

Design Pedagógico do módulo 1: Sexualidade

Escolha do tópico

O que um aluno entre 14 e 18 anos acharia de interessante neste tópico-?

A discussão de diferentes aspectos da sexualidade, além do anatômico já desperta o interesse dos alunos.

Que aplicações-/exemplos do mundo real podem ser utilizados para engajar os alunos dentro desse tópico?

Podemos tratar dos métodos anticoncepcionais, da abordagem da mídia, dos estereótipos etc.

O que pode ser interativo neste tópico-?

Não é um tema de interação simples do tipo causa/efeito. Nesse caso, podemos enfocar mais a organização das idéias dos alunos por meio de ferramentas no computador.

Liste algumas aplicações do mundo real que requerem o conhecimento deste conteúdo. Aplicações que—podem ser ilustradas através de gráficos interativos, vídeo clips e animações são as indicadas para o uso do computador.

Avaliar os problemas e as vantagens dos diferentes métodos anticoncepcionais por meio de animações, provocar o debate de idéias por meio de situações-problema (animações) etc.

O que tem sido feito nessa área? Você tem conhecimento de abordagens interessantes para o tema proposto no seu módulo? Em sua pesquisa na web, você encontrou algum material interessante para o uso do computador?

Não localizamos material específico em português.

Escopo do módulo

Defina o escopo do módulo. O que *será* coberto no módulo? O que *não será* coberto?

Primeiro, seria importante ampliar a discussão além das questões biológicas. Questionaremos estereótipos e as diferentes abordagens da mídia sobre o tema. Os anticoncepcionais serão abordados, com enfoque especial na “tabelinha”. Aspectos hormonais do ciclo menstrual também serão discutidos nesse módulo. Não trataremos das doenças sexualmente transmissíveis diretamente.

O que você quer que os alunos aprendam deste módulo?

Alguns conceitos serão trabalhados: estereótipos, concepções sobre sexualidade, métodos anticoncepcionais (com ênfase crítica ao método da tabelinha), ciclo menstrual e hormônios envolvidos-. Esses conceitos podem ser aprendidos durante as atividades ou previamente, de acordo com a situação de ensino planejada. De qualquer forma, o aspecto conceitual é apenas um dos objetivos do módulo.

O que os alunos deverão ser capazes de fazer após completarem esse módulo? Tente ser -o mais específico possível com termos do tipo: “calcular”, “resolver”, “comparar”, “prever”, ao invés de usar termos ambiguos como “entender”, “perceber”, “estudar”.

- Interpretar gráficos sobre a concentração hormonal
- Relacionar os gráficos da concentração hormonal com os eventos do ciclo menstrual
- Reconhecer as formas pelas quais a Biologia está presente na cultura nos dias de hoje
- Reconhecer a complexidade do tema devido aos diferentes enfoques possíveis

- Analisar de que modo diferentes fontes e linguagens tratam o tema
- Classificar as diferentes abordagens sobre o tema
- Interpretar esquemas e desenhos que representam processos biológicos e trazem dados informativos sobre eles
- Emitir julgamentos sobre alguns métodos anticoncepcionais a partir dos conhecimentos biológicos
- Relacionar a biologia do espermatozóide e do óvulo aos métodos anticoncepcionais
- Reconhecer o modo de atuação de alguns métodos anticoncepcionais

Interatividade

Sem pensar nas limitações de tempo e custo de produção, o que você gostaria de produzir para ensinar aos alunos os conceitos que fazem parte do seu módulo? Se você pudesse criar um laboratório virtual, o que ele proporcionaria aos alunos? Deixe fluir as suas idéias.

A abordagem tradicional do tema “sexualidade” é extremamente anatômica. Podemos ampliar esse enfoque aproveitando os recursos de animação. No entanto, o enfoque experimental é difícil para esse tema.

O que você quer que os alunos façam a fim de aprenderem o assunto do módulo? Seja específico: os alunos devem desenhar gráficos usando diferentes parâmetros? Discutir conceitos com outros colegas? Converter equações para curvas? Aplicar conceitos em exemplos de vida real? Participar num experimento virtual?

Eles poderiam analisar animações e informações (músicas, textos, imagens). Podemos animar gráficos tradicionais de concentração hormonal e relacioná-los com eventos do ciclo menstrual, cruzando tais animações e dando questões de interpretação do gráfico com feedback. A partir das informações que apresentaremos nas atividades, os alunos podem discutir, em duplas ou em grupos maiores, diversas questões sobre sexualidade. Assim, o módulo teria muito mais um papel de disparador de questões que síntese de conhecimentos.

Como este módulo vai aproveitar as vantagens do computador? Quando planejar um módulo, aproveite o potencial da programação para interatividade de nível superior. Proporcione visualização e manipulação. Planeje atividades que não podem ser realizadas através de uma aula expositiva ou folha de papel. Lembre-se que o módulo é simplesmente um conjunto de materiais para ser usado na sala de aula: o professor pode e deve usar apostilas, livros, e outros materiais.

A animação de recursos tradicionalmente estáticos é a principal vantagem do módulo no computador. Outros materiais não apresentam tal possibilidade. Para o aluno, fica difícil interpretar a dimensão temporal sub-entendida nos gráficos trabalhados. Com a animação, tal dimensão é explicitada.

1. Defina os objetivos gerais do módulo (competências e habilidades). O que você espera que os alunos aprendam (ver a seção de escopo do módulo)

- Analisar de que modo diferentes fontes e linguagens tratam o tema
- Classificar as diferentes abordagens sobre o tema
- Emitir julgamentos sobre alguns métodos anticoncepcionais a partir dos conhecimentos biológicos
- Interpretar esquemas e desenhos que representam processos biológicos e trazem dados informativos sobre eles
- Interpretar gráficos sobre a concentração hormonal
- Reconhecer a complexidade do tema devido aos diferentes enfoques possíveis
- Reconhecer as formas pelas quais a Biologia está presente na cultura nos dias de hoje
- Reconhecer o modo de atuação de alguns métodos anticoncepcionais
- Relacionar a biologia do espermatozóide e do óvulo aos métodos anticoncepcionais
- Relacionar os gráficos da concentração hormonal com os eventos do ciclo menstrual
- Relativizar estereótipos relacionados à sexualidade

2. Quais estratégias e atividades atendem cada objetivo proposto?

- Interpretar gráficos sobre a concentração hormonal
- Relacionar os gráficos da concentração hormonal com os eventos do ciclo menstrual

Apresentar um gráfico com hormônios envolvidos com o ciclo menstrual. No mesmo gráfico, o aluno poderia visualizar os principais eventos do ciclo menstrual. Questões do tipo verdadeiro ou falso funcionariam como verificadores de interpretação, dando um feedback para o aluno.

- Reconhecer a complexidade do tema devido aos diferentes enfoques possíveis
- Classificar as diferentes abordagens sobre o tema

Podemos espalhar várias opiniões e questões de diferentes enfoques do tema pela tela. Os alunos deveriam arrastar esses ícones para caixas que buscam classificar esses enfoques. As diferentes classificações poderão despertar discussões.

- Reconhecer as formas pelas quais a Biologia está presente na cultura nos dias de hoje
- Analisar de que modo diferentes fontes e linguagens tratam o tema
- Relativizar estereótipos relacionados à sexualidade

Em uma banca de revistas, os alunos poderão conhecer como os diferentes veículos tratam o assunto. Colocaremos textos ou imagens extraídos desses materiais. Personagens serão colocadas para que os alunos avaliem quais seriam as revistas compradas por elas. Isso pode gerar discussões, pois utilizaram seus estereótipos para tentar adivinhar as preferências das personagens apenas pelas roupas que utilizam.

- Emitir julgamentos sobre alguns métodos anticoncepcionais a partir dos conhecimentos biológicos

Apresentar um problema, onde o aluno deve definir quais seriam os dias de baixo risco de gravidez para um casal. Em um mês, ele poderia clicar nos dias recomendado e veria que o risco é baixo. Mas em outro mês, alterações emocionais poderiam comprometer o método. O aluno tentaria clicar nos dias prováveis e teria um aviso de que naquele dia o risco não era baixo.

- Interpretar esquemas e desenhos que representam processos biológicos e trazem dados informativos sobre eles
- Relacionar a biologia do espermatozóide e do óvulo aos métodos anticoncepcionais

- Reconhecer o modo de atuação de alguns métodos anticoncepcionais

Apresentar animações do trajeto do espermatozóide até o óvulo no corpo da mulher. Ao selecionar um método anticoncepcional, o aluno poderá verificar em que parte da animação o método atua, impedindo a fecundação do óvulo.

3. Que outros recursos seriam úteis nas páginas web do módulo (glossário, calculadora)?

Não são necessários outros recursos.

4. Identifique as seções do módulo onde serão necessários recursos adicionais como: textos, vídeos, web sites, outros módulos.

Não são necessários outros recursos.

Atividades

1. Considere as idéias que você gerou até aqui e proponha um conjunto de atividades que gostaria que o aluno fizesse. Usando uma nova página para cada atividade, comece a escrever alguns detalhes sobre o que você quer que os estudantes façam para aprender esses conceitos. Faça *sketches* de suas idéias. Não se preocupe com o script da atividade, layout ou se as idéias são realistas ou não para o programador produzir. Aqui, o importante é identificar a maior funcionalidade desejada assim como as ações que você quer que os alunos sejam capazes de desempenhar nas atividades do computador.

Atividade 1

Apresentaremos uma série de ícone (rabiscos ou desenhos) que, ao passar o mouse sobre elas, apresentam uma questão ou uma afirmação sobre o tema. Essas frases tratariam de diferentes enfoques da sexualidade: aspectos psicológicos, sociais, culturais, biológicos etc. O aluno deverá explorar esses ícones e, após clicar para a próxima tela, deve classifica-los. Para a classificação, podemos ter caixas que receberiam os botões. Como os alunos pdoem criar novas categorias, algumas caixas devem ficar sem título.

Atividade 2

Uma banca de revistas é apresentada. Nela, as revistas podem ser visualizadas quando o launo passa o mouse sobre a capa. Após explorar o material, o aluno analisará 3 indivíduos por suas vestimentas. A partir dessa análise, ele deverá clicar nas revistas que serão compradas com cada personagem. No entanto, o feedback mostrará que as revistas compradas por cada personagem não correspondem ao esperado. Com isso, o aluno deverá reavaliar os estereótipos que utilizou para tal julgamento.

Atividade 3

Nessa atividade, um desenho esquemático apresentará o corpo humano masculino e feminino durante o ato sexual. Ao selecionar uma das opções (sem método anticoncepcional, com camisinha feminina, com camisinha masculina, vasectomia etc), o aluno conhecerá o caminho do espermatozóide até o óvulo ou quando esse trajeto é interrompido.

Atividade 4

Um gráfico animado mostrará a concentração de quatro hormônios em sincronia com as etapas da ovulação. Várias afirmações aparecem para o aluno, verificando se ele interpreta corretamente o gráfico.

Atividade 5

Uma animação mostrará um casal. Um calendário poderá ser clicado pelo aluno, que deve indicar em quais dias o casal poderá ter relações sexuais com baixo risco de gravidez. Da primeira vez, o ciclo da mulher estará regulado. No entanto, em uma outra situação, a irregularidade do risco provocará uma distribuição aleatória dos dias de baixo risco.

2. Considere cada idéia para as atividades. Ela ensina apenas um conceito? Ela pode ensinar 3 ou 4 conceitos se abordados em outras perspectivas (a atividade pode ser reutilizada num contexto diferente?).

As atividades funcionam mais como disparadoras de discussões sobre sexualidade. A terceira e a quarta atividade trabalham diversos conceitos biológicos.

3. As atividades permitem espaço para serem exploradas além das fronteiras de suas idéias originais? Ou os alunos estão confinados a um caminho pré-determinado?

De acordo com o encaminhamento dado pelo professor, a atividade pode ser utilizada de várias formas, mas o aluno pode interagir por um caminho pré-determinado mesmo.

5. Como as atividades devem ser conduzidas e organizadas (-que contexto, individualmente ou em grupo) ?

O professor pode organizar duplas ou trios. Em algumas situações, o professor pode ampliar os grupos.

6. Como os alunos serão motivados a fazer as atividades?

As atividades 2 e 5 apresentam o problema para os alunos. As atividades 1, 3 e 4 dependem dos problemas que o professor apresentar para a classe.

7. Como os resultados das atividades serão avaliados?

A discussão provocada pelas atividades é o melhor indicador.

8. Caso existam, quais as questões para reflexão, ou questões intrigantes ou provocativas que se aplicam a cada atividade?

As questões serão colocadas na própria atividade ou nas sugestões para o professor.

9. Que benefícios as atividades no computador -vão trazer para os alunos em oposição às aulas tradicionais e livros texto ?

Animações para as imagens tradicionalmente estáticas é o principal diferencial do módulo.

10. Quem mais pode se interessar por este módulo? (Considere os professores de sua área de outras séries, professores de outras áreas, -instrutores de treinamento de empresas)

Professores de Ciências e Biologia em geral. Grupos de Educação Sexual (Psicólogos, Assistentes Sociais etc).