

# BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

CONTRIBUIÇÕES ETAPA ENSINO MÉDIO

## BNCC etapa Ensino Médio Contribuições para a Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

### Orientações e Identificação

Este formulário eletrônico tem por finalidade receber as contribuições e propostas dos diversos segmentos educacionais da sociedade brasileira sobre o documento da etapa do Ensino Médio da BNCC em discussão no CNE.

A BNCC homologada define as competências gerais a serem desenvolvidas ao longo de toda a Educação Básica e as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

O documento da etapa do Ensino Médio, ora em discussão no CNE, integra a BNCC para a Educação Básica e explicita os fundamentos para essa etapa e para as áreas do conhecimento. Além disso, detalha as competências específicas e as habilidades relativas às áreas do conhecimento e aos componentes curriculares Língua Portuguesa e Matemática.

Por meio deste formulário, serão recebidas as contribuições fundamentadas e circunstanciadas de pessoas físicas, órgãos, associações, entidades representativas ou especialistas envolvidos com o tema da Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio, com autoria identificada e qualificada até às 23h59 do dia da última audiência pública, prevista para 29/08/2018.

#### *Informações para preenchimento:*

- Este formulário está dividido em 3 blocos, sendo o primeiro para identificação da instituição ou pessoa física que fará a contribuição (**obrigatório**); o segundo para fazer *upload* de documentos com a sistematização das contribuições específicas para a Área (**facultativo**) e o terceiro destinado às contribuições feitas sobre as competências e habilidades da Área ou Componente da BNCC (**facultativo**).
- O envio das contribuições só acontecerá quando clicar no botão “Concluído”.
- O tempo estimado para preenchimento do formulário é de 60 minutos.
- O formulário pode ser baixado em PDF *nolink* abaixo para discussão prévia ao preenchimento.

· **Link para formulário em PDF**

**Para consultar a Base Nacional Comum Curricular, acesse:**

**<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>**

**\* 1. Dados de identificação**

**Nome**

**Instituição**

**Município**

**Estado**

**Endereço de *e-mail***

**Número de telefone com**

**DDD**

# BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

CONTRIBUIÇÕES ETAPA ENSINO MÉDIO

BNCC etapa Ensino Médio Contribuições para a Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

## Upload de arquivo – Contribuições

**Caso queira fazer suas contribuições de forma sistematizada em documento de texto, como Word, PDF, Writer ou similares, anexe-o aqui.**

### 2. Upload de arquivo de contribuições

Consolide suas contribuições em um documento de texto, salve-o em seu computador e faça o upload aqui.

Selecionar arquivo

Nenhum arquivo selecionado

### BNCC etapa Ensino Médio Contribuições para a Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

#### Questões

**Avalie a pertinência e clareza das Competências e Habilidades da área e faça comentários sobre elas.**

#### 3. COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

4. Quais componentes da área de Ciências da Natureza estão contemplados nessa competência?

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1 - Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

Biologia

Física

Química

#### 5. HABILIDADE 1

(EM13CNT101) Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais.

#### 6. HABILIDADE 2

(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, com base na análise dos efeitos das variáveis termodinâmicas e da composição dos sistemas naturais e tecnológicos

#### 7. HABILIDADE 3

(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, na indústria e na geração de energia elétrica.

#### 8. HABILIDADE 4

(EM13CNT104) Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.

#### 9. HABILIDADE 5

(EM13CNT105) Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.

#### 10. HABILIDADE 6

(EM13CNT106) Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais.

11. Você acredita que o conjunto das habilidades dessa Competência 1 expressa os aspectos essenciais que ela precisa contemplar?

12. COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

13. Quais componentes da área de Ciências da Natureza estão contemplados nessa competência?

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2 - Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

Biologia

Física

Química

14. HABILIDADE 1

(EM13CNT201) Analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo.

15. HABILIDADE 2

(EM13CNT202) Interpretar formas de manifestação da vida, considerando seus diferentes níveis de organização (da composição molecular à biosfera), bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas.

**16. HABILIDADE 3**

(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia.

**17. HABILIDADE 4**

(EM13CNT204) Elaborar explicações e previsões a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais.

**18. HABILIDADE 5**

(EM13CNT205) Utilizar noções de probabilidade e incerteza para interpretar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

**19. HABILIDADE 6**

(EM13CNT206) Justificar a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

**20. HABILIDADE 7**

(EM13CNT207) Identificar e analisar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando as dimensões física, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

**21. Você acredita que o conjunto das habilidades dessa Competência 2 expressa os aspectos essenciais que ela precisa contemplar?**

## 22. COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

23. Quais componentes da área de Ciências da Natureza estão contemplados nesta competência?

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3 - Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Biologia

Física

Química

## 24. HABILIDADE 1

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

## 25. HABILIDADE 2

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) –, de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural.



26. HABILIDADE 3

(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

27. HABILIDADE 4

(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, produção de armamentos, formas de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.

28. HABILIDADE 5

(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos para promover a equidade e o respeito à diversidade.

29. HABILIDADE 6

(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental.

30. HABILIDADE 7

(EM13CNT307) Analisar as propriedades específicas dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis.

31. HABILIDADE 8

(EM13CNT308) Analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos, redes de informática e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos.

32. HABILIDADE 9

(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

33. HABILIDADE 10

(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

34. Você acredita que o conjunto das habilidades dessa Competência 3 expressa os aspectos essenciais que ela precisa contemplar?

35. Consulte agora o conjunto de competências da área:

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1** - Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2** - Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3** - Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Você acredita que essas competências expressam os aspectos essenciais que devem ser contemplados nessa área?

36. Você acredita que esta ferramenta auxiliou a sistematizar as suas contribuições?

37. Qual é a sua impressão geral sobre o documento da BNCC do Ensino Médio?