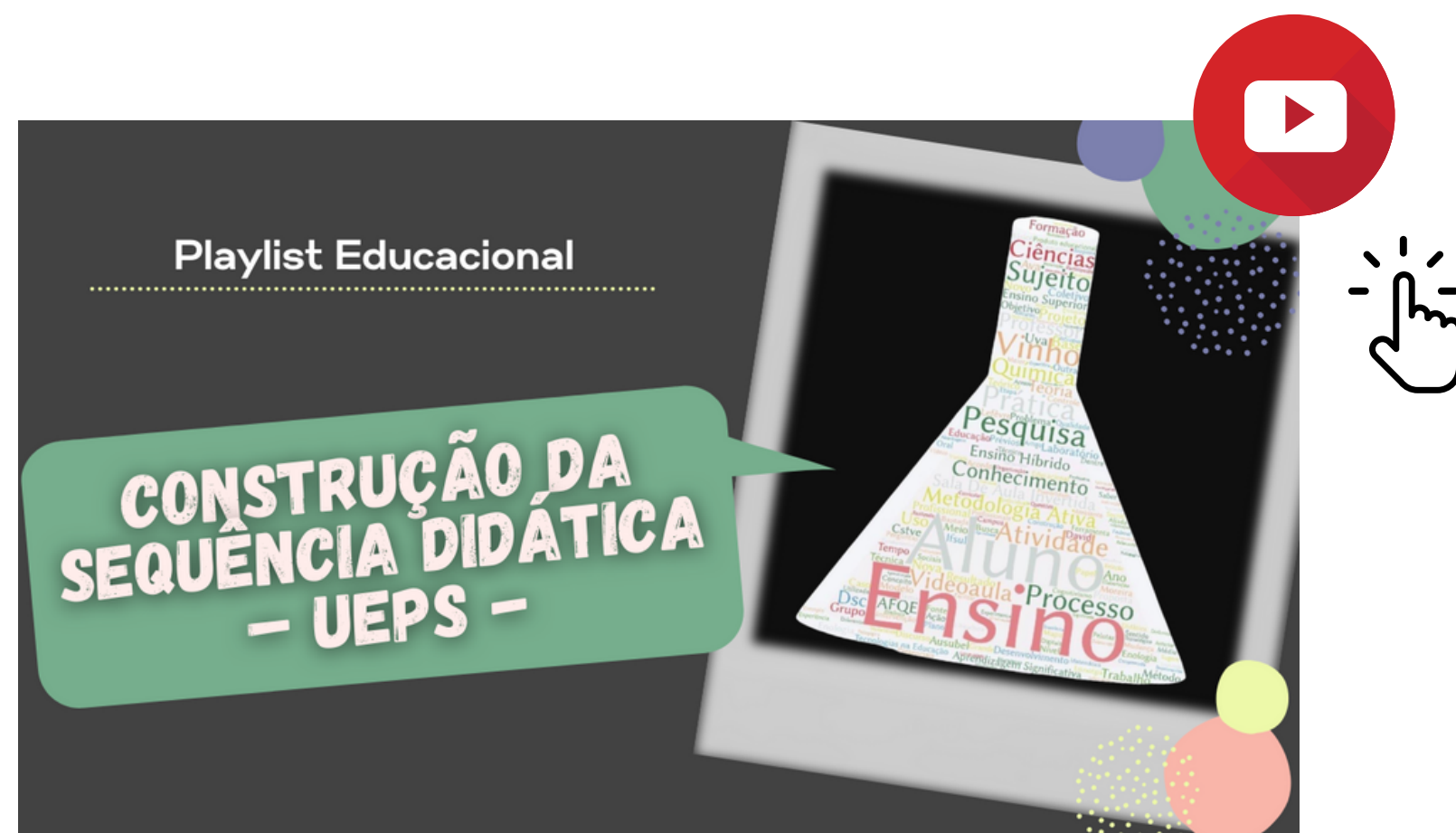
Também no segundo vídeo da Playlist, você visualizará como as metodologias ativas foram inseridas dentro do contexto da disciplina em consonância com o ensino híbrido.



Construção da UEPS

A proposta da sequência didática, fundamentada na teoria de David Ausubel, sugere uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS).

Conforme Moreira (2011c, p. 2), UEPS "são sequências de ensino fundamentadas teoricamente, voltadas para a aprendizagem significativa, não mecânica, que podem estimular a pesquisa aplicada em ensino, aquela voltada diretamente à sala de aula".

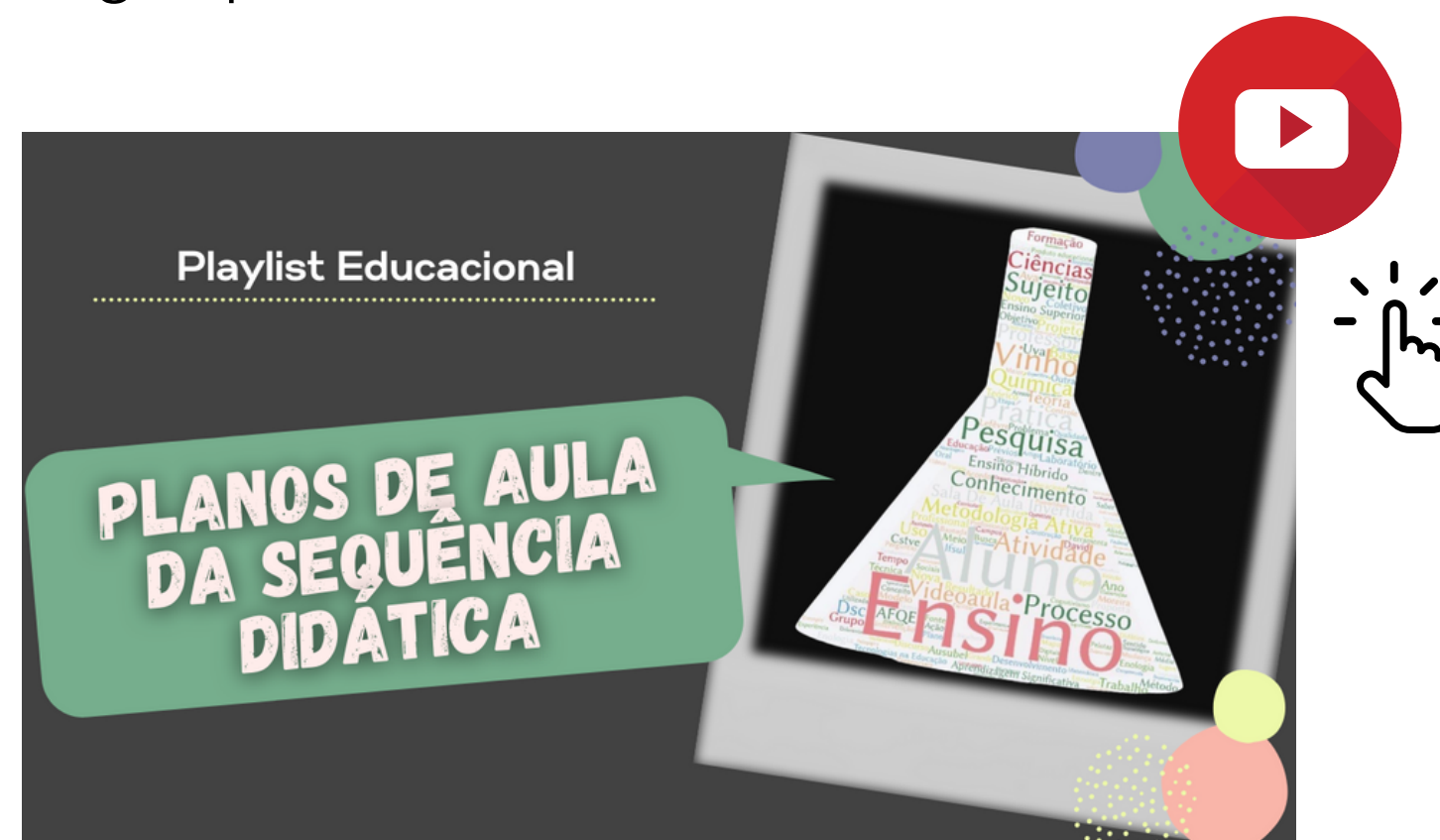


No terceiro vídeo da Playlist você encontra os aspectos sequenciais, objetivos e desenvolvimento de cada fase de construção da UEPS.

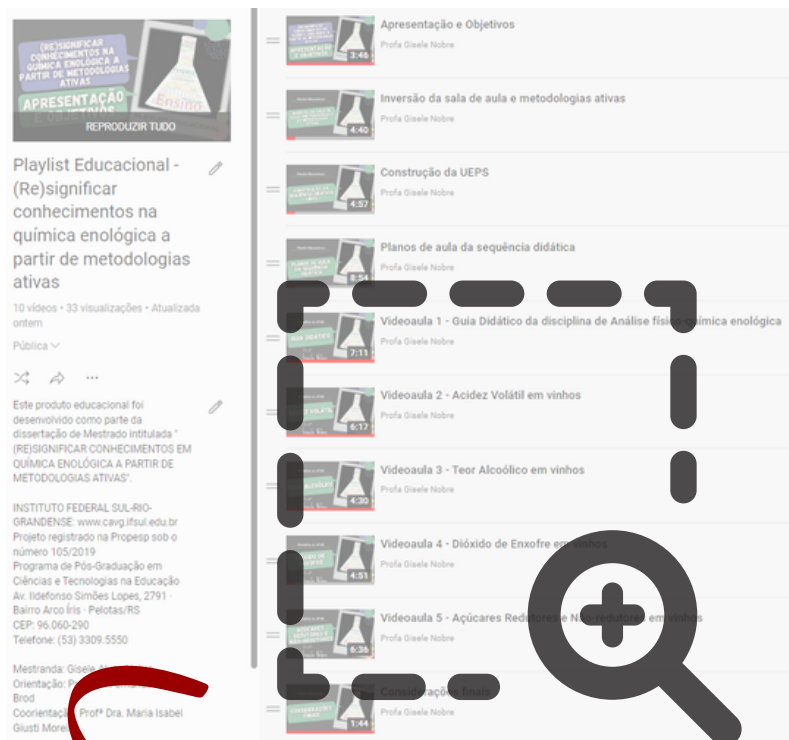
Planos de aula da sequência didática



No quarto vídeo da Playlist são apresentadas as aulas da sequência didática, contendo conteúdo programático, objetivo, materiais de referência e propostas de atividades individuais e em grupos.



Sequência didática



A seguir são apresentadas as aulas da sequência didática, contendo conteúdo programático, objetivo, materiais de referência e propostas de atividades individuais e em grupos.



Videoaula 1

Videoaula 2

Videoaula 3

Disciplina de AFQE

GUIA DIDÁTICO

Profª
Gisele Nobre



Disciplina de AFQE

ACIDEZ VOLÁTIL

Profª
Gisele Nobre



Disciplina de AFQE

TEOR ALCOÓLICO

Profª
Gisele Nobre



Videoaula 4

Videoaula 5

Disciplina de AFQE

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Profª
Gisele Nobre



Disciplina de AFQE

ACÚCARES REDUTORES E NÃO-REDUTORES

Profª
Gisele Nobre



Considerações finais



A intervenção metodológica baseada nas metodologias ativas e no ensino híbrido através da sala de aula invertida, apresenta-se como uma possibilidade factível para (re)significar o aprendizado dos estudantes e personalizar o ensino na AFQE. A sequência didática é uma alternativa para atenuar a lacuna cognitiva dos estudantes, além de possibilitar a personalização do ensino na disciplina.

Para efeito de pesquisa, foram selecionados para compor a sequência didática quatro subtópicos pertencentes a uma unidade de conteúdo programático da disciplina de AFQE, porém não fica esgotado o processo de análise de dados, sobretudo a relevância para estudos institucionais.

Acredita-se que a implementação das metodologias ativas e ensino híbrido nesse componente curricular possa servir de inspiração para docentes das diversas áreas de formação, promovendo reflexão acerca de suas metodologias e o fazer docente como um todo, de modo a influenciar positivamente o resultado acadêmico e profissional dos alunos.

Considerações finais

Para êxito na aplicabilidade dessa proposta metodológica, o docente deverá ter um certo conhecimento da teoria da aprendizagem significativa, bem como o modelo de ensino híbrido na modalidade de sala de aula invertida e das metodologias ativas de ensino, a fim de perceber características peculiares que visam significar as aprendizagens dos alunos.

Espero que de alguma forma esse conteúdo tenha sido útil para você, professor ou professora.

Um grande abraço!



Referências



AGRA, Glenda et al . Análise do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v. 72, n. 1, p. 248-255, fev. 2019 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000100248&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28 ago. 2019.

BACICH, Lilian; MORAN José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Penso Editora, 2018.

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Penso Editora, 2018.

DEBALD, B. (org). **Metodologias ativas no ensino superior**: o protagonismo do aluno. Porto Alegre: Artmed, 2020. 110 p.

Referências



FERNANDES, Elisangela. **David Ausubel e a Aprendizagem Significativa**. Nova Escola, 2011. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/262/david-ausubel-e-a-aprendizagem-significativa>>. Acesso em: 04 mai. 2022.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011a.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de Aprendizagem**. 2. ed. Ampl. São Paulo: EPU, 2011b.

MOREIRA, Marco Antonio. Unidades de Ensino Potencialmente Significativas – UEPS. **Aprendizagem Significativa em Revista**. v. 1, n. 2, p. 43 – 63, 2011c.

MOREIRA, Marco Antonio. Organizadores prévios e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educación Científica**. ISSN 0717-9618, Vol. 7, N°. 2, 2008 , pp. 23-30. Revisado em 2012.

TALBERT, Robert. **Guia para utilização da aprendizagem invertida no ensino superior**. Penso Editora, 2019.