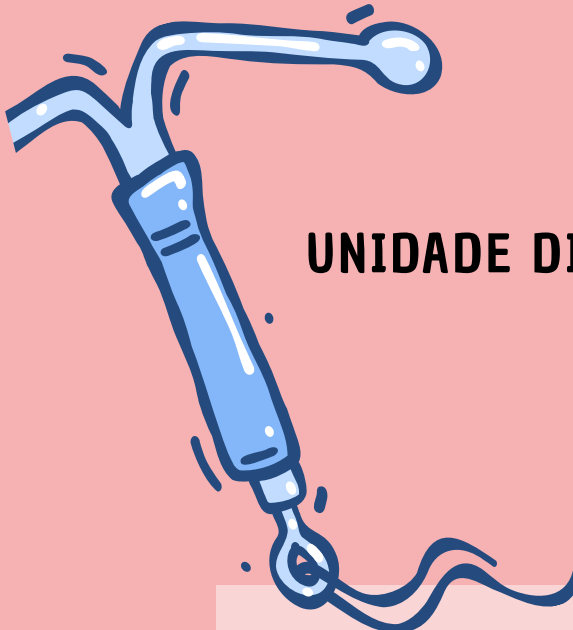
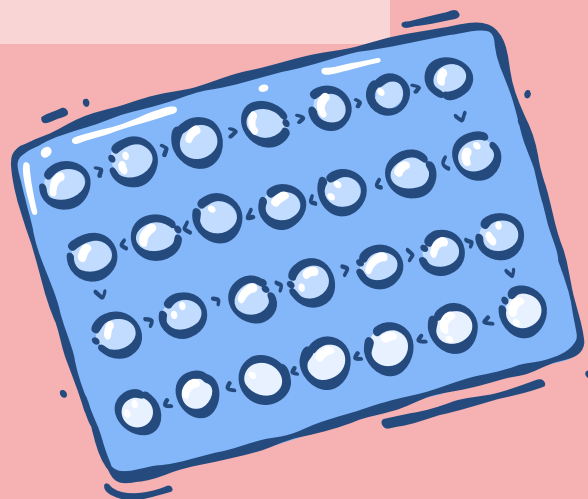
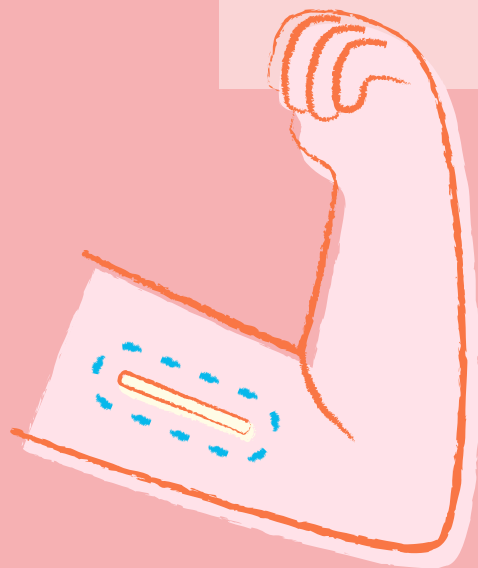




UNIDADE DIDÁTICA MULTIESTRATÉGICA

**ISTs e Contracepção:
SEM MEDO E SEM TABU**



Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Escola Estadual Professor Antônio dos Santos

UNIDADE DIDÁTICA MULTIESTRATÉGICA

ISTs e Contracepção: SEM MEDO E SEM TABU

**Tayeme Cristina Piva
Thaís Mary Carvalho
Melany Isabel Garcia Natale
Amadeu Moura Bego**

Araraquara, SP

2026



Esta obra é licenciada sob uma licença **Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhalgal (CC BY-NC-SA 4.0)**. Esta licença permite a cópia e redistribuição do material, em qualquer suporte ou formato, bem como sua tradução, adaptação e outras modificações, sem fins comerciais, desde que o crédito seja atribuído ao autor, que as alterações, se houver, sejam informadas e que as novas criações sejam licenciadas sob esta mesma licença. Os termos da licença são detalhados em <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.pt>.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Piva, Tayeme Cristina

Ists e contracepção: sem medo e sem tabu / Tayeme Cristina Piva. —
Araraquara : Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, 2026.
38 p. : il. color., fotos color.

1. Material Didático 2. Biologia (Ensino Médio) 3. Infecções
sexualmente transmissíveis 4. Infecções sexualmente transmissíveis
Prevenção 5. Professores de ensino médio

Mariane de Souza (bibliotecária responsável) - CRB 8/10428

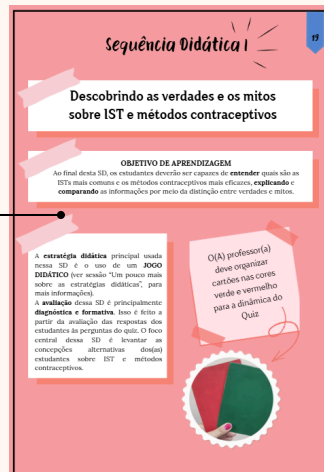
Resumo dos principais pontos considerados da metodologia de ensino para este trabalho.

ORGANIZAÇÃO DO MANUAL DIDÁTICO

Sequência Didática

Na abertura de cada capítulo, estão contidos o objetivo de aprendizagem e o título da sequência didática (SD). Também é apresentado um breve resumo dos conteúdos e estratégias didáticas abordadas no decorrer da SD.

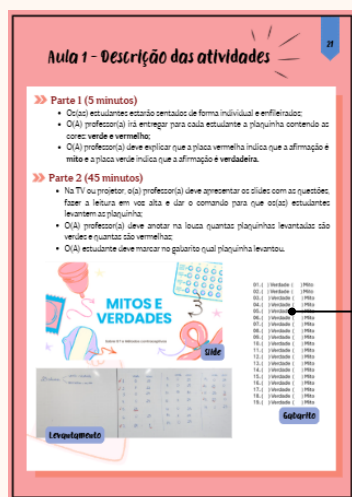
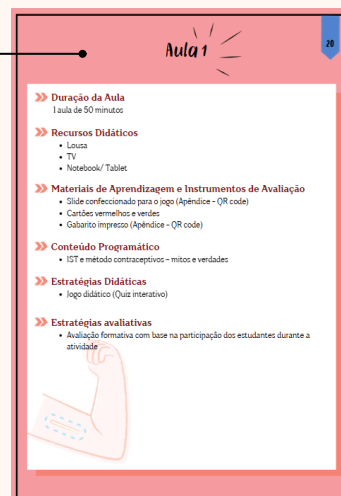
Abertura do capítulo



Aulas

São apresentados: duração, recursos e materiais didáticos necessários, conteúdo e estratégias didáticas e de avaliação.

Aula 1



Descrição das atividades

Passo a passo das aulas e gestão de tempo e de espaço.

Um pouco sobre as estratégias didáticas

Essa seção traz textos explicativos sobre as Estratégias Didáticas utilizadas nas aulas da UDM.

Um pouco sobre as estratégias didáticas

Jogo Didático

Os jogos didáticos constituem importantes ferramentas pedagógicas, pois promovem a aprendizagem ativa, a interação social e a construção significativa do conhecimento. Autores como Piaget (1978) e Vigotsky (2007) destacam o jogo como essencial para o desenvolvimento cognitivo e social, enquanto Ausubel (2003) ressalta sua contribuição para a aprendizagem significativa. Kishimoto (2002) reforça que o jogo didático, quando planejado com intencionalidade pedagógica, favorece o engajamento e o desenvolvimento integral dos estudantes.

Aula Expositiva e Dialogada

A aula expositiva constitui uma metodologia fundamental no processo educativo, pois possibilita a apresentação sistematizada do conhecimento científico e a mediação intencional do professor. Conforme Libâneo (2013) e Haydt (2011), essa metodologia, quando aliada ao acesso dos estudantes ao saber historicamente construído, favorece a aprendizagem significativa, sobretudo quando articulada aos conhecimentos prévios dos alunos. Moran (2015) reforça que a aula expositiva dialogada amplia a participação e o engajamento discente, mantendo sua relevância no contexto educacional contemporâneo.

Sumário

Apresentação	06
Carta ao(à) professor(a)	11
A Unidade Didática Multiestratégica	13
A Organização da Unidade Didática Multiestratégica	14
Os Três Momentos Pedagógicos	16
 Sequência Didática I	 19
• Aula 1	20
• Aula 1 - Descrição das atividades	21
• Aula 2	22
• Aula 2 - Descrição das atividades	23
 Sequência Didática II	 24
• Aulas 3 e 4	25
• Aulas 3 e 4 - Descrição das atividades	26
 Sequência Didática III	 27
• Aulas 5 e 6	28
• Aulas 5 e 6 - Descrição das atividades	29
 Atividades desenvolvidas pelos(as) estudantes	 30
Um pouco sobre as estratégias didáticas	32
Referências	34
Apêndices	36

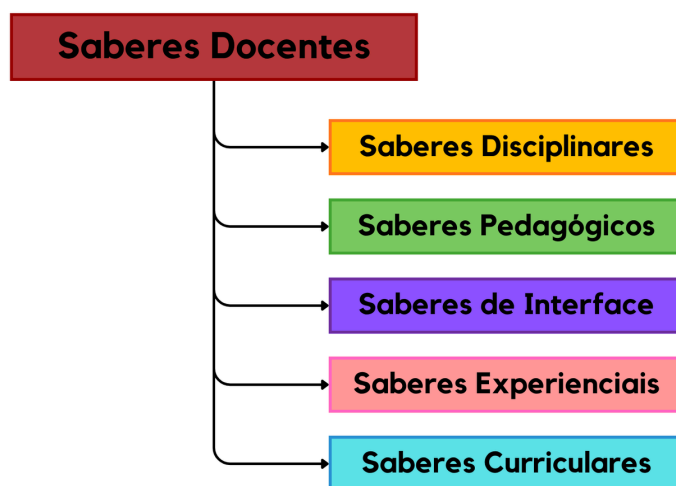
Apresentação

Os saberes docentes e a profissão docente

Entre os(as) vários(as) estudiosos(as) (como Shulman, Gauthier, Tardif, Freire e Pimenta) que se debruçam sobre o tema de saberes docentes, é consenso que para que a atividade docente seja de fato considerada como uma profissão, os indivíduos que a ela se dedicam devem possuir um conjunto de saberes específicos na área de conhecimento que irão ministrar aulas. Isso significa que o **grupo de pesquisa “Rede de Inovação e Pesquisa em Ensino de Química” (RIPEQ)** (assim como muitos outros grupos de pesquisa em ensino e educação) defende a importância dos cursos de formação de professores(as), sejam de formação inicial, licenciaturas, sejam de formação continuada.

Uma boa formação profissional para professores(as) é aquela que engloba todos os tipos de saberes docentes. Dentre as várias propostas existentes na literatura especializada, pode se considerar consenso que existem cinco grandes tipos de **saberes docentes**: 1) saberes **disciplinares**; 2) saberes **pedagógicos**; 3) saberes **de interface**; 4) saberes **experienciais** e 5) saberes **curriculares**, como mostrado na **Figura 1**.

Figura 1. Saberes docentes.



Fonte: Adaptado de vários autores.

Esses saberes docentes forma a base para que um(a) professor(a) execute seu trabalho com maestria, uma vez que esse trabalho envolve diversas responsabilidades, como: planejar o ensino (selecionar conteúdos, objetivos de aprendizagem, estratégias didáticas e de avaliação, planejar atividades, preparar materiais, entre outros), ministrar aulas, avaliar os(as) estudantes (avaliação diagnóstica, somativa e/ou formativa), corrigir atividades avaliativas (tipos de avaliação, escolha da pontuação), fornecer devolutivas para os(as) alunos(as) e formar relações produtivas com eles(as). Todo este trabalho é muito complexo e envolve diversas escolhas por parte do(a) professor(a), muitas das quais necessitam ser realizadas durante o processo de planejamento do ensino.

Apresentação

O Planejamento de Ensino

O **planejamento de ensino**, em especial, é uma responsabilidade essencial do trabalho docente e, por isso, não deve ser feito de qualquer forma. Este **não deve ser encarado como uma atividade meramente burocrática**, ou que possa ser feito a partir do aproveitamento irrefletido de planos prontos confeccionados por terceiros ou mesmo elaborados em anos anteriores. Essa responsabilização pela realização de um **planejamento autoral e crítico** é uma forma de dar **protagonismo à ação docente**, destacando seu caráter profissional, dado o conjunto de saberes que compreendem aspectos particulares do ensino (como a forma mais efetiva de ensinar os conteúdos curriculares a seus(suas) alunos(as), a flexibilidade necessária para manter um relacionamento produtivo com os(as) alunos(as), bem como possuir conhecimentos das especificidades do contexto da unidade escolar em que atuam).

O **objetivo da ação docente** é almejar que **todos os(as) alunos(as)** tenham acesso a um **ensino da melhor qualidade**, se contrapondo às propostas simplistas que pouco atendem às necessidades de um **contexto escolar** carregado de **singularidade, complexidade e exigências próprias**. Trata-se, pois, de uma tarefa árdua no sentido de relacionar currículo, materiais didáticos, contextos de ensino, especificidades do próprio conteúdo e conhecimentos profissionais.

Uma nova forma de pensar a formação docente: o Percurso Formativo de Implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas (PFI-UDM)

Pensando na importância do planejamento de ensino e da profissionalização da docência, a **Rede de Inovação e Pesquisa em Ensino de Química (RIPEQ)** vem há mais de 10 anos desenvolvendo a proposta do **Percurso Formativo de Implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas (PFI-UDM)**. Este percurso tem sido amplamente pesquisado, tanto na formação inicial (Ferrarini, 2020; Alves, 2023; Alves, 2024) quanto na formação continuada de professores(as) (Moralles, 2021; Ferrari, 2025).

O PFI-UDM consiste em **três movimentos** que se inter-relacionam e complementam: 1) o **planejamento de uma UDM**; 2) a **intervenção didático-pedagógica**; e 3) o **replanejamento da UDM** a partir da crítica sobre a intervenção realizada.

O **primeiro movimento**, do planejamento de uma UDM, tem como **objetivo** fornecer a **fundamentação teórica e metodológica** para que os(as) professores(as) possam tanto se orientar quanto investigar suas ações em situações complexas de ensino. Assim, pretende-se **desenvolver** a **autonomia profissional** ao estimular a dimensão autoral da proposição de uma intervenção prática ao passo em que também proporciona, de forma orientada e sistemática, as referências para nortear as decisões docentes em sala de aula.

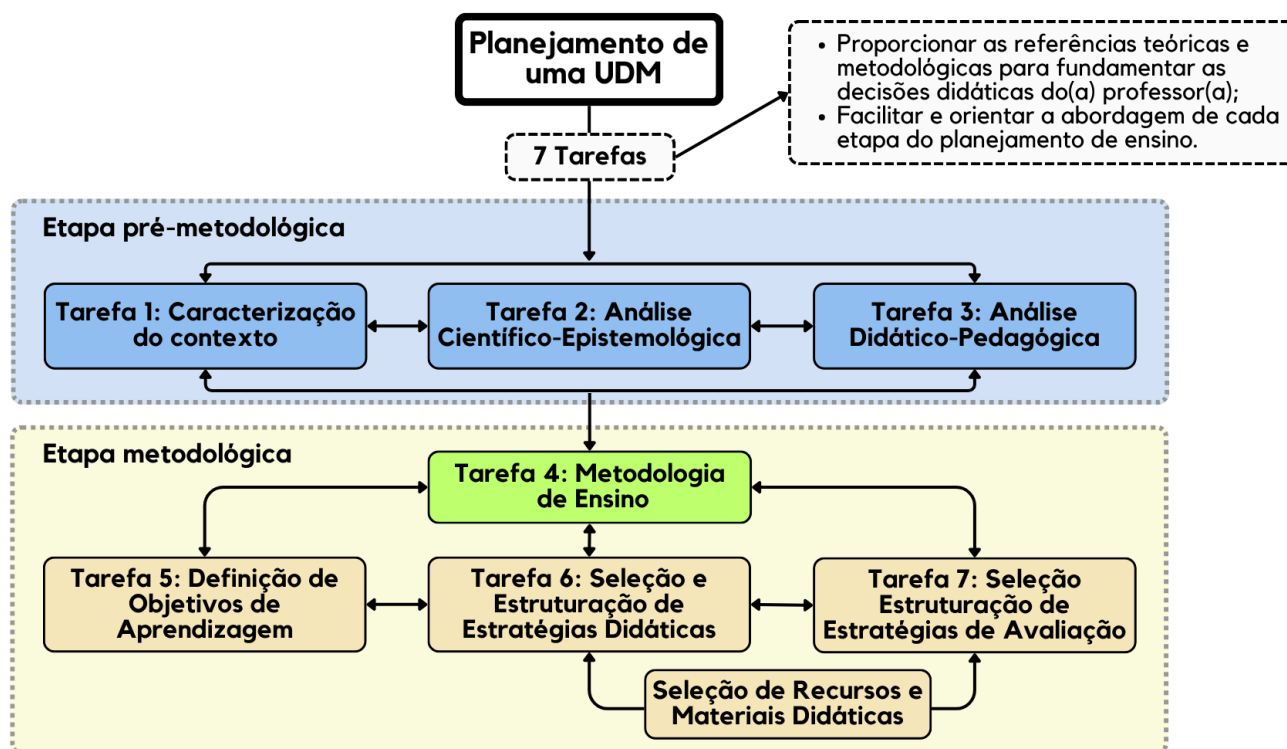
Apresentação

O movimento do planejamento de uma UDM se constitui em um **rico processo investigativo e formativo** na medida em que leva professores(as) a elaborarem seus planejamentos de acordo com teorias pedagógicas de referência. Professores(as) de Ciências são orientados(as) a pesquisar e estudar sobre as diversas dimensões do conteúdo científico que será abordado na UDM; sobre os pré-requisitos, concepções prévias e obstáculos dos(as) alunos(as) na aprendizagem desses conteúdos; sobre diferentes propostas de estratégias didáticas e de avaliação indicadas na literatura da área; dentre outros.

Ou seja, o **primeiro movimento do percurso formativo** consiste em **planejar o ensino a partir do Modelo de Planejamento de Ensino da Unidade Didática Multiestratégica (MPE-UDM)** que, no âmbito das produções mais atuais da RIPEQ, vem sendo definido como: “um **modelo de planejamento** que abrange a **integração**, de modo organizado e sequenciado, de um **conjunto de estratégias didáticas** e de **avaliação** de acordo com **objetivos de aprendizagem** previamente definidos e delimitados a partir de uma dada **metodologia de ensino** e de um **certo contexto educacional**”. (Alves et al., 2025).

O planejamento de uma UDM é feito mediante a realização de **7 tarefas interconectadas e retroalimentadoras** como ilustrado na **Figura 2**. As tarefas, os objetivos e os procedimentos envolvidos estão organizados e detalhados no **Quadro 1**.

Figura 2. As Sete Tarefas do Modelo de Planejamento das UDMs.



Fonte: Adaptado de Alves, Bego e Zuliani (2025, p. 447).

Apresentação

09

Quadro 1. Objetivos e procedimentos das tarefas para o planejamento de uma UDM.

Tarefa		Objetivos	Procedimentos
1	Caracterização do Contexto	1. Racionalização do contexto de atuação; 2. Identificação de condicionantes da prática pedagógica; 3. Identificação de problemas práticos; 4. Identificação e valorização da diversidade do contexto de atuação.	1. Caracterizar a unidade escolar e seu entorno; 2. Caracterizar a turma; 3. Caracterizar o corpo discente.
2	Análise Científico-Epistemológica	1. Estruturação dos conteúdos de ensino; 2. Atualização científica do(a) professor(a).	1. Selecionar os conteúdos de ensino; 2. Identificar o perfil conceitual ou histórico de desenvolvimento do(s) conceito(s) principal(is); 3. Definir o esquema conceitual da unidade.
3	Análise Didático-Pedagógica	1. Delimitação dos condicionantes de aprendizagem: adequação ao corpo discente; 2. Explicitação das limitações do ensino habitual (transmissivo): reflexão do professor.	1. Levantar as concepções prévias mais comuns dos(as) discentes sobre o conteúdo; 2. Delimitar os obstáculos epistemológicos mais comuns dos(as) discentes sobre o conteúdo; 3. Explicitar/ listar as práticas habituais de ensino e suas limitações para o ensino e aprendizagem; 4. Explicitar as implicações para o ensino.
4	Metodologia de Ensino	1. Conscientização sobre a função da educação escolar na sociedade; 2. Conscientização das visões de Ciências adotadas e as relações do conhecimento científico com o conhecimento escolar; 3. Conscientização de como se compreende o processo de ensino-aprendizagem e a relação professor(a)-aluno(a) dentro do Ensino de Ciências em determinado nível educacional.	1. Explicitar os princípios sociopolíticos da metodologia de ensino adotada; 2. Explicitar os princípios epistemológicos da metodologia de ensino adotada; 3. Explicitar os princípios psicopedagógicos da metodologia de ensino adotada; 4. Explicitar as implicações desses princípios para o ensino segundo a metodologia escolhida.
5	Definição de Objetivos de Aprendizagem	1. Reflexão sobre as potenciais aprendizagens dos(as) discentes; 2. Estabelecimento de referências para o ensino e a avaliação.	1. Considerar conjuntamente as Tarefas de 1 a 4; 2. Definir e delimitar prioridades e hierarquizá-las de acordo com a Taxonomia de Bloom revisada.
6	Seleção e Estruturação de Estratégias Didáticas	1. Seleção e estruturação das estratégias didáticas de ensino e melhor forma sequenciá-las; 2. Definição das tarefas a serem realizadas pelo(a) professor(a) e pelos(as) estudantes.	1. Considerar a metodologia de ensino escolhida e os objetivos de aprendizagem propostos; 2. Planejar a sequência global de ensino; 3. Selecionar e estruturar as estratégias didáticas escolhidas; 4. Elaborar materiais de aprendizagem necessários; 5. Prever recursos didáticos necessários.
7	Seleção e Estruturação de Estratégias de Avaliação	1. Avaliação das aprendizagens dos(as) discentes; 2. Referências para ajustes e reorganizações do processo de ensino; 3. Avaliação da própria UDM.	1. Determinar o conteúdo da avaliação; 2. Determinar atividades e momentos de atividades avaliativas e devolutivas para os(as) estudantes; 3. Planejar instrumentos para a coleta de informações sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Fonte: Adaptado de Bego, Ferrarini e Moralles (2021).

Apresentação

A utilização do **MPE-UDM** como **modelo de planejamento de ensino** está baseada na premissa de que **não são atividades pontuais e isoladas que promovem a aprendizagem dos(as) estudantes**, mas sim **um processo estruturado de maneira crítica e bem fundamentado**.

Ao fim de todas as tarefas do modelo da UDM, a intenção é o favorecimento dos objetivos de aprendizagem em sala de aula por meio de ações organizadas de forma racional, estratégica e com fundamentação teórica e metodológica consistente. Em outras palavras, o propósito de tais tarefas de planejamento é proporcionar acesso a referências que fundamentem as decisões do(a) professor(a) para contribuir com a melhoria de sua prática profissional.

O **segundo movimento** aborda a **intervenção didático-pedagógica em sala de aula**. Para que este segundo movimento seja mais formativo, Bego, Ferrarini e Moralles (2021) propõem que **os(as) professores(as) adotem uma postura investigativa sobre a própria prática**. Para isso, podem ser realizadas gravações em áudio e vídeo, produções de diários reflexivos e discussões em grupo acerca desses instrumentos. Essas atividades formativas buscam auxiliar os(as) professores(as) no desenvolvimento de atitudes mais críticas e reflexivas acerca da própria prática.

Por fim, o **terceiro movimento**, de **replanejamento da UDM pós-intervenção**, se inicia com reuniões coletivas entre os membros da comunidade de prática, para discutir os aspectos da prática e da experiência vivenciada ("o que funcionou e o que não funcionou tão bem"), visando o replanejamento da UDM.

Todos esses movimentos que compõem o PFI-UDM buscam auxiliar os(as) professores(as) na articulação entre teoria e prática, favorecendo o pensamento crítico e o desenvolvimento da autonomia profissional.

Esta UDM que chega a suas mãos, professor(a), é uma UDM sobre o conteúdo **"Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e Métodos Contraceptivos"** e é resultado de um amplo e profundo processo formativo realizado durante todo o ano de 2025 dentro do contexto educacional de uma escola estadual de período integral da cidade de Araraquara, São Paulo. Nesse sentido, segundo os fundamentos apresentados até aqui, essa UDM, enquanto produto educacional, não se separa do processo formativo de sua produção, uma vez que materializa justamente o processo de transformação de seus autores durante sua elaboração, aplicação e reelaboração. Por isso, **ela não foi concebida como um roteiro fixo e fechado a ser seguido de forma mecânica e acrítica**, mas como uma rica fonte de inspiração e de referências a serem consideradas, criticadas e adaptadas aos contextos e demandas de seu trabalho. Esperamos que ela possa auxiliar na reflexão sobre um **Ensino de Biologia** menos mnemônico, enciclopédico e fragmentado.

Para saber mais, acesse a pasta completa desta UDM através do QR code ou do link abaixo.



<https://tinyurl.com/yusxa2bd>

Prof. Dr. Amadeu Moura Bego
Melany Isabel Garcia Natale

Carta ao(a) professor(a)

Caro(a) professor(a),

Neste material, apresentamos uma Unidade Didática Multiestratégica (UDM) para o ensino de **Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e Métodos Contraceptivos**. A escolha desse tópico curricular está relacionado com as **Orientações Curriculares do Estado de São Paulo** e, assim, o conteúdo programático da UDM foi abordado para a **2ª série do Ensino Médio**, no **4º bimestre**, por meio do tema: **“Saúde e bem-estar dos adolescentes, Infecções Sexualmente Transmissíveis e Métodos contraceptivos”**.

O conteúdo proposto foi tratado devido a vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas e a sua problemática social. Durante as aulas, foi possível verificar os mitos e as verdades que os estudantes sabem sobre o tema, discutir os **aspectos teóricos** (como ocorrem a transmissão de ISTs e a eficácia dos métodos contraceptivos), os **aspectos fenomenológicos** (quais métodos contraceptivos são mais eficazes e quais os sintomas das ISTs mais comuns) e os **aspectos sociais** (os métodos contraceptivos também representam liberdade sexual e as ISTs ainda são cercadas por tabus, vergonha e estigmas sociais).

Com base no que foi dito, os conteúdos foram abordados em três sequências didáticas (SDs): **(I)** Descobrimos as verdades e os mitos sobre ISTs e métodos contraceptivos; **(II)** Na ponta do lápis: o que você precisa saber sobre ISTs e métodos contraceptivos e **(III)** Vamos divulgar como se prevenir de ISTs e quais métodos contraceptivos usar!

Para que o ensino deste conteúdo fosse mais efetivo, foram consideradas as possíveis implicações que podem surgir ao longo da aula, especialmente no que se refere às concepções alternativas dos(as) estudantes e aos obstáculos epistemológicos acerca dos conceitos. Como consequência, é necessário um cuidado redobrado em relação ao que enfatizar e ao que evitar ao longo das SDs que compõem a UDM, como: o senso comum, o uso de palavras ou expressões de forma vaga, substituição de conceitos científicos por interpretações imprecisas e confiar em certos métodos contraceptivos sem considerar dados científicos. Esses diferentes obstáculos mostram a complexidade da aprendizagem científica e reforçam a necessidade de promover explicações fundamentadas, críticas e capazes de romper com concepções intuitivas e não científicas.

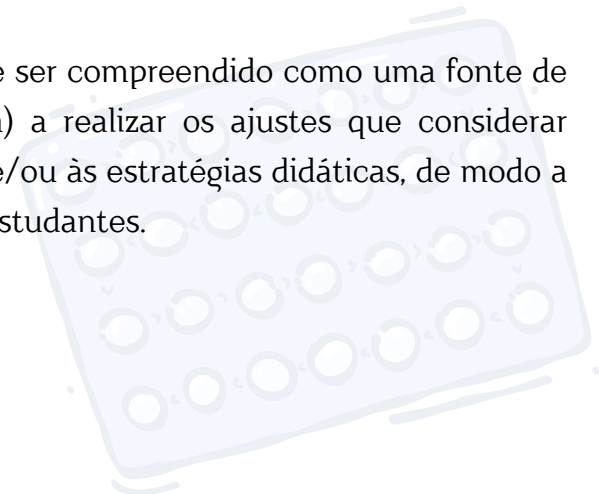
Carta ao(a) professor(a)

Recomenda-se evitar: uso de termos técnicos sem explicação, aulas expositivas moralizantes, generalizações e estereótipos, exemplos baseados apenas em casos pessoais, ridicularizar dúvidas e ignorar aspectos socioculturais; **e reforçar:** informação científica atualizada, importância do preservativo, testagem e diagnóstico, conceitos biológicos claros e discussões abertas e seguras.

A metodologia de ensino adotada foi os **Três Momentos Pedagógicos (3MP)**, sendo essa abordagem pertinente para o trabalho, pois possibilita relacionar os saberes científicos com a realidade vivida pelos estudantes. **No primeiro momento, a problematização inicial**, levantamento dos conhecimentos prévios dos(as) estudantes sobre o tema abordado. **No segundo momento, a organização do conhecimento**, os conceitos científicos são sistematizados, permitindo compreender de forma fundamentada sobre o tema e por fim, **no terceiro momento, a aplicação do conhecimento**, os(as) estudantes são levados a analisar novas situações e refletir criticamente sobre suas práticas de saúde e cidadania, aplicando o que aprenderam em sua vida pessoal e social. Assim, o uso da metodologia dos **3MP** pode contribuir para que o ensino sobre ISTs e contracepção vá além da transmissão de informações, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e a tomada de decisões responsáveis.

A aprendizagem é um processo interativo, no qual o(a) estudante constrói novos conhecimentos a partir da interação entre o que já sabe e as novas informações com as quais vai interagindo, com a orientação do(a) professor(a) e do grupo social da sala de aula. No ensino de ISTs e métodos contraceptivos, isso significa considerar conhecimentos prévios, crenças, mitos e experiências de vida, para que os novos conteúdos façam sentido e possam transformar atitudes e comportamentos.

Por fim, ressaltamos que este material deve ser compreendido como uma fonte de inspiração ao(a) professor(a), que está convidado(a) a realizar os ajustes que considerar necessários, seja em relação ao tempo de aplicação e/ou às estratégias didáticas, de modo a atender às demandas e aos interesses de seus(suas) estudantes.



A Unidade Didática Multiestratégica

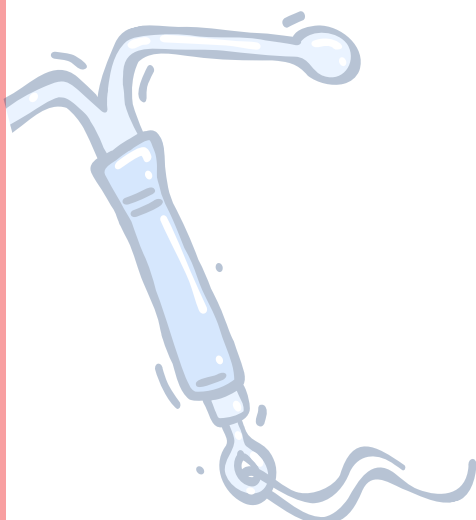
O planejamento proposto neste trabalho é destinado para professores(as) da **2ª série do Ensino Médio** baseada na habilidade da BNCC: **EM13CNT207** – Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

A UDM está dividida em três SDs, baseada na metodologia dos **3MP**. Cada SD é composta por **duas aulas de cinquenta minutos**, que são descritas nas próximas seções.

A UDM intitulada “**ISTs e Contracepção: Sem Medo e Sem Tabu**” tem os seguintes objetivos em destaque (de acordo com os materiais curriculares do Estado de São Paulo) :

- Identificar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas;
- Conhecer as principais Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e como preveni-las;
- Compreender a importância de conhecer a fisiologia humana para promover o autocuidado e prevenir uma gravidez não planejada.

Ao final, espera-se que os(as) estudantes sejam capazes de criar materiais como **mapas mentais** sobre IST e métodos contraceptivos a serem socializados na escola, planejando promover a orientação e a conscientização sobre saúde sexual dentro da unidade escolar.



A Organização da Unidade Didática Multiestratégica

Título das SD	Objetivo de aprendizagem das SDs (segundo a Taxonomia revisada de Bloom)	Conteúdo Programático das SDs
Descobrimos as verdades e os mitos sobre IST e métodos contraceptivos	Ao final desta SD, os(as) estudantes deverão ser capazes de entender quais são as ISTs mais comuns e os métodos contraceptivos mais eficazes, explicando e comparando as informações por meio da distinção entre verdades e mitos.	• Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs): conceitos básicos e formas de transmissão; e métodos contraceptivos: tipos, características e finalidades; • Análise de afirmações sobre ISTs e métodos contraceptivos (verdadeiro ou falso – Quiz); • Mobilização e valorização dos conhecimentos prévios dos(as) estudantes; • Discussão em duplas e argumentação a partir das respostas do Quiz; • Troca de ideias e esclarecimento de dúvidas sobre o tema; • Consolidação dos conceitos científicos por meio de discussão orientada pelo(a) professor(a).
Na ponta do lápis: o que você precisa saber sobre IST e métodos contraceptivos	Ao final desta SD, os(as) estudantes deverão ser capazes de analisar a eficácia dos diferentes métodos contraceptivos, diferenciando suas características, funções e sua importância para o controle e a prevenção das ISTs.	• Registro e sistematização de informações sobre métodos contraceptivos: preservativo feminino, preservativo masculino, profilaxia pré-exposição (PrEP), pílula anticoncepcional, dispositivo intrauterino (DIU), implanon e coito interrompido; • Registro e organização de informações sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs): HPV, HIV, Herpes Genital e Hepatite B; • Organização e sistematização do conhecimento científico adquirido; • Consolidação dos conceitos como base para a atividade da aula subsequente.

A Organização da Unidade Didática Multiestratégica

15

Título das SD	Objetivo de aprendizagem das SDs (segundo a Taxonomia revisada de Bloom)	Conteúdo Programático das SD
Vamos divulgar como se prevenir de IST e quais métodos contraceptivos usar!	Ao final desta SD, os(as) estudantes deverão ser capazes de criar mapas mentais em forma de cartazes, com as informações discutidas nas aulas anteriores, produzindo materiais de conscientização que serão expostos na escola para promover a orientação sobre saúde sexual junto à comunidade escolar.	• Construção de mapas mentais sobre ISTs e métodos contraceptivos; • Sistematização e integração dos conhecimentos desenvolvidos ao longo das aulas; • Produção de cartazes expositivos a partir dos mapas mentais; • Divulgação de informações científicas sobre prevenção das ISTs; • Orientações sobre o uso adequado dos métodos contraceptivos; • Socialização do conhecimento com a comunidade escolar.

Cada SD está organizada em duas aulas de 50 minutos

Os Três Momentos Pedagógicos



Problematização inicial

A **problematização inicial** no ensino de **ISTs e métodos contraceptivos** é importante porque permite partir de **situações reais e próximas da vivência dos(as) estudantes**, mobilizando seus conhecimentos prévios e despertando interesse pelo tema. De acordo com **Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011)**, a problematização inicial constitui o primeiro momento pedagógico do processo de ensino, no qual **o(a) professor(a)** apresenta **situações concretas** que **provocam questionamentos** e incentivam os(as) alunos(as) a refletirem sobre **fenômenos** presentes em seu cotidiano.

No contexto do ensino de **ISTs e métodos contraceptivos**, essa etapa é fundamental porque permite relacionar o **conteúdo de Biologia às questões do dia a dia**, que interessam o público jovem do Ensino Médio. Ao discutir essas situações, os(as) estudantes são levados a perceber a relevância social, econômica e científica do tema, compreendendo que o conteúdo de ISTs e métodos contraceptivos **não são apenas conceitos abstratos, mas temáticas importantes que fazem parte do cotidiano**.

Dessa forma, a **problematização inicial** contribui para tornar a aprendizagem mais significativa, pois estimula a curiosidade, promove a **participação dos(as) alunos(as)** e cria um contexto que justifica **a necessidade de estudar os conceitos científicos** que serão desenvolvidos nas etapas seguintes das aulas.

Os Três Momentos Pedagógicos



Organização do Conhecimento

De acordo com **Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011)**, a etapa de **organização do conhecimento** corresponde ao momento em que os conceitos científicos são organizados e aprofundados após a problematização inicial. Nesse estágio, **o(a) professor(a)** assume o **papel de orientador(a) do processo de aprendizagem**, promovendo a articulação entre as ideias prévias dos(as) estudantes e o conhecimento científico produzido pela área. No ensino de **ISTs e métodos contraceptivos**, essa etapa é especialmente importante, pois possibilita **organizar conceitos fundamentais**, como: os tipos de ISTs existentes, seus sintomas, meios de contração, como preveni-las, os métodos contraceptivos disponíveis e prós e contras do seu uso. Isso torna possível que os(as) alunos(as) compreendam de forma mais estruturada as relações entre as doenças causadas pelas ISTs e a importância de ter relações seguras para evitar tanto uma gravidez indesejada quanto a contração de doenças venéreas.

Nesse contexto, a escolha de estratégias didáticas que potencializem a organização dos conteúdos são de extrema importância. Se possível, **também é importante engajar os(as) alunos(as) durante a aula** para favorecer uma elaboração dialogada e coletiva do conhecimento.

Dessa forma, a adoção de estratégias didáticas que envolvam análise, discussão e resolução de atividades colaborativas contribui para tornar o processo de organização mais dinâmico e significativo, permitindo que os(as) estudantes consolidem os conceitos relacionados aos conteúdos e compreendam de maneira mais aprofundada a relação entre eles.

Os Três Momentos Pedagógicos



Aplicação do Conhecimento

Segundo **Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011)**, a etapa final dos 3MP, com a **aplicação do conhecimento**, “fecha o ciclo” da metodologia, pois os(as) alunos(as) terão que **se mostrar capazes de resolver o problema inicial** e mostrar que os **conceitos científicos adquiridos** também podem ser usados para **resolver situações similares**.

Nesse sentido, é essencial escolher estratégias didáticas e de avaliação que sejam capazes de aproximar o conteúdo científico da realidade dos(as) estudantes para verificar **em que medida a aprendizagem dos conteúdos científicos ocorreu**. Nessa UDM, a estratégia didática e também de avaliação escolhida foi o uso de mapas mentais por grupos de alunos(as) com o objetivo de gerar materiais de divulgação sobre o tema. Durante esse processo, **os(as) estudantes precisam ser capazes de compreender** os conceitos trabalhados em aula para **transformá-los em uma linguagem acessível**, o que **favorece a consolidação do conhecimento**.

Além disso, essa estratégia incentiva o engajamento dos(as) alunos(as) no processo de aprendizagem, promovendo habilidades de trabalho em grupo, pesquisa de fontes confiáveis de informação, análise crítica dessas informações e como comunicá-las da melhor maneira. Ao criar mapas mentais para alertar a população sobre os perigos das ISTs e sobre a existência de métodos contraceptivos eficazes, **os(as) estudantes sedimentam ainda mais a relevância social e tecnológica desse conteúdo da Biologia**, que pode contribuir para tornar o aprendizado mais significativo. Dessa forma, a aplicação do conteúdo aliada ao uso de estratégias didáticas que valorizem a investigação e a produção de materiais informativos pode favorecer uma aprendizagem mais contextualizada e participativa, em consonância com o que defendem Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011).

Sequência Didática 1

19

Descobrimos as verdades e os mitos sobre ISTs e métodos contraceptivos

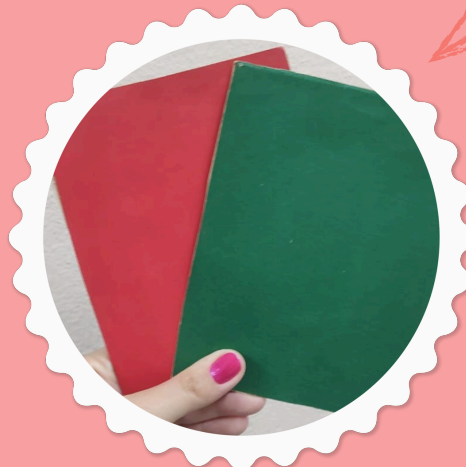
OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Ao final desta SD, os(as) estudantes deverão ser capazes de **entender** quais são as ISTs mais comuns e os métodos contraceptivos mais eficazes, **explicando** e **comparando** as informações por meio da distinção entre verdades e mitos.

A **estratégia didática** principal usada nessa SD é o uso de um **JOGO DIDÁTICO** (ver seção “Um pouco mais sobre as estratégias didáticas” para mais informações).

A **avaliação** dessa SD é principalmente **diagnóstica e formativa**. Isso é feito a partir da avaliação das respostas dos estudantes às perguntas do quiz. O foco central dessa SD é levantar e organizar algumas das concepções alternativas dos(as) estudantes sobre ISTs e métodos contraceptivos.

O(A) professor(a) deve organizar cartões nas cores verde e vermelho para a dinâmica do Quiz



»» Duração da Aula

1 aula de 50 minutos

»» Recursos Didáticos

- Lousa
- TV
- Notebook/ Tablet

»» Materiais de Aprendizagem e Instrumentos de Avaliação

- Slide confeccionado para o jogo (Apêndice – QR code)
- Cartões vermelhos e verdes
- Gabarito impresso (Apêndice – QR code)

»» Conteúdo Programático

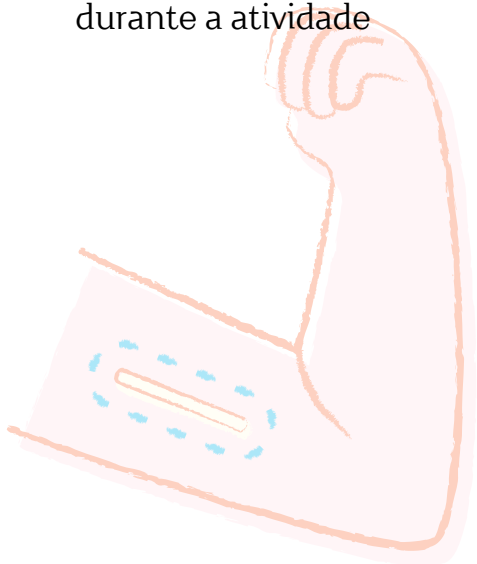
- ISTs e método contraceptivos – mitos e verdades

»» Estratégias Didáticas

- Jogo didático (Quiz interativo)

»» Estratégias avaliativas

- Avaliação formativa com base na participação dos(as) estudantes durante a atividade



Aula 1 - Descrição das atividades

» Parte 1 (5 minutos)

- Os(as) estudantes estarão sentados de forma individual e enfileirados;
- O(A) professor(a) irá entregar para cada estudante a plaquinha contendo as cores: **verde e vermelho**;
- O(A) professor(a) deve explicar que a placa **vermelha** indica que a afirmação é **mito** e a placa **verde** indica que a afirmação é **verdadeira**.

» Parte 2 (45 minutos)

- Na TV ou projetor, o(a) professor(a) deve apresentar os slides com as questões, fazer a leitura em voz alta e dar o comando para que os(as) estudantes levantem as plaquinha;
- O(A) professor(a) deve anotar na lousa quantas plaquinhas levantadas são verdes e quantas são vermelhas;
- O(A) estudante deve marcar no gabarito qual plaquinha levantou.



01. () Verdade () Mito
02. () Verdade () Mito
03. () Verdade () Mito
04. () Verdade () Mito
05. () Verdade () Mito
06. () Verdade () Mito
07. () Verdade () Mito
08. () Verdade () Mito
09. () Verdade () Mito
10. () Verdade () Mito
11. () Verdade () Mito
12. () Verdade () Mito
13. () Verdade () Mito
14. () Verdade () Mito
15. () Verdade () Mito
16. () Verdade () Mito
17. () Verdade () Mito
18. () Verdade () Mito
19. () Verdade () Mito

Gabarito

25 alunos

verde = Verdade
vermelha = mito

	Verde	Verm		Verde	Verm		Verde	Verm
✓ 1.	6	19	8.	0	25	15.	0	25
✓ 2.	3	22	9.	0	25	✓ 16.	25	0
3.	0	25	10.	15	10	✓ 17.	22	3
4.	0	25	11.	1	24	✓ 18.	25	0
✓ 5.	25		12.	0	25	13.	0	25
6.	0	25	13.	1	24			
✓ 7.	24	1	14.	0	25			

Levantamento

»» Duração da Aula

1 aula de 50 minutos

»» Recursos Didáticos

- Lousa
- TV
- Notebook/ Tablet

»» Materiais de Aprendizagem e Instrumentos de Avaliação

- Slide confeccionado para o jogo (Apêndice - QR code)
- Atividade impressa (Apêndice - QR code)

»» Conteúdo Programático

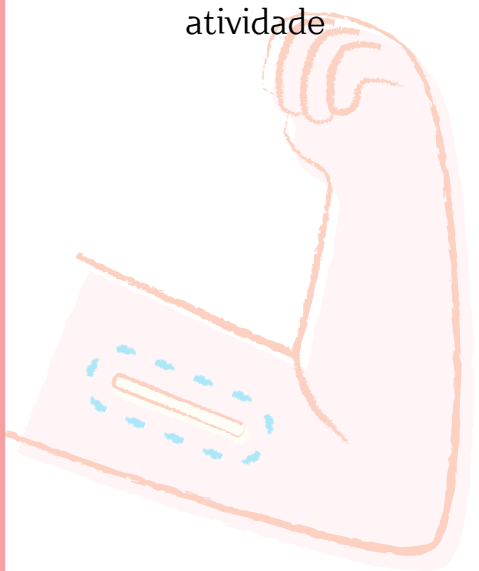
- Levantamento prévio do assunto

»» Estratégias Didáticas

- Jogo didático (Quiz interativo)

»» Estratégias Avaliativas

- Avaliação diagnóstica com base na participação dos(as) estudantes durante a atividade



Aula 2 - Descrição das atividades

» Parte 1 (5 minutos)

- Os(as) estudantes estarão sentados em duplas.

» Parte 2 (35 minutos)

- Os(as) estudantes irão conversar em duplas sobre as respostas fornecidas durante o jogo (anotadas no gabarito) e discutir entre si para chegar a um consenso;
- Durante a discussão de cada pergunta, os(as) estudantes devem anotar na atividade impressa as suas considerações sobre as afirmações;
- Posteriormente esses papéis serão recolhidos;
- O(A) professor(a) deve conduzir uma conversa baseada nas respostas e das dúvidas que podem surgir.

» Parte 3 (10 minutos)

- O(A) professor(a) deve fazer a releitura das perguntas presentes nos slides e proporcionar aos(às) estudantes o questionamento e o levantamento das dúvidas.

Atividade Impressa

Nome da dupla: _____

1. Camisinha é 100% eficaz contra todas as ISTs.

() Verdade () Mito

2. A camisinha masculina e feminina são os únicos métodos contraceptivos que também previnem IST.

() Verdade () Mito

3. Coito interrompido (retirar antes da ejaculação) é um método contraceptivo seguro.

() Verdade () Mito

4. Relação sexual entre adolescentes é sempre segura, pois eles são jovens e saudáveis.

() Verdade () Mito

5. A pílula anticoncepcional previne gravidez, mas não previne IST.

() Verdade () Mito



Sequência Didática 2

Na ponta do lápis: o que você precisa saber sobre IST e métodos contraceptivos

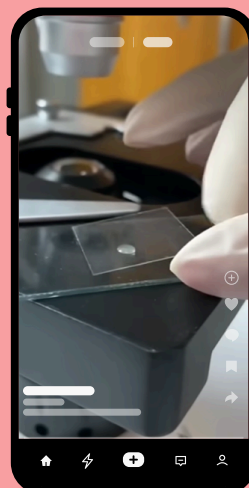
OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Ao final desta SD, os(as) estudantes deverão ser capazes de **analisar** a eficácia dos diferentes métodos contraceptivos, **diferenciando** suas características, funções e sua importância para o controle e a prevenção das ISTs.

A **estratégia didática** usada nessa SD é a **AULA EXPOSITIVA E DIALOGADA** (ver seção “Um pouco mais sobre as estratégias didáticas” para mais informações).

A **avaliação** desta SD é do tipo **somativa**. Isso porque será avaliado se o(a) aluno(a) realizou a atividade durante a aula a partir do visto no caderno. O foco central dessa SD é garantir que os(as) estudantes são capazes de entender as características, funções e a importância de métodos contraceptivos e a prevenção de ISTs.

O(A) professor(a) pode utilizar um vídeo do Youtube



<https://tinyurl.com/bdkjekv2>

(Vídeo sobre olhar espermatozóides no microscópio)

»» Duração da Aula

2 aulas de 50 minutos (100 minutos)

»» Recursos Didáticos

- Lousa
- TV
- Notebook/ Tablet
- Carimbo

»» Materiais de Aprendizagem e Instrumentos de Avaliação

- Roteiro impresso (Apêndice - QR code)
- Slide (Apêndice - QR code)

»» Conteúdo Programático

- Métodos contraceptivos (preservativo feminino e masculino, PrEP, pílula anticoncepcional, DIU, implanon e coito interrompido)
- ISTs (HPV, HIV, Herpes Genital e Hepatite B)

»» Estratégias Didáticas

- Aula expositiva e dialogada

»» Estratégias Avaliativas

- Avaliação somativa com base na participação dos(as) estudantes durante a atividade (visto no caderno)



Aulas 3 e 4 - Descrição das atividades

» Parte 1 (5 minutos)

- Os(as) estudantes estarão sentados de forma individual e enfileirados.

» Parte 2 (80 minutos)

- Os(as) estudantes devem receber o material impresso fornecido pelo(a) professor(a);
- Durante a explicação, o(a) professor(a) pode utilizar os slides como apoio;
- Os(as) estudantes devem ser orientados(as) sobre como preencher as informações na atividade de métodos contraceptivos e ISTs;
- Durante a atividade, o(a) professor(a) vai fazer questionamentos para a verificação se o conteúdo está sendo consolidado.

» Parte 3 (10 minutos)

- Após o término da atividade, o(a) professor(a) vai passar de carteira em carteira, dando o visto.

» Parte 4 (5 minutos)

- Durante o visto, o(a) professor(a) vai verificar se os(as) estudantes possuem dúvidas.

MÉTODOS CONTRACEPTIVOS E INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Roteiro

MÉTODOS CONTRACEPTIVOS

- Métodos de _____** → impedem que o espermatozoide encontre o óvulo (ex.: **camisinha masculina e feminina**, diafragma).
- Métodos _____** → utilizam hormônios para inibir a ovulação ou dificultar a fecundação (ex.: **pílula**, adesivo, injeção, **implante**, **DIU**, anel vaginal).
- Métodos _____** → são cirurgias que impedem de forma permanente a reprodução (ex.: laqueadura e vasectomia).
- Métodos _____** → baseiam-se na observação do ciclo menstrual e abstinência em períodos férteis (ex.: **tabelinha**, **coito interrompido**), mas são menos seguros.

1. Preservativo Masculino

- É capa fina de látex ou poliuretano colocada sobre o _____ ereto antes da _____.
- Impede que o _____ entre em contato com a vagina, ânus ou boca.
- É o _____ método que, além de evitar _____ e protege contra _____.



Sequência Didática 3

27

Vamos divulgar como se prevenir de IST e quais métodos contraceptivos usar!

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Ao final desta SD, os(as) estudantes deverão ser capazes de **criar** mapas mentais em forma de cartazes, com as informações discutidas nas aulas anteriores, **produzindo** materiais de conscientização que serão expostos na escola para promover a orientação sobre saúde sexual junto à comunidade escolar.

A **estratégia didática** usada nessa SD é o **MAPA MENTAL** (ver seção “Um pouco mais sobre as estratégias didáticas” para mais informações).

A **avaliação** dessa SD é do tipo **avaliação somativa**. Os **mapas mentais** podem ser avaliados a partir de uma **rubrica**. O foco central é que os(as) alunos(as) elaborem mapas mentais para a divulgação sobre a prevenção de ISTs e o uso correto dos métodos contraceptivos.

O(A) professor(a)
pode levar imagens
impressas sobre
ISTs e Métodos
Contraceptivos

Disponível em um dos QR
codes dos Apêndices!

Aulas 5 e 6

»» Duração da Aula

2 aulas de 50 minutos (100 minutos)

»» Recursos Didáticos

- Notebook dos(as) estudantes (disponibilizados pela escola)
- Cartolina
- Canetinha e lápis colorido
- Folha sulfite

»» Materiais de Aprendizagem e Instrumentos de Avaliação

- Slide (Apêndice - QR code)
- Imagens/desenhos impressos (Apêndice - QR code)
- Tabela de critérios avaliativos (rubricas) (Apêndice - QR code)

»» Conteúdo Programático

- Métodos contraceptivos (preservativo feminino e masculino, PrEP, pílula anticoncepcional, DIU, implanon e coito interrompido)
- ISTs (HPV, HIV, Herpes Genital e Hepatite B)

»» Estratégias Didáticas

- Mapa mental

»» Estratégias Avaliativas

- Avaliação somativa com base na produção dos mapas mentais



Aulas 5 e 6 - Descrição das atividades

» Parte 1 (5 minutos)

- Os(as) estudantes serão divididos em duplas para o desenvolvimento do mapa mental.

» Parte 2 (10 minutos)

- Os(as) estudantes devem receber uma breve orientação de como construir um mapa mental, baseado em exemplos apresentados nos slides;
- Na sequência, determinar as duplas e qual assunto (dentre todos os temas trabalhados na aula anterior) cada dupla ficará responsável;
- Os notebooks podem ser usados durante a atividade como fonte de pesquisa além do roteiro fornecido na aula anterior;
- A tabela de critérios avaliativos (rubricas) deve ser entregue aos(às) estudantes para conhecimentos dos critérios avaliados em cada mapa mental.

» Parte 3 (70 minutos)

- Os(as) estudantes devem criar um mapa mental sobre o tema escolhido ou sorteado para que seja exposto na escola;
- Durante a atividade é recomendado que o(a) professor(a) circule pela sala, verificando possíveis dúvidas.

» Parte 4 (15 minutos)

- Ao final da atividade, o(a) professor(a) pode fazer um breve levantamento de forma oral com os(as) estudantes sobre os principais assuntos tratados nos cartazes que foram confeccionados;
- Os mapas mentais precisam ser recolhidos para futura exposição.

Rubrica de Avaliação – Mapas Mentais (IST e Métodos Contraceptivos) – TEMA:

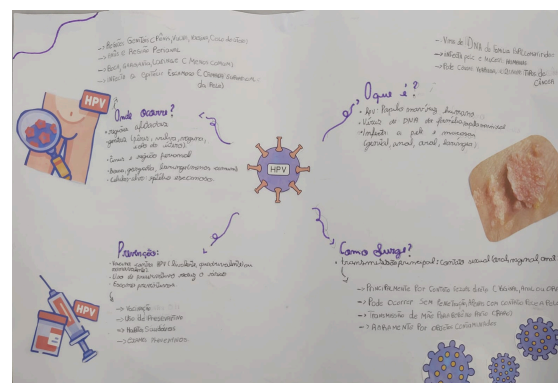
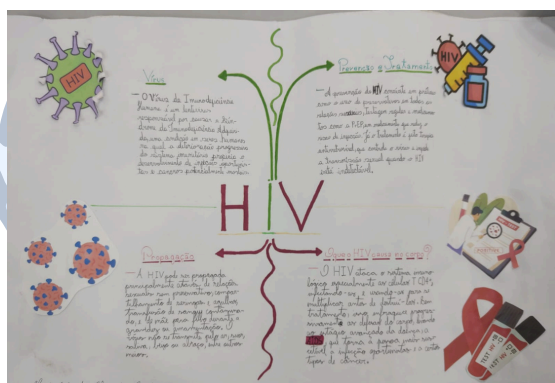
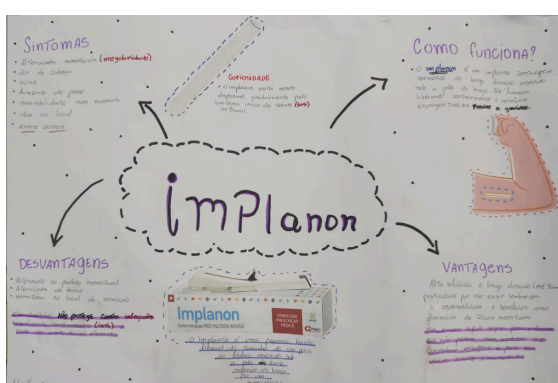
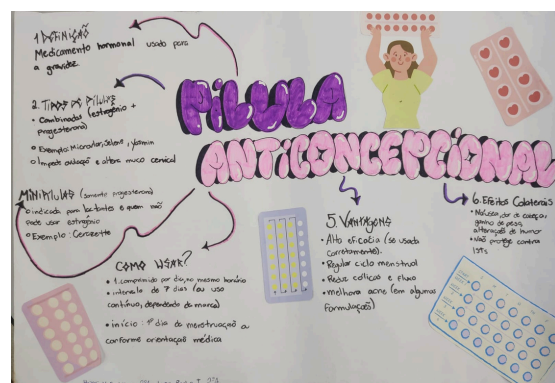
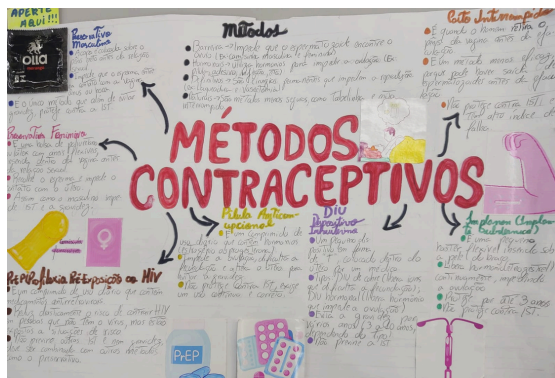
Nome da Dupla:

Critério	Excelente (nota máxima)	Bom	Regular	Insuficiente	Pontos
Clareza do Tema Central (1,0)	O tema está claro, bem destacado e centralizado (1,0)	O tema aparece, mas não está bem destacado (0,5)	O tema aparece de forma confusa ou pouco visível (0,25)	O tema não aparece ou não está identificado (0,0)	
Organização Hierárquica (2,0)	Idéias muito bem estruturadas, com ramificações lógicas e claras (2,0)	Idéias organizadas, mas poderiam ter mais clareza nas conexões (1,0)	Idéias pouco organizadas e confusas (0,5)	Não há organização clara, mapa desestruturado (0,0)	
Conteúdo Essencial (3,0)	Inclui todos os pontos principais (causa, transmissão, sintomas, prevenção, tratamento ou vantagens/desvantagens) (3,0)	Inclui a maioria dos pontos essenciais, faltando um ou dois (2,0)	Inclui poucos pontos essenciais, de forma incompleta (1,0)	Não apresenta informações relevantes do tema (0,0)	
Criatividade e Visual (2,0)	Uso excelente de cores, imagens e símbolos, mapa atrativo e de fácil compreensão (2,0)	Uso satisfatório de recursos visuais, mas pouco criativos (1,0)	Pouca variação de recursos visuais, mapa pouco atrativo (0,5)	Sem uso de cores ou recursos visuais, sem destaque (0,0)	
Clareza e Objetividade (1,0)	Texto claro, curto e direto, fácil de compreender (1,0)	Texto geralmente claro, mas com alguns excessos (0,5)	Texto longo e pouco objetivo, de difícil leitura (0,25)	Texto confuso ou ilegível (0,0)	
Trabalho em Grupo (1,0)	Todos participaram na construção do mapa (1,0)	Somente um estudante participou da construção do mapa (0,5)		Não finalizaram a atividade (0,0)	
					TOTAL

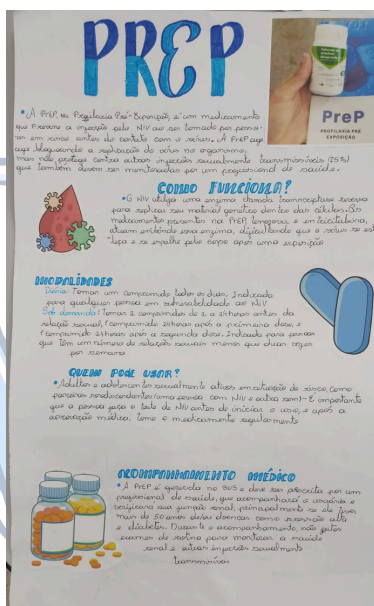
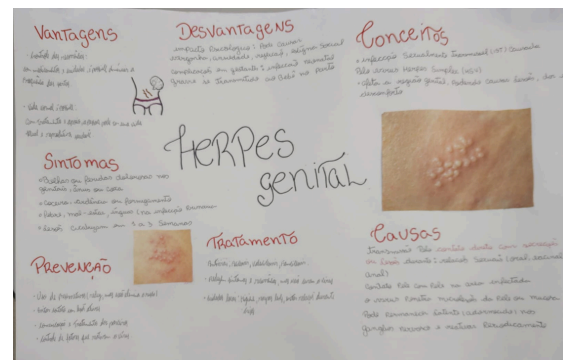
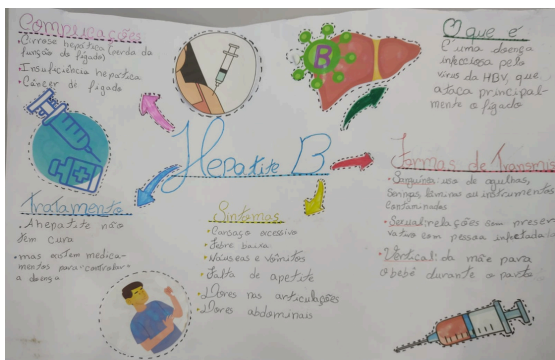
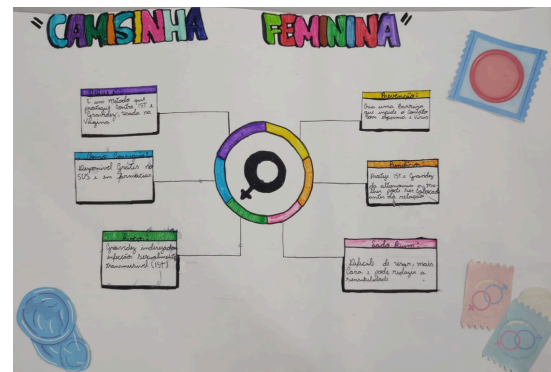
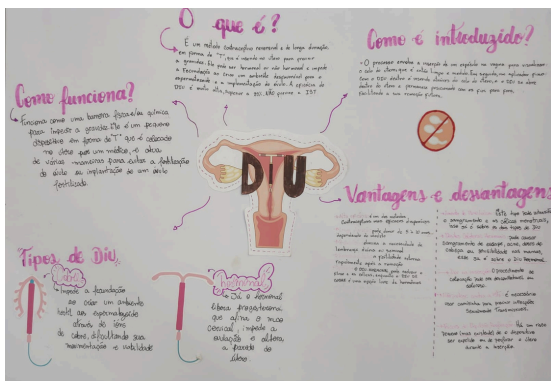
Rubrica



Atividades finais desenvolvidas pelos(as) estudantes



Atividades finais desenvolvidas pelos(as) estudantes



Caso queira ver os cartazes em uma resolução melhor



<https://tinyurl.com/5e4nmmm6>

Jogo Didático

Os jogos didáticos configuram-se como estratégias pedagógicas relevantes, pois favorecem a aprendizagem ativa, a interação social e a construção significativa do conhecimento. De acordo com Piaget (1978), o jogo desempenha papel fundamental no desenvolvimento cognitivo, enquanto Vygotsky (2007) destaca sua importância nas interações sociais e na mediação da aprendizagem. Nessa perspectiva, Ausubel (2003) ressalta que atividades que promovem a participação ativa dos(as) estudantes contribuem para a aprendizagem significativa.

Além disso, Kishimoto (2002) enfatiza que o uso de jogos com intencionalidade pedagógica potencializa o engajamento e o desenvolvimento integral dos(as) alunos. Especificamente no ensino de Ciências, Bizzo (2012) aponta que os jogos didáticos favorecem a compreensão de conceitos científicos ao tornar o aprendizado mais dinâmico, contextualizado e significativo, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo.

Aula Expositiva e Dialogada

A aula expositiva constitui uma estratégia fundamental no processo educativo, pois possibilita a apresentação sistematizada do conhecimento científico e a mediação intencional do(a) professor(a). Conforme Libâneo (2013) e Haydt (2011), essa estratégia garante o acesso dos(as) estudantes ao saber historicamente construído. Moran (2015) reforça que a aula expositiva dialogada amplia a participação e o engajamento discente, mantendo sua relevância no contexto educacional contemporâneo.

Um pouco sobre as estratégias didáticas

Mapa Mental

O mapa mental constitui uma importante estratégia de ensino por favorecer a organização visual do conhecimento e a aprendizagem significativa. De acordo com Buzan (2009), essa ferramenta estimula a memorização, a criatividade e a associação de ideias, ao respeitar o funcionamento natural do cérebro, utilizando cores, imagens e palavras-chave. Além disso, destaca que os mapas mentais facilitam a retenção de informações ao promover conexões não lineares entre os conceitos.

Segundo Moreira (2011), o uso de representações visuais como os mapas mentais potencializa a organização do pensamento e contribui para uma aprendizagem mais ativa e significativa. Nessa mesma perspectiva, Moran (2018) aponta que estratégias que colocam o(a) estudante como protagonista, como a construção de mapas mentais, favorecem o engajamento e a autonomia no processo de aprendizagem.

Para acessar o documento
completo da UDM



<https://tinyurl.com/5e4nmmm6>

Referências

ALVES, M. **Contribuições da Implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas para o Desenvolvimento do PCK de Professores de Química em Formação Inicial**. 2023. Tese (Doutorado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2023. 365 p.

ALVES, P. G. M. **O Percorso Formativo de Implementação de uma Unidade Didática Multiestratégica e o Desenvolvimento do Conhecimento Profissional Desejável no Contexto da Formação Inicial de Professores de Química**. 2024. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2025. 422 p.

ALVES, P. G. M.; BEGO, A. M.; ZULIANI, S. R. Q. A. O percurso formativo de implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas e as fontes do conhecimento profissional desejável na formação inicial de professores de Química. **Investigações em Ensino de Ciências (Online)**, v. 30, p. 442-479, 2025.

ALVES, P. G. M.; NATALE, M. I. G.; LUZ, A. R.; BEGO, A. M. Estágio Curricular Supervisionado em Química: análise de um percurso formativo para (re)pensar a formação inicial. **Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química**, v. 6, n. 1, p. e062508, 2025.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BEGO, A. M. A implementação de unidades didáticas multiestratégicas na formação inicial de professores de Química. **Coleção Textos FCC (Online)**, v. 50, p. 55-72, 2016. Disponível em: <<https://publicacoes.fcc.org.br/textosfcc/article/view/4316>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BEGO, A. M.; FERRARINI, F. O. C.; MORALLES, V. A. Ressignificação dos Estágios Curriculares Supervisionados por meio da Implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas. **Educação Química em Ponto de Vista**, v. 5, n. 1, p. 5-28. 2021. <https://doi.org/10.30705/eqpv.v5i1.2530>

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?**. São Paulo: Ática, 2012.

BUZAN, T. **Use a sua cabeça**. São Paulo: Cultrix, 2009.

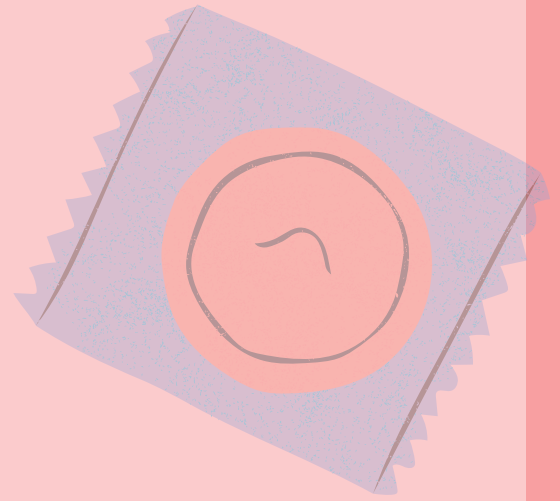
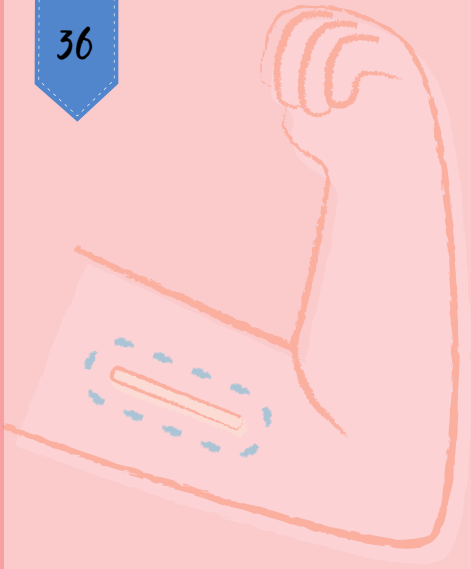
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011. 4 ed. 364 p.

FERRARI, T. B. **Formação de Professores(as) de Química com Foco na Equidade Educacional**. 2025. Tese (Doutorado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2025. 312 p.

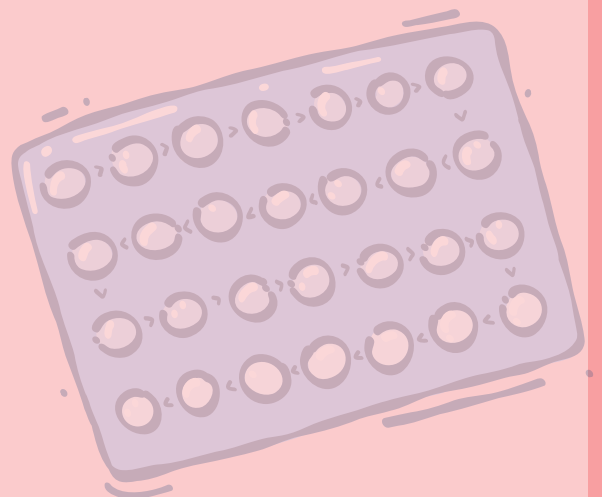
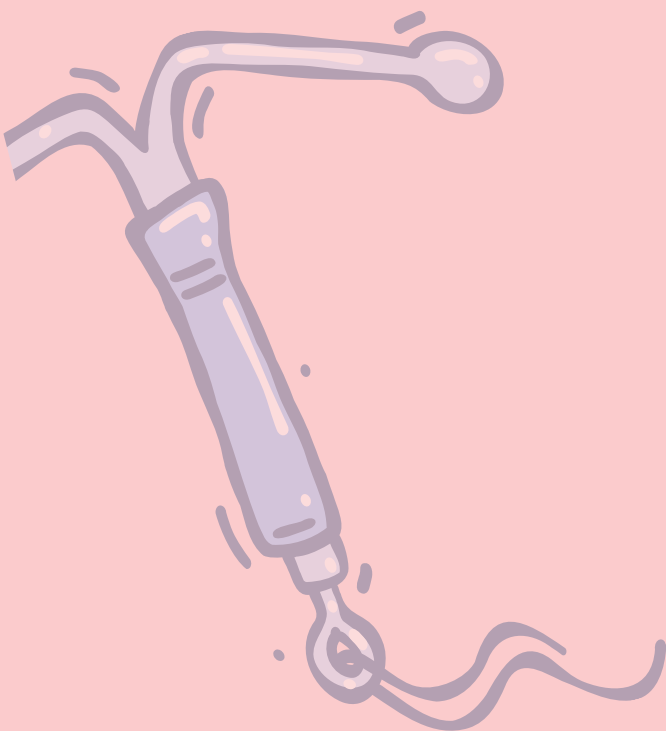
FERRARINI, F. O. C. **Desenvolvimento do conhecimento prático-profissional no processo de implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas para o ensino de Química no contexto da formação inicial de professores**. 2020. Tese (Doutorado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2020. 426 p.

Referências

- FERRAZ, A. P. do C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: Revisão Teórica e Apresentação das Adequações do Instrumento para Definição de Objetivos Instrucionais. **Gestão & Produção**. São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. A **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 90 ed. 2024. 253 p.
- GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2012.
- HAYDT, R. C. C. O planejamento da ação didática. In: HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2011. Cap. 4, p. 70-82.
- HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.
- MORALLES, V. A. **Vamos Modelar, Professor Hélio? Desenvolvimento do Conhecimento Prático-Profissional por meio da Implementação de uma Unidade Didática Multiestratégica**. 2021. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2021. 543 p.
- MORAN, J. M. **Educação híbrida**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.
- MOREIRA, V. F. F. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2011.
- MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: LTC, 1978.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



APÊNDICES



APÊNDICES

37

Slide
Mitos e verdades



<https://tinyurl.com/mav8rmzf>

Aula 1

Gabarito



<https://tinyurl.com/5n6dva57>

Aula 1

Atividade Impressa



<https://tinyurl.com/bdehb64r>

Aula 2

Slides



<https://tinyurl.com/4rhecnh3>

Aula 3 e 4

APÊNDICES

Roteiro



<https://tinyurl.com/yjf3bhzw>

Aula 3 e 4

Slide
Mapa Mental

<https://tinyurl.com/2nns862f>

Aula 5 e 6

Rubricas



<https://tinyurl.com/4dnzjz7m>

Aula 5 e 6

Desenhos para
mapa mental

<https://tinyurl.com/4f9hhyx4>

Aula 5 e 6

