



Formação de Professores do Ensino Médio



Ministério da Educação

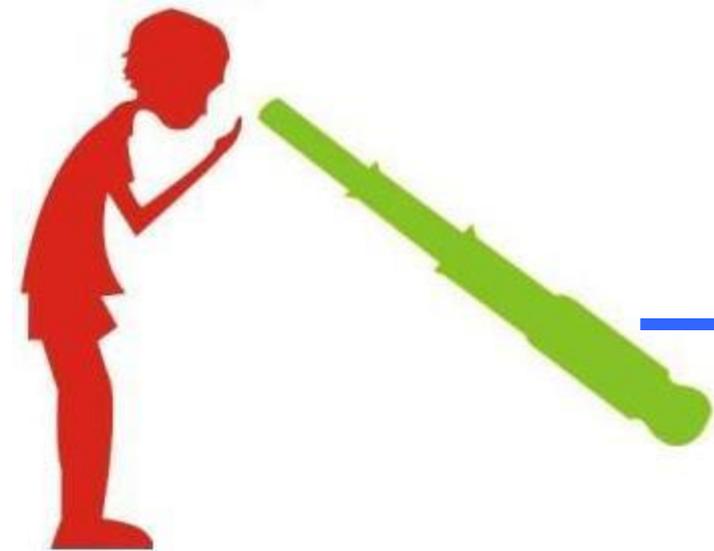


Matemática

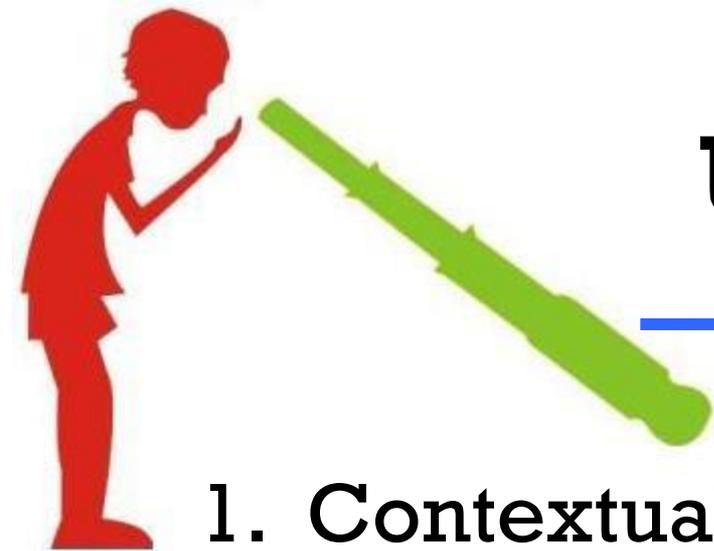


Ministério
da Educação

Autores



Iole de Freitas Druck
Maria Cristina Bonomi
Viviana Giampaoli
Ana Paula Jahn
Ítalo Modesto Dutra



Unidades

1. Contextualização e Contribuições
2. Os sujeitos estudantes do Ensino Médio e os direitos à aprendizagem e ao desenvolvimento humano na área de Matemática



Unidades

3. Trabalho, cultura, ciência e tecnologia na área de Matemática
4. Diálogo entre as áreas do conhecimento escolar: princípios e proposições pedagógico-curriculares

Unidade 01

“... o fazer matemático mobiliza quatro diferentes tipos de raciocínios ou intuições: o **pensamento indutivo** (ou raciocínios plausíveis, presentes no ato de criação matemática, na formulação intuitiva de novas conjecturas a serem validadas posteriormente); o **raciocínio lógico-dedutivo** (próprio da Álgebra e Geometria, por exemplo, e de tudo que diz respeito a provas de propriedades em todos os campos da Matemática); ...”

Unidade 01

“... a **visão geométrico-espacial** (necessária para o aprendizado significativo da geometria e de suas aplicações) e o **pensamento não-determinístico** (característico da estatística e da probabilidade, campos que estudam eventos que envolvem aleatoriedade). ”

Unidade 01

Professores, qual a importância dos conhecimentos de Matemática abordados com seus estudantes no Ensino Médio?

Unidade 01

...**verdadeiros contextos**, no sentido de abordagens didático-pedagógicas com potencial de favorecer aprendizagens significativas, **precisam envolver necessariamente diversos conhecimentos de diferentes áreas para a compreensão mais abrangente de uma situação-problema relevante.**

Unidade 02

“... foram selecionados, para uma discussão mais aprofundada, dois aspectos que têm se mostrado muito presentes em todas “as juventudes” ou “tribos” que chegam ao Ensino Médio atualmente: a perda da curiosidade inerente à infância e a conexão com o mundo virtual, particularmente com as redes sociais...”

Unidade 02

“... Tal escolha deve-se ao fato de considerarmos ser a **Matemática** uma área **especialmente propícia** para favorecer tanto a “recuperação da curiosidade perdida”, como para acolher e contrastar a “febre de conexão com o mundo virtual”, dominante entre os jovens, com os conhecimentos matemáticos escolares.”

Unidade 03

“... fazemos uma breve discussão sobre a Matemática na história, salientando como a produção desses conhecimentos teve ligações estreitas com trabalho, cultura, ciência e tecnologia. A seguir, discutiremos exemplos de conhecimentos e conceitos matemáticos próprios do Ensino Médio, ...

Unidade 03

... que consideramos relevantes e pertinentes se quisermos pensar um desenvolvimento curricular que efetivamente seja embasado nas dimensões do trabalho, cultura, ciência e tecnologia.”

Unidade 03

... a partir de necessidades sociais ligadas, entre outras, à economia, à política ou até a questões bélicas, a Matemática foi uma **produção humana**, e portanto, uma manifestação cultural, sendo enquanto produção humana, tanto determinante quanto determinada pelo trabalho, pela ciência e pela tecnologia.

Unidade 04

“... sugerimos alguns exemplos de questões capazes de mobilizar o estudo de conhecimentos matemáticos fundamentais e, ao mesmo tempo, com potencial para o desenvolvimento de projetos integradores entre as áreas de conhecimento escolares. Tais projetos demandam investigação pelos estudantes sobre as questões propostas (diagnóstico prévio e pesquisa) e possibilitam ações transformadoras junto à comunidade da escola (trabalho),
...

Unidade 04

“... envolvendo necessariamente um forte protagonismo dos estudantes. Vale notar as possibilidades de aprofundamento nas investigações que deverão ser realizadas pelos estudantes e seus professores: a riqueza de cada situação pode estimular a interação da qual faz parte.”

Unidade 04

Assumir a pesquisa como princípio pedagógico significa buscar situações de interesse que contemplem a diversidade dos estudantes e permitam questionamentos. A partir destes, os estudantes poderão protagonizar investigações que levem a um entendimento mais completo da situação questionada e possibilitem intervenções transformadoras. Cabe aos professores serem mediadores desse processo.

Para finalizar...

“Qual o papel que a Matemática escolar pode desempenhar na formação humana integral dos estudantes do Ensino Médio?”