



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA, DO CAMPO, INDÍGENA E QUILOMBOLA

EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR MATEMÁTICA E CONHECIMENTOS ANCESTRAIS DO ENSINO MÉDIO

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA E CONHECIMENTOS ANCESTRAIS
ANO: 1º ANO

EMENTA

O componente curricular **Matemática e Conhecimentos Ancestrais** tem como propósito o estudo da Matemática como um **artefato cultural**, investigando as contribuições de matriz africana e quilombola para o desenvolvimento do pensamento científico; a análise de **conjuntos numéricos, notação científica, razões e proporções** aplicadas às tecnologias tradicionais de produção e à realidade demográfica dos quilombos; na investigação de **funções polinomiais de 1º e 2º graus** para modelagem de situações cotidianas no território; a exploração da **geometria e ladrilhamento** em diálogo com a estética, arquitetura e engenharia ancestral africana.

O componente curricular de Matemática e Conhecimentos Ancestrais justifica-se pela necessidade de desconstruir o mito de uma "não-história" científica africana, reconhecendo as civilizações do continente como berços de **tecnologias e conhecimentos matemáticos avançados**. No 1º ano do Ensino Médio, o componente busca integrar o rigor acadêmico à **Etnomatemática**, valorizando os processos de produção, as formas de trabalho e a memória coletiva como fontes de saber.

Ao articular conteúdos como funções e proporcionalidade à **territorialidade** e ao **etnodesenvolvimento**, a escola promove uma **pedagogia de resistência**. Isso permite que o estudante utilize o instrumental matemático para analisar criticamente dados socioeconômicos e ambientais, fortalecendo sua identidade e capacitando-o para a defesa de seus direitos e a sustentabilidade de sua comunidade.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver o pensamento matemático e a **autonomia intelectual** do estudante, permitindo que ele investigue, analise e resolva problemas reais por meio do diálogo entre o saber científico escolar e os **conhecimentos ancestrais**, visando à afirmação identitária e à intervenção ética no território quilombola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Identificar e valorizar as contribuições científicas africanas**, como os saberes de engenharia e medicina das universidades de **Timbuktu, Gao e Djene** no século XVI;
- **Utilizar a notação científica** e técnicas de arredondamento para expressar e analisar dados sobre a população negra e territórios quilombolas, reconhecendo margens de erro e confiabilidade das fontes;
- **Investigar e aplicar conceitos de razões e proporções** (velocidade, densidade demográfica, consumo) em situações reais de produção agrícola e gestão de recursos no quilombo;
- **Construir modelos matemáticos** utilizando **funções polinomiais de 1º e 2º grau**s para prever comportamentos em sistemas produtivos tradicionais e fenômenos socioambientais;
- **Investigar pontos de máximo e mínimo** em funções quadráticas, relacionando-os à eficiência de tecnologias ancestrais e processos produtivos sustentáveis;
- **Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano**, utilizando polígonos regulares para analisar padrões estéticos e arquitetônicos em manifestações culturais e construções civis africanas e quilombolas;
- **Articular os conhecimentos matemáticos aos saberes dos griots e anciãos**, reconhecendo a oralidade e as tecnologias tradicionais como formas legítimas de sistematização do mundo;
- **Utilizar ferramentas digitais** (softwares de geometria dinâmica e simuladores) de forma ética e criativa para representar o patrimônio material da comunidade;
- **Analisar criticamente índices socioeconômicos** (IDH, taxas de inflação), utilizando a matemática para produzir argumentos na defesa dos Direitos Humanos e contra o racismo ambiental;
- **Planejar e executar pesquisas amostrais** sobre questões relevantes para o território, comunicando resultados por meio de gráficos e medidas de tendência central.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEF, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 8**, de 20 de novembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, out., 2004.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2026**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2026.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação - **Educação do Campo** -. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2026. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/educacaodocampo/>

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Geaciq Indica**. Vitória: SEDU, 2026. Disponível em: <<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/relacoesetnicoraciais/>>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A LUTA QUILOMBOLA PELA PRESERVAÇÃO DE PRÁTICAS AGRÍCOLAS TRADICIONAIS NO BRASIL. **Nações Unidas: FAO Brasil**. Perspectiva Global Reportagens Humanas. Publicado em 23 de janeiro de 2025. Disponível em <<https://news.un.org/pt/story/2025/01/1843946>>

BRASIL. Ministério da Educação. **Alimentação Escolar de Comunidades Tradicionais: O PNAE Quilombola**. WPF - Programa Mundial de Alimentos. Disponível em <<https://centrodeexcelencia.org.br/wp-content/uploads/2021/12/PolicyBrief5PT.pdf>>.

CASTRO, Franciléia Paula de. Agricultura Quilombola: Tecnologia Ancestral para o Futuro dos Sistemas Alimentares. **Nexo - Políticas Públicas**. Publicado em 29 de julho de 2024. Disponível em <<https://pp.nexojornal.com.br/opiniaio/2024/07/26/agricultura-quilombola-tecnologia-ancestral-para-o-futuro-dos-sistemas-alimentares>>

CAVALCANTE, Ana Célia Lopes; XAVIER, Antônio Roberto. **História oral e tradição oral africana: a construção de saberes**. XI Encontro Regional Nordeste de História Oral. Ficção e Poder: Oralidade, imagem e escrita, de 09 a 12 de maio de 2017. Universidade Federal do Ceará. Disponível em <https://www.nordeste2017.historiaoral.org.br/resources/anais/7/1490815424_ARQUIVO_ARTIGOTRADICAOORALAFRICANA.pdf>

FRANCO NETTO, Guilherme; LIMA, Franco Antônio Neri de Souza. **A abordagem territorial nos Territórios Sustentáveis e Saudáveis**: um alargamento conceitual a partir da antropologia. Scielo Brasil. Ensaio • Saúde debate 48 (spe 1). Ago 2024. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/2358-28982024E18726P>>

Griot, símbolo da oralidade africana - vídeo produzido pela Mwana Afrika Oficina Cultural de Angola. Disponível <<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=kQ-QwsGOp90>>

GUHUR, Dominique; TONÁ, Nilciney. Agroecologia In: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

MASCARENHAS, Érica Larusa Oliveira. **Produção Científica Africana e Afrocentricidade**: Beleza, Saúde, Cura e a Natureza Holística da Ciência Africana. Dissertação de mestrado. Universidade Federal da Bahia. 2021. Disponível em <<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/34894>>

MOURA, Ana Paula Azevedo; SAD, Lúcia Arantes; LORENZONI, Cláudia Alessandra Costa de Araújo. **Matemáticas e Arquitetura Guarani Tambeopé**: Saberes Dialogados na Escola não Indígena. Produto Educacional. 1ª Ed. Vitória: Instituto Federal do Espírito

Santo, 2020. Disponível em
<<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/570343?mode=full>>

RIBEIRO, D. S.; TIEPOLO, E. V.; VARGAS, M. C.; SILVA, N. R. **Agroecologia na educação básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. Organização: Dionara Soares Ribeiro et al.-2.ed.- São Paulo : Expressão Popular, 2017.

SANTOS, Antônio Bispo. **Colonização, quilombos, modos e significações**. Brasília, DF: INCTI/UnB; 2015.

_____. **A terra dá a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora/PISEAGRAMA, 2023.

SILVA, Vanessa Costa Cançado; MACHADO, Letícia. **Sistemas Agrícolas Tradicionais do Brasil**. **Revista Sustentarea** [vol. 5, n. 4, 2021] Disponível em
<<https://www.fsp.usp.br/sustentarea/revista-sustentarea/>>

SILVA DO NASCIMENTO LIMA, D.; RAMOS DA SILVA COSTA, R. **Alimentação e educação escolar quilombola**: saberes e práticas construídos para uma educação emancipatória: Meals and quilombola school education: knowledge and practices built for an emancipatory education. *Revista Cocar*, [S. l.], v. 21, n. 39, 2024. Disponível em<
<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/8075>>.

SUSTENTAREA USP. **Sistemas Agrícolas Tradicionais do Brasil**: diversidade para resistência. Youtube. Publicado em 22 de ago. de 2023. Disponível em
<<https://www.youtube.com/watch?v=NW-C3q14qIE>>

Consulte as Bibliografias na Bibioteca Virtual <<https://app.arvore.com.br/>> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <<https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>>.