

# Matriz de Referência do SAEB

## Ciências da Natureza

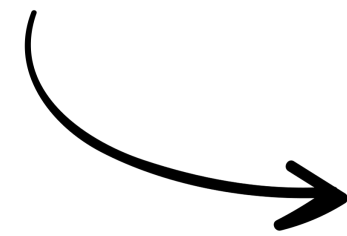


SECRETARIA DE  
EDUCAÇÃO



**ANGUERA**  
PREFEITURA MUNICIPAL  
*Mais Trabalho, Mais Conquistas!*

# O que significa SAEB ?



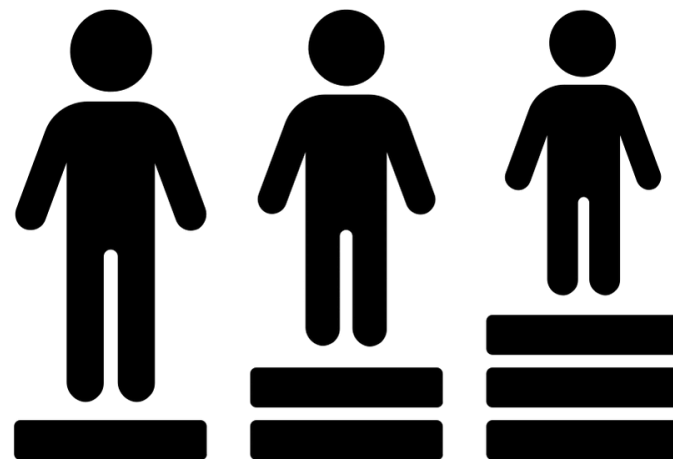
**Sistema de Avaliação da Educação Básica.**

## Qual o objetivo do SAEB ?

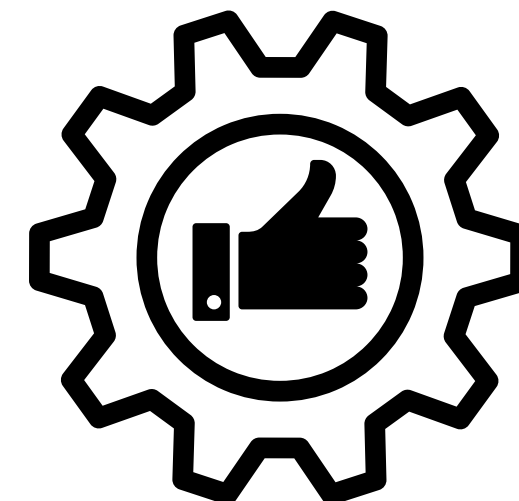
**Qualidade**



**Equidade**



**Eficiência**



# Quando teve início o SAEB?

→ 1990, pelo INEP passando por diversas modificações.

1990



Criação

1993



Rendimento perfil  
de professores e  
gestores

1995



Socioeconômicos  
e séries  
conclusivas

1997



Construção da Matriz  
de Referência

2005



Aplicação  
no 5º e 9º ano

# EIXOS DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO

2014



SAEB enquanto sistema



# **DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA FORMAÇÃO DO PLANEJAMENTO REFERENCIAL**

**2015**



**Início das discussões  
da BNCC**

**2017**



**BNCC**

**2018**



**Produção de Matrizes de  
Referência pela  
DAEB alinhadas à BNCC**

# DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA FORMAÇÃO DO PLANEJAMENTO REFERENCIAL

**2019**



**DCRB**

**2021**



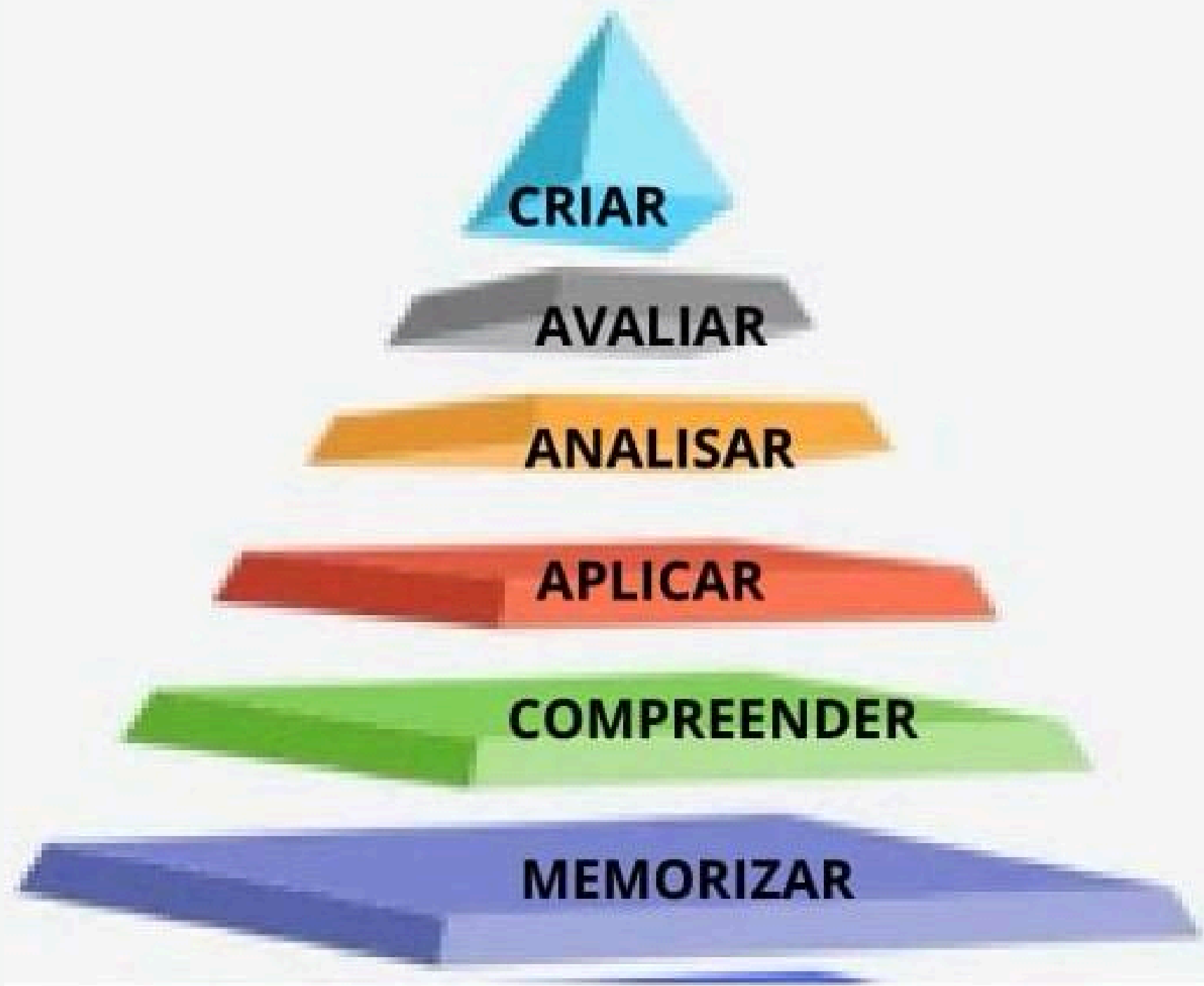
**Iniciou-se o DCRM**

**2022**



**Finalização da DCRM**

# TAXONOMIA DE BLOOM



**Cognitivo**

**Afetivo**

**Psicomotor**

# TABELA DE VERBOS

MEMORIZAR	COMPREENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
Listar	Esquematizar	Utilizar	Resolver	Defender	Elaborar
Relembrar	Relacionar	Implementar	Categorizar	Delimitar	Desenhar
Reconhecer	Explicar	Modificar	Diferenciar	Estimar	Produzir
Identificar	Demonstrar	Experimentar	Comparar	Selecionar	Prototipar
Localizar	Parafrasear	Calcular	Explicar	Justificar	Traçar
Descrever	Associar	Demonstrar	Integrar	Comparar	Idear
Citar	Converter	Classificar	Investigar	Explicar	Inventar



# ESTRUTURA DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

EIXOS DO CONHECIMENTO	EIXOS COGNITIVOS		
	A	B	C
1. Matéria e energia	A1	B1	C1
2. Vida e evolução	A2	B2	C2
3. Terra e universo	A3	B3	C3

**Total de habilidades 63**

## EXEMPLO DE TRANSPOSIÇÃO DE UMA HABILIDADE DA BNCC PARA A MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA OS TESTES COGNITIVOS DO SAEB

Habilidade EF07CI10 da BNCC: “Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças” .

EIXOS DO CONHECIMENTO	EIXOS COGNITIVOS		
	A	B	C
2. Vida e evolução	A2. Reconhecer como as vacinas atuam no organismo.	B2. Compreender a relação entre a vacinação e a manutenção da saúde individual e coletiva.	C2. Propor ou avaliar propostas pertinentes de ações, estratégias e políticas públicas destinadas à prevenção e manutenção da saúde coletiva.

# EIXO COGNITIVO A

→ Baixa complexidade.

→ Envolvem o uso de conhecimentos e informações para:

**Reconhecer**

**Identificar**

**Definir**

**Descrever**

## EIXO COGNITIVO B

- Média complexidade.
- Conexões entre as estruturas cognitivas prévias e sua integração a novos contextos.

**Comparar**

**Integrar**

**Resumir**

**Associar**

**Categorizar**

**Relacionar**

## EIXO COGNITIVO C

- ➔ Alta complexidade.
- ➔ Espera-se a apropriação do universo científico oportunizando a demonstração de capacidade crítica e criativa.

**Elaborar**

**Selecionar**

**Avaliar**

# EIXO DO CONHECIMENTO

## 1- MATÉRIA E ENERGIA

Contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia.

A

1. Identificar as transformações químicas a partir da interação de materiais com formação de produtos diferentes (novos materiais).
2. Identificar modelos (moleculares, iônicos, atômicos, por exemplo) que descrevem a estrutura da matéria.
3. Reconhecer as mudanças de estado físico da matéria com base no modelo de constituição submicroscópica.
4. Identificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis), tipos e transformações de energia.
5. Reconhecer a aplicação das máquinas simples ao longo da história humana.
6. Identificar os usos que são feitos das radiações eletromagnéticas no cotidiano.
7. Listar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som, incluindo os que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.
8. Reconhecer que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias.
9. Identificar as funções dos circuitos elétricos simples e seus componentes.
10. Indicar o percurso da eletricidade desde as usinas geradoras até seu destino.
11. Reconhecer as representações de uma reação química.
12. Identificar métodos de separação de materiais de diferentes sistemas heterogêneos.
13. Identificar características dos elementos químicos.

# EIXO DO CONHECIMENTO

## 2- VIDA E EVOLUÇÃO

Propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta.



## EIXO COGNITIVO

9º ano

A

1. Reconhecer as células como a unidade estrutural dos seres vivos.
2. Identificar a estrutura e a função de alguns componentes celulares.
3. Reconhecer o sistema nervoso como centro de coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo.
4. Identificar os efeitos de algumas substâncias psicoativas no sistema nervoso.
5. Identificar características do clima e paisagem (fisionomia) e da biota predominantes nos ecossistemas brasileiros.
6. Reconhecer/identificar como são obtidas e como atuam as vacinas no organismo.
7. Reconhecer os tipos de interação estabelecida entre espécies animais e vegetais nos ecossistemas.
8. Reconhecer mecanismos e estratégias adaptativas de animais e plantas.
9. Identificar alguns hormônios responsáveis por alterações que ocorrem na puberdade.
10. Identificar sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), com ênfase na aids.
11. Reconhecer o papel dos gametas na transmissão, prevenção e tratamento de características hereditárias.

# EIXO DO CONHECIMENTO

## 3- TERRA E UNIVERSO

Busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles.

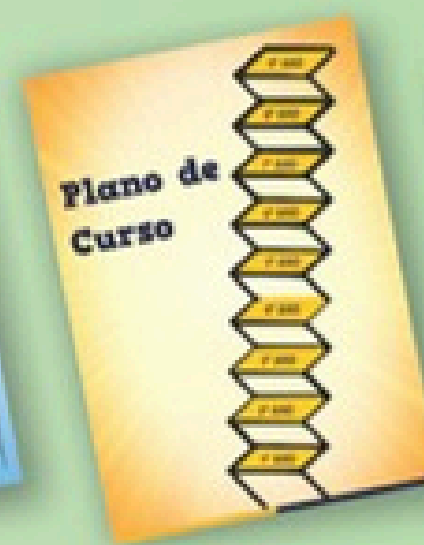
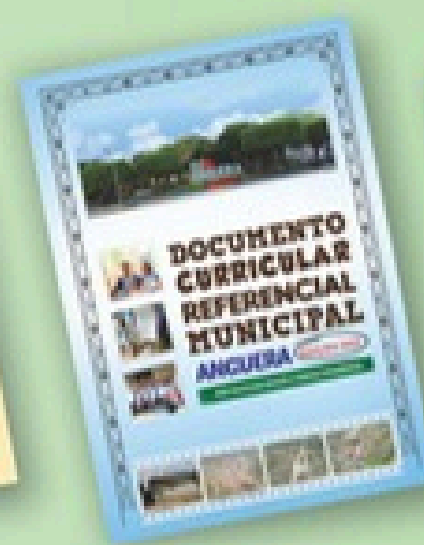
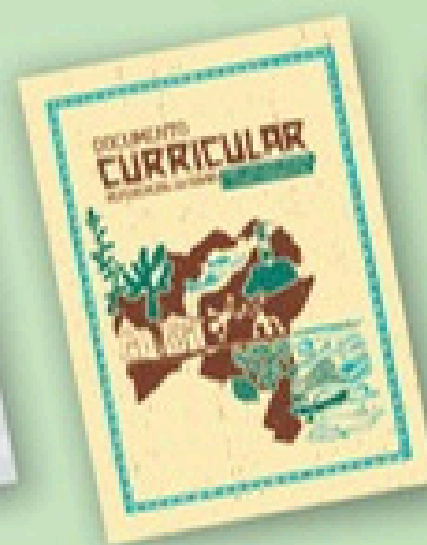
A

1. Identificar/reconhecer as características das camadas estruturais do planeta Terra.
2. Identificar/reconhecer os principais minerais e rochas que compõem a crosta terrestre.
3. Identificar os principais componentes e características do ar atmosférico.
4. Identificar problemas causados por alterações na composição da atmosfera.
5. Reconhecer o efeito estufa como mecanismo natural e imprescindível para a manutenção da vida.
6. Identificar os gases do efeito estufa, bem como as consequências do seu aumento artificial.
7. Reconhecer a camada de ozônio como mecanismo natural e imprescindível para a manutenção da vida na Terra.
8. Reconhecer as consequências das falhas na camada de ozônio.
9. Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo.
10. Identificar alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.
11. Identificar os componentes do Sistema Solar.
12. Reconhecer o Sistema Solar como um componente do universo.
13. Reconhecer características de planetas, astros e outros componentes do Sistema Solar.
14. Reconhecer instrumentos de medição de fatores envolvidos na determinação das condições climáticas.

# PLANEJAMENTO REFERENCIAL

*Anos Finais do Ensino Fundamental*  
*6º ao 9º Ano*

**CIÊNCIAS**



**Ensino**   
**Fundamental**

SECRETARIA DE  
EDUCAÇÃO



**ANGUERA**  
PREFEITURA MUNICIPAL  
*Mais Trabalho. Mais Competência.*



## **REFERÊNCIAS**

ANGUERA. Documento Curricular Referencial Municipal para Educação Infantil e Ensino Fundamental / Secretaria da Educação de Anguera - Anguera, 2022.

BAHIA. Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental / Secretaria da Educação do Estado da Bahia. - Rio de Janeiro : FGV Editora, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2018.

INEP. Documentos de referência do Sistema Nacional de Avaliação Básica - SAEB. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2018.