





TRILHAS DE APROFUNDAMENTO

Ciências da Natureza e suas Tecnologias









EMENTA DA TRILHA DE APROFUNDAMENTO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

TÍTULO: Nutrição e Qualidade de Vida: Cuidado do Corpo e da Mente

AUTORES:

Cibele Aparecida Martins de Toledo

Israel de Freitas Silva

Jaíra da Cunha Pedrosa

Kelson Dias Gomes

Michael Monteiro Matos

Wellington Rodrigues Fraga

CARGA HORÁRIA: 800 Horas/Aulas

RESUMO: Esta trilha de aprofundamento Integrado tem como objetivo promover no estudante a autonomia da atividade corporal, alimentação e produção de conhecimento científico, assim como identificar os elementos básicos de construção científica com viés integrado a Ciências da Natureza e Suas Tecnologias.

A metodologia consiste em proporcionar aos estudantes atividades dinâmicas, sempre contextualizadas ao seu cotidiano em formato de estudos de dados e casos reais, relacionando-os aos conceitos dos objetos de conhecimento estudados, com foco na nutrição e saúde mental. As atividades serão desenvolvidas por meio de projetos colaborativos, aulas práticas, pesquisas e uso de metodologias ativas, promovendo a organização sistemática da elaboração de documentos e resultados. Espera-se que este tema desperte no estudante o desejo de realização de um Projeto de Vida que contemple a expectativa de contribuir para uma sociedade melhor, que lhe possibilite escolhas no mundo do trabalho nas áreas da química, psicologia, medicina, enfermagem, farmácia, biomedicina, educação física, nutrição, entre outras, bem como se basear nos diversos saberes adquiridos para realizar mudanças positivas, atuando como agente incentivador de projetos de mobilização, intervenções sociais e culturais em sua comunidade. O tema em questão dialoga com diferentes áreas do conhecimento, com essa visão, propõe-se um trabalho conjunto entre as áreas citadas, e ainda possibilita a contribuição das outras áreas.





ÁREA(S) DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

HABILIDADES: As dez competências gerais da BNCC aqui estão expressas pelas habilidades gerais que se se alinham com as habilidades específicas, de modo a promover o aprendizado integral, levando-se em consideração as inteligências múltiplas, além das habilidades inatas. Para fortalecer e ampliar o processo de aprendizagem as habilidades se ancoram aos eixos estruturantes, permitindo assim concretizar o aprofundamento da área. As habilidades seguem um padrão progressivo de aprendizagem e imersão na área do conhecimento das Ciências da Natureza e suas tecnologias, bem como na inter-relação com as outras áreas do conhecimento. Assim elas ficam distribuídas seguindo essa ideia na planilha em anexo.

TEMAS: As trilhas de aprofundamento das Ciências da Natureza propõem a abordagem de temas relevantes durante o seu curso, a fim de que o estudante possa vislumbrar a importância e a significação do estudo do IF com a construção do seu projeto de vida. Essa abordagem vai permitir ao estudante ampliar sua visão e seus caminhos, mostrando as possibilidades de atuação e inserção no mundo do trabalho. Os temas transversais estão alinhados a essa perspectiva de trabalho, tornando o aprendizado algo consistente no que tange às possibilidades de exploração e estudo. Outra marca importante do estudo dos temas deve ser a visão de futuro, o estudante tem que estar atento às novas possibilidades, principalmente no campo tecnológico e social, permitindo que ele cresça do ponto de vista profissional e emocional. Para tanto, nessa trilha de aprofundamento alguns temas podem e devem ser trabalhos além dos consolidados pela BNCC fim de alcançar seu objetivo almejado:

- ✓ Obesidade
- Anorexia
- ✔ Alimentação saudável
- ✔ Alimentação nas diversas classes sociais
- ✔ Bullying
- ✔ Depressão
- Cultura ao corpo
- ✓ Atividade física
- ✓ Esporte de alto rendimento
- ✓ Suplementos alimentares





- ✓ Transformações químicas dos alimentos
- Quantidade de calorias dos alimentos

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Os objetos de conhecimento, descritos na planilha anexa, estão em consonância com os objetos de conhecimento da formação geral básica da área, visto que a trilha de aprofundamento das Ciências da Natureza visa aprofundar e ampliar o conhecimento do estudante na área. Mas além dos objetos de conhecimento da formação geral básica, outros foram incluídos de forma a dar a visão ampliada e aprofundada, contemplando assim os preceitos das trilhas formativas. Os objetos de conhecimento garantem o desenvolvimento das habilidades específicas e gerais além de ampliar e integrar os conhecimentos através dos temas transversais contemporâneos.

EIXOS ESTRUTURANTES: Os eixos estruturantes são complementares, é importante que as trilhas de aprofundamento incorporem e integrem todos eles, a fim de garantir que os estudantes experimentem diferentes situações de aprendizagem e desenvolvam um conjunto diversificado de habilidades relevantes para sua formação integral, permitindo a conexão das experiências educativas com a contemporaneidade.

EIXO 1 – Investigação Científica: A alimentação fornece todo arcabouço estrutural celular, constituindo órgãos e tecidos na constituição e manutenção da vida que perpassa por um viés complexo, sendo necessária a investigação e estudo para compreensão do equilíbrio natural. Este eixo tem como ênfase ampliar a capacidade dos estudantes de investigar a realidade, compreendendo, valorizando e aplicando o conhecimento sistematizado, por meio da realização de práticas e produções científicas (BRASIL, 2018).

OBJETIVOS: Pressupõe a investigação da realidade via realização de práticas e produções científicas, para desenvolver:

- Conhecimentos conceitos fundantes das ciências;
- Habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico;
- Capacidades compreender e resolver situações cotidianas para promover desenvolvimento local e melhoria da qualidade de vida da comunidade.

- UNIDADE CURRICULAR situações/atividades educativas organizadas por etapas;
- Núcleo de estudos estudos acadêmicos;
- Laboratório experimentos práticos;







- Projeto ou Oficina de Pesquisa pesquisas aplicadas.
- Fab labs construção de colaborativa
- Trabalho com situações problemas percepção e intervenção através da pesquisa.

SUGESTÕES DE SEQUÊNCIA DE SITUAÇÕES/ATIVIDADES EDUCATIVAS

- Identificação de uma dúvida, questão ou problema;
- Levantamento, formulação e teste de hipóteses;
- Seleção de informações e fontes confiáveis;
- Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas;
- Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos.

EIXO 2 – PROCESSOS CRIATIVOS: Este eixo tem como ênfase expandir a capacidade dos estudantes de idealizar e realizar projetos criativos associados a uma ou mais Áreas de Conhecimento, à Formação Técnica e Profissional, bem como a temática de seu interesse (BRASIL, 2018). O processo criativo além de estimular o estudante a estudar e produzir novos conhecimentos, também o desperta para o trabalho coletivo, uma vez que o trabalho colaborativo deve ser sempre estimulado e ainda aguça a percepção em relação às necessidades do próximo, tornando o aprendizado e o trabalho significativo e prazeroso.

OBJETIVO

- Idealização e execução de projetos criativos, para desenvolver:
- Conhecimentos arte, cultura, mídia, ciências e suas aplicações;
- Habilidades relacionadas ao pensar e fazer criativo;
- Capacidades expressão criativa e/ou construção de soluções inovadora para problemas da sociedade e do mundo do trabalho.

- UNIDADE CURRICULAR situações/atividades educativas organizadas por etapas;
- Núcleo de criação artística produção artístico cultural;







- Curso: aulas teóricas e práticas articuladas por produto criativo;
- Laboratório STEAM atividades com foco na criação/construção de produtos usando Ciências, Tecnologias, Engenharia, Matemática e Artes.
- Oficina de criação (cultura maker) atividade educativa com foco em criatividade.

SUGESTÕES DE SEQUÊNCIA DE SITUAÇÕES/ATIVIDADES EDUCATIVAS:

- Identificação de uma dúvida, questão ou problema;
- Elaboração, apresentação e difusão de uma ação, produto, modelo ou solução criativa, como obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos e jogos.
- Produção de maquetes
- Construção de bonecos, pirâmides, gráficos, tabelas, dentre outros.

EIXO 3 – MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL: Este eixo tem como ênfase ampliar a capacidade dos estudantes de utilizar conhecimentos relacionados à cultura, meio ambiente e produção orgânica a fim de integrá-los no desenvolvimento do trabalho de conscientização da população local valorizando sua cultura de forma empreendedora e ao mesmo tempo empregando seu conhecimento no cultivo familiar e na preservação e valorização ambiental, gerando recursos financeiros de forma sustentável.

OBJETIVOS: Envolvimento na vida pública via projetos de mobilização e intervenção sociocultural e ambiental, para desenvolver:

- Conhecimentos questões que afetam a vida dos seres humanos e do planeta;
- Habilidades relacionadas à convivência e atuação socioambiental e cultural;
- Capacidades mediar conflitos e propor soluções para problemas da comunidade.

- UNIDADE CURRICULAR situações/atividades educativas organizadas por etapas;
- Projeto intervenção sociocultural ou ambiental;
- Curso aulas teóricas e práticas articuladas por ação sociocultural ou ambiental;
- Laboratórios STEAM atividades com foco na criação/construção de soluções comunitárias usando Ciências, Tecnologias, Engenharia,







Matemática e Artes.

Feiras e amostras

SUGESTÕES DE SEQUÊNCIA DE SITUAÇÕES/ATIVIDADES EDUCATIVAS:

- Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local.
- Ampliação de conhecimento sobre o problema a ser enfrentado.
- Planejamento, execução e avaliação de uma ação sociocultural e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto.
- Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota.

•

EIXO 4 – EMPREENDEDORISMO: Esse eixo visa desenvolver a capacidade de identificar problemas e oportunidades, desenvolver soluções e investir recursos na criação de algo significativo para a sociedade. Pode ser um negócio, um projeto ou mesmo um movimento que gere mudanças reais e impacto no cotidiano das pessoas, mobilizando conhecimentos de diferentes áreas para empreender projetos pessoais ou produtivos articulados ao seu projeto de vida com foco na sustentabilidade ambiental e na cultura corporal

OBJETIVOS: Criação de empreendimentos pessoais ou produtivos articulados ao projeto de vida, para desenvolver:

- Conhecimentos contexto, mundo do trabalho e gestão de iniciativas empreendedoras;
- Habilidades relacionadas a autoconhecimento, empreendedorismo e projeto de vida;
- Capacidades –estruturar iniciativas empreendedoras que fortaleçam uma atuação como protagonista de sua trajetória.

- UNIDADE CURRICULAR situações/atividades educativas organizadas por etapas;
- Incubadora criação de negócio com foco em geração de renda e/ou impacto social.
- Projeto empreendedorismo social.
- Curso aulas teóricas e práticas articuladas por ação de empreendedorismo.
- Eventos Feiras, competições esportivas e festivais.







SUGESTÕES DE SEQUÊNCIA DE SITUAÇÕES/ATIVIDADES EDUCATIVAS:

- Identificação de potenciais, desafios, interesses, e aspirações pessoais.
- Análise do contexto externo, inclusive em relação ao mundo do trabalho.
- Elaboração de um projeto pessoal ou produtivo.
- Realização de ações-piloto para testagem e aprimoramento do projeto elaborado.
- Desenvolvimento ou aprimoramento do projeto de vida dos estudantes.

AVALIAÇÃO: As Trilhas de Aprofundamento compõem os Itinerários Formativos, tem a intencionalidade pedagógica de aprofundar e ampliar os conhecimentos no decorrer da Etapa do Ensino Médio, visando o desenvolvimento integral do estudante. São escolhidas pelos estudantes conforme seu interesse, valorizando suas escolhas e o protagonismo juvenil. Não reprovam e não exigem atribuição de notas, desta forma, serão observados: a participação/frequência do estudante, o desenvolvimento de competências e habilidades com base no Referencial dos Itinerários Formativos (Portaria nº 1.432/2018), o qualidade do(s) produto(s) elaborados pelo estudante.

Para a consolidação do processo de formação do estudante a avaliação deve acontecer de forma contínua. Sendo assim, o professor deve utilizar diversas formas e recursos para fazer uma avaliação efetiva que promova o aprendizado, detectando dificuldades e explorando o conhecimento já adquirido. Muitos instrumentos podem fazer parte do escopo do trabalho do professor na avaliação em grupo e/ou individual, como por exemplo, relatórios, participação em projetos, produções audiovisuais, trabalhos, provas, pesquisa, gincanas, seminários dentre outros. Nessa parte flexível do currículo a avaliação deve ser flexível e inclusiva além de variada, para que se possa atingir o objetivo da trilha de aprofundamento.

FONTES DE INFORMAÇÃO:

GAGLIANONE, Cristina Pereira et al. Centro colaborador em alimentação e nutrição escolar-Cecane Unifesp: finalidade e projetos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 2, n. 1, p. 58-62, 2009. Disponível em: https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/64

SILVA, Sandro Pereira. A trajetória histórica da segurança alimentar e nutricional na agenda política nacional: projetos, descontinuidades e consolidação. 2014. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3019

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. Revista de nutrição,





v. 18, n. 5, p. 681-692, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rn/v18n5/a11v18n5.pdf

DOMENE, Semíramis Martins Álvares. A escola como ambiente de promoção da saúde e educação nutricional. **Psicologia USP**, v. 19, n. 4, p. 505-517, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/pusp/v19n4/v19n4a09.pdf

PEDRAZA, Dixis Figueroa; DE ANDRADE, Sonia Lúcia Lucena Sousa. A alimentação escolar analisada no contexto de um programa de alimentação e nutrição. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 19, n. 3, p. 164-174, 2006. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/408/40819307.pdf

SILVA, Simoni Urbano da et al. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 2671-2681, 2018. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csc/2018.v23n8/2671-2681/pt

PIRES, Christiano Vieira et al. Qualidade nutricional e escore químico de aminoácidos de diferentes fontes protéicas. **Food Science and Technology**, v. 26, n. 1, p. 179-187, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/cta/v26n1/28868.pdf

FONSECA, Carlos Ventura; LOGUERCIO, R. de Q. Conexões entre química e nutrição no ensino médio: reflexões pelo enfoque das representações sociais dos estudantes. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 132-140, 2013. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35 2/10-AF-31-12.pdf

FONSECA, Carlos Ventura; DE QUADROS LOGUERCIO, Rochele. Representações sociais da nutrição: proposta de produção de material didático de química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 18, n. 2, p. 407-437, 2016. Disponível em: https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/139

DE CASTRO, Juliana Brandão Pinto et al. Alimentação, corpo e subjetividades na educação física e na nutrição: O ranço da adiposidade e a ascensão dos músculos. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 11, n. 3, p. 803-824, 2016.

Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/21995

MOREIRA, Fernanda Pedrotti; RODRIGUES, Kelly Lameiro. **Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 20, n. 5, p. 370-373, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbme/v20n5/1517-8692-rbme-20-05-00370.pdf

WITT, Juliana da Silveira Gonçalves Zanini; SCHNEIDER, Aline Petter. **Nutrição Estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado** nutricional. Ciência & saúde coletiva, v. 16, p. 3909-3916, 2011. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csc/2011.v16n9/3909-3916/pt

FREITAS, Lorenna Karen Paiva et al. **Obesidade em adolescentes e as políticas públicas de nutrição**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, p. 1755-1762, 2014. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csc/2014.v19n6/1755-1762/pt

COUTINHO, Janine Giuberti; GENTIL, Patrícia Chaves; TORAL, Natacha. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na







agenda única da nutrição. Cadernos de Saúde Pública, v. 24, p. s332-s340, 2008. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csp/2008.v24suppl2/s332-s340/pt

FREITAS, Maria do Carmo Soares de; PENA, Paulo Gilvane Lopes. **Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura**. Revista de Nutrição, v. 20, n. 1, p. 69-81, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rn/v20n1/a08v20n1.pdf

BERNARDI, Fabiana; CICHELERO, Cristiane; VITOLO, Márcia Regina. **Comportamento de restrição alimentar e obesidade**. Revista de nutrição, v. 18, n. 1, p. 85-93, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rn/v18n1/23510.pdf

FERREIRA, Sandra Roberta G. **Alimentação, nutrição e saúde: avanços e conflitos da modernidade**. Ciência e Cultura, v. 62, n. 4, p. 31-33, 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v62n4/a11v62n4.pdf

ISHIMOTO, Emília Y.; NACIF, Marcia de Araujo Leite. **Propaganda e marketing na informação nutricional.** Brasil alimentos, v. 11, n. 1, p. 28-33, 2001. Disponível em: http://www.signuseditora.com.br/ba/pdf/11/11%20-%20propaganda.pdf

CONDIÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DA TRILHA DE APROFUNDAMENTO

CARGA HORÁRIA: 800 Horas/Aulas

MODALIDADE: Presencial/Não presencial

PERFIL DOCENTE: Os profissionais deverão ter o perfil voltado para Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Linguagens – Educação Física – e que tenham desenvoltura, criatividade, características dinâmicas, proatividade e transposição didática, além de habilidades que vão de encontro com o desenvolvimento das temáticas propostas.

QUANTIDADE DE ESTUDANTES: 35 estudantes (ou de acordo com a realidade da escola).

RECURSOS: Alimentação e transporte escolar para visitas: em Universidades que possuem cursos ligados a saúde/alimentação, educação física, notebook e projetor, laboratórios, insumos para implantação de horta, cartolinas, cópias, dentre outros.







ANEXO

SISTEMATIZAÇÃO DA TRILHA DE APROFUNDAMENTO / CARGA HORÁRIA TOTAL: 800 H/A

Módulo 1: Noções Básicas de Nutrição

CARGA HORÁRIA: 40 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. (EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.	 Aspectos gerais da nutrição. 	-Definição de Nutrição; -Gastronomia: finalidade e importância; - Conceitos básicos: alimentos, alimentação, nutrientes, nutrição;	Ciências e Tecnologia; Saúde; Cidadania e Civismo; Economia.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que	(EMIFCNT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos		- Relação alimento e saúde. - Nutrientes: Estrutura, propriedades químicas,	

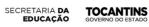






	alcancem os interlocutores	tecnológicos, com ou sem	funções, fontes
	pretendidos	o uso de dispositivos e	alimentares;
		aplicativos digitais (como	,
		softwares de simulação e	
		de realidade virtual, entre	
		outros).	- Alimentos e energia;
	(EMIFCG07) Reconhecer e	(EMIFCNT07) Identificar e	
	analisar questões sociais,	explicar questões	- Grupos alimentares,
	culturais e ambientais	socioculturais e ambientais	pirâmide dos alimentos,
3 - Mediação e	diversas, identificando e	relacionadas a fenômenos	estimativa de
ntervenção	incorporando valores	físicos, químicos e/ou	composição e valor
Sociocultural	importantes para si e para o	biológicos.	nutricional dos
	coletivo que assegurem a		alimentos;
	tomada de decisões		
	conscientes, consequentes,		
	colaborativas e responsáveis.		- Cenário cultural, social
			e econômicos para a
			prática da nutrição.
	(EMIFCG12) Refletir	(EMIFCNT10) Avaliar como	pratioa da riatrigaor
	continuamente sobre seu	oportunidades,	
	próprio desenvolvimento e	conhecimentos e recursos	
	sobre seus objetivos presentes	relacionados às Ciências	
	e futuros, identificando	da Natureza podem ser	
	aspirações e oportunidades,	utilizados na concretização	
	inclusive relacionadas ao	de projetos pessoais ou	
	mundo do trabalho, que	produtivos, considerando	
- Empreendedorismo	orientem escolhas, esforços e	as diversas tecnologias	
•	ações em relação à sua vida	disponíveis e os impactos	
	pessoal, profissional e cidadã.	socioambientais.	
	(EMIFCG10) Reconhecer e	(EMIFCNT11) Selecionar e	
	utilizar qualidades e	mobilizar intencionalmente	
	fragilidades pessoais com	conhecimentos e recursos	
	confiança para superar	das Ciências da Natureza	
	desafios e alcançar objetivos	para desenvolver um	







Γ		Involate passed an inv		
	pessoais e profissionais,	projeto pessoal ou um		
	agindo de forma proativa e			
	empreendedora e			
	perseverando em situações de			
	estresse, frustração, fracasso			
	estresse, frustração, fracasso			
	e adversidade.			
				1



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 2: Saúde e Segurança Alimentar

CARGA HORÁRIA: 60 Horas/Aulas

EIXOS	HABILIDADES GERAIS	HABILIDADES	UNIDADE	OBJETOS DE	TEMAS
ESTRUTURANTES	(Por Five)	ESPECÍFICAS	CURRICULAR	CONHECIMENTOS	CONTEMPORÂNEOS
	(Por Eixo)	(Doy Ávon do			TRANSVERSAIS
		(Por Área de			
		Conhecimento)			
	(EMIFCG01) Identificar,	(EMIFCNT03) Selecionar e	Introdução a	- Conceitos de Políticas	Cidadania e civismo;
	selecionar, processar e	sistematizar, com base em	Políticas Públicas	Públicas;	
	analisar dados, fatos e	estudos e/ou pesquisas			Ciências e Tecnologia;
	evidências com curiosidade,	(bibliográfica, exploratória,			Saúde;
	atenção, criticidade e ética,	de campo, experimental	Coúdo Comunance	- Sistemas alimentares	Saude,
	inclusive utilizando o apoio de	etc.) em fontes confiáveis,	 Saúde, Segurança e Sustentabilidade 	saudáveis e	Economia.
	tecnologias digitais.	informações sobre a	e Sustentabilidade	sustentáveis;	
	(EMEQ.00)	dinâmica dos fenômenos		Susternaveis,	
	(EMIFCG02) Posicionar-se	da natureza e/ou de			
1 - Investigação	com base em critérios	processos tecnológicos,			
Científica	científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e	identificando os diversos		- Política Nacional de	
		pontos de vista e		Alimentação e Nutrição	
	evidências para respaldar conclusões, opiniões e	posicionando-se mediante		(PNAN);	
	argumentos, por meio de	argumentação, com o			
	afirmações claras, ordenadas,	cuidado de citar as fontes			
	coerentes e compreensíveis,	dos recursos utilizados na		- Programa Nacional de	
	sempre respeitando valores	pesquisa e buscando apresentar conclusões com		Alimentação Escolar	
	universais, como liberdade,	o uso de diferentes mídias.		(PNAE);	
	democracia, justiça social,	o uso de diferentes findias.			
	pluralidade, solidariedade e				
	sustentabilidade.			- Programa de	
				Alimentação do	
	(EMIFCG04) Reconhecer e	(EMIFCNT04) Reconhecer		Trabalhador	
2 - Processos Criativos	analisar diferentes	produtos e/ou processos			
	manifestações criativas,	criativos por meio de			
	artísticas e culturais, por meio				
	de vivências presenciais e	crítica sobre a dinâmica			
	1	I .	l .	l .	<u> </u>





	virtuais que ampliem a visão	
	de mundo, sensibilidade,	e/ou de processos
	criticidade e criatividade.	tecnológicos, com ou sem
		o uso de dispositivos e
		aplicativos digitais (como
		softwares de simulação e
		de realidade virtual, entre
		outros).
	(EMIFCG07) Reconhecer e	(EMIFCNT08) Selecionar e
	analisar questões sociais,	1
	culturais e ambientais	
	diversas, identificando e	
	incorporando valores	
	importantes para si e para o	1
	coletivo que assegurem a	
	tomada de decisões	
3 - Mediação e	conscientes, consequentes,	•
Intervenção	colaborativas e responsáveis.	ambientais.
Sociocultural	colaborativae e responsavole.	ambieritaie.
Coolocaliarai	(EMIFCG08) Compreender e	!
	considerar a situação, a	1
	opinião e o sentimento do	1
	outro, agindo com empatia,	1
	flexibilidade e resiliência para	
	promover o diálogo, a	1
	colaboração, a mediação e	
	resolução de conflitos, o	1
	combate ao preconceito e a	1
	valorização da diversidade.	1
	valonzação da diversidade.	1





	(EMIFCG10) Reconhecer e	(EMIFCNT10) Avaliar como		
	utilizar qualidades e	oportunidades,		
	fragilidades pessoais com	conhecimentos e recursos		
	confiança para superar	relacionados às Ciências		
	desafios e alcançar objetivos			
4 - Empreendedorismo	pessoais e profissionais,			
+ Empreenactionio	agindo de forma proativa e			
	empreendedora e			
	perseverando em situações de			
	estresse, frustração, fracasso			
	e adversidade.	socioambientais.		







Módulo 3: Os Alimentos e a Composição Química dos seus Nutrientes

CARGA HORÁRIA: 80 Horas/Aulas

ESTRUTURANTES (Por Eixo) (Por Área de Conhecimento) (EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, originais ou inovadoras, originais ou soluções criativos, originais ou inovadoras, prailidar com as incertezas e colocá-las em prática. HABILIDADES (LORRICULARES) CONHECIMENTOS (UNIDADES (CURRICULARES) Bioquímica • Bioquímica • Bioquímica • Bioquímica • Bioquímica • Carboidratos; - Carboidratos; - Lipídios; - Lipídios; - Lipídios; - Aminoácidos e peptídeos; - Aminoácidos e peptídeos; - Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; - Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; - Transformações químicas.						
(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica 2 - Processos Criativos (EMIFCO10) Investigar e analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ enômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes midias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCO5) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCO5) Autorio (EMIFCNT05) Selecionar e modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas relacionados às Ciências do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de		HABILIDADES GERAIS	=			_
(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar adados, fatos e e vidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. (EMIFCNT01) Investigar e analisar situações problema e variáveis que inferem ma dinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes midías, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de	ESTRUTURANTES	(Dan Eissa)	ESPECIFICAS	CURRICULARES	CONHECIMENTOS	CONTEMPORANEOS
Conhecimento Conh		(Por Eixo)				TRANSVERSAIS
(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. 1 - Investigação Científica (EMIFCG01) Investigar e analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenêmenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes midias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCR05) Investigar e analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenêmenos da natureza e variáveis que interferem na dinâmica de analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de analisar situações problema e variáveis que evidências e interferem na dinâmica de analisar situações de analisar situações problema e variáveis que evidências e vinterferem na dinâmica de a fenêmenos da natureza e vou de a processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mideias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCR05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, oriativos e aplicativos digitais. (EMIFCR05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, oriativos e recursos e criativos, oriativos, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.			`			
selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica 2 - Processos Criativos CEMIFCG05 Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. Selecionar, processar e analisar situações problema e variáveis que tendinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponítvis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. CEMIFCG05 Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. CEMIFCR05 Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. CEMIFCR05 Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de			Conhecimento)			
selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica 2 - Processos Criativos CEMIFCG05 Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. Selecionar, processar e analisar situações problema e variáveis que tendinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponítvis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. CEMIFCG05 Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. CEMIFCR05 Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. CEMIFCR05 Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de						
analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. 1 - Investigação Científica 1 - Investigação Científica			, ,	Bioquímica	- Carboidratos;	
evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. 1 - Investigação Científica 2 - Processos Criativos 4 - Aminoácidos e peptídeos; - Aminoácidos e peptídeos; - Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; - Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; - Transformações químicas. - Transformações químicas. - Transformações químicas.			1			
1 - Investigação Científica atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. - Aminoácidos e peptídeos; - Aminoácidos e peptídeos; - Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; avistentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. - Processos Criativos (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.		*	l .			
1 - Investigação Científica atençao, críticidade e etica, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. by the control of tecnologias digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativos obras ou soluções criativos, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCG05) A Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCR05) A Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, obras ou soluções criativas, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente ed a sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de		•			- Lipídios:	
tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos de dispositivos de di					, , ,	
dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos de dispositivos e aplicativos de dispositivos e aplicativos de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. dados e informações disponíveis em diferentes múdias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos de dispositivos de dispositivos de dispositivos e aplicativos de dispositivos de dis	Científica	•	'			
disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. Ciência e Tecnologia; Economia. - Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; Proteínas e enzimas Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; Proteínas e enzimas Macro e micro nutrientes; Proteínas e enzimas Proteínas		tecnologias digitais.	1			-
Ciência e Tecnologia; Economia. Ciência e Tecnologia; Economia.			_			Saúde
de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de					peptideos;	Ciância o Toonglogia:
digitais. (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de			·			Ciericia e Techologia,
(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de			· '			Economia.
modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (Elmi Citros) Selectorial e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de			digitais.		- Proteínas e enzimas	
modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de		(EMIECG05) Questionar	(EMIECNTOS) Selecionar e		Macro e micro	
2 - Processos Criativos 2 - Processos Criativos obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. Transformações químicas. - Transformações químicas.		,	1 *		nutrientes;	
obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de		•			,	
2 - Processos Criativos originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de						
avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de	2 - Processos Criativos	_			_ , ~	
para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de			'			
colocá-las em prática. explorando e contrapondo diversas fontes de			'		quimicas.	
diversas fontes de		· ·	,			
		Soloda lad om pratida.	1			
mornação.						
			illomação.			







		(EMIFCNT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de
		fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre
3 - Mediação e Intervenção Sociocultural	(EMIFCG09) Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.	outros). (EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos
4 - Empreendedorismo	(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFCNT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.



	(EMIFCG10) Reconhecer e	(EMIFCNT12) Desenvolver		
	utilizar qualidades e	projetos pessoais ou		
f	fragilidades pessoais com	produtivos, utilizando as		
	desafios e alcançar objetivos			
	pessoais e profissionais,	formular propostas		
	agindo de forma proativa e			
		o projeto de vida.		
	perseverando em situações de	o projeto de vida.		
I -	estresse, frustração, fracasso			
	e adversidade.			



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 4: Sustentabilidade e Gestão Ambiental

CARGA HORÁRIA: 60 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.	(EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.	 Legislação Ambiental. Desperdício de Água, Terra e Alimentos. Práticas Sustentáveis para redução do desperdício de alimentos. 	 Legislação ambiental voltada para terra e água; Desperdícios em relação a pequenas e grandes plantações; Consumo de alimentos e aumento da temperatura da Terra; Desperdícios de alimentos e soluções sustentáveis para eliminação do problema. 	Saúde; Cidadania e Civismo; Ciência e Tecnologia; Economia; Meio Ambiente.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais,		ешппауао ио рговієта.	





	pretendidos	programação e/ou pensamento computacional
		que apoiem a construção
		de protótipos, dispositivos
	(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e	e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.
	colocá-las em prática.	
3 - Mediação e Intervenção Sociocultural	(EMIFCG09) Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.	testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências







	T	,		7
		(EMIFCNT12) Desenvolver		
	estratégias de planejamento,			
	organização e			
	empreendedorismo para	Ciências da Natureza e		
	estabelecer e adaptar metas,	suas Tecnologias para		
	identificar caminhos, mobilizar	formular propostas		
	apoios e recursos, para	concretas, articuladas com		
	realizar projetos pessoais e	o projeto de vida.		
	produtivos com foco,			
4 - Empreendedorismo	persistência e efetividade.			
		(EMIFCNT10) Avaliar como		
		oportunidades,		
		conhecimentos e recursos		
		relacionados às Ciências		
		da Natureza podem ser		
		utilizados na concretização		
		de projetos pessoais ou		
		produtivos, considerando		
		as diversas tecnologias		
		disponíveis e os impactos		
		socioambientais.		
		SUCIOAITIDIETILAIS.		



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 5: A Alimentação Saudável e o Processo da Digestão Química

CARGA HORÁRIA: 60 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade. (EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.	(EMIFCNT01) Investigar e analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	 A parte química da digestão Estudo de pH e Indicadores A Importância da Alimentação Saudável em cada refeição 	- Função Química da digestão; - Fenômenos Químicos que acontecem na boca; esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso; - Estudo de pH - Indicadores.	Saúde; Ciência e Tecnologia.







	ideias, propostas, obras ou soluções por meio de	(EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos
2 - Processos Criativos	diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos	relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.
3 - Mediação e Intervenção Sociocultural	(EMIFCG08) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.	(EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.
		(EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO TOCANTINS GOVERNO DO ESTADO



	(EMIFCG12) Refletir	(EMIFCNT11) Selecionar e		
	continuamente sobre seu	mobilizar intencionalmente		
	próprio desenvolvimento e	conhecimentos e recursos		
	sobre seus objetivos presentes	das Ciências da Natureza		
	e futuros, identificando	para desenvolver um		
4 - Empreendedorismo	aspirações e oportunidades,	projeto pessoal ou um		
4 - Empreendedonsino	inclusive relacionadas ao	empreendimento produtivo.		
	mundo do trabalho, que			
	orientem escolhas, esforços e			
	ações em relação à sua vida			
	pessoal, profissional e cidadã.			



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 6: Processo de Pesquisa no Desenvolvimento de Novos Alimentos

CARGA HORÁRIA: 60 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.	Inovação na Indústria de Alimentos	- Etapas do desenvolvimento de novos alimentos: concepção da ideia do produto (briefing); - Pesquisa e análise regulatória; - Testes de desenvolvimento;	Saúde; Cidadania e Civismo; Ciência e Tecnologia; Economia. Meio Ambiente
2 - Processos Criativos	(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o		 - Avaliação sensorial; - Definição do processo e das tecnologias envolvidas; - Definição da embalagem e 	







		intuito de melhorar a	informações de	
		qualidade de vida e/ou os	rotulagem;	
		processos produtivos.		
			0 1 ~ 1	
		(EMEQNITOS) O L	- Seleção de	
		(EMIFCNT05) Selecionar e	fornecedores de	
		mobilizar intencionalmente	ingredientes e aditivos;	
		recursos criativos	A - 41:	
		relacionados às Ciências	- Análise de viabilidade	
		da Natureza para resolver	técnica e econômica;	
		problemas reais do		
		ambiente e da sociedade,		
		explorando e contrapondo	- Produção inicial.	
		diversas fontes de	. rodayao iinolah	
		informação.		
	(EMIFCG09) Participar	(EMIFCNT08) Selecionar e		
	ativamente da proposição,	mobilizar intencionalmente		
	implementação e avaliação de	conhecimentos e recursos		
	solução para problemas	das Ciências da Natureza		
	socioculturais e/ou ambientais	para propor ações		
	em nível local, regional,	individuais e/ou coletivas		
	nacional e/ou global,	de mediação e intervenção		
	corresponsabilizando-se pela	sobre problemas		
3 - Mediação e	realização de ações e projetos	socioculturais e problemas		
Intervenção	voltados ao bem comum.	ambientais.		
Sociocultural				
	(EMIFCG07) Reconhecer e	(EMIFCNT09) Propor e		
	analisar questões sociais,	testar estratégias de		
	culturais e ambientais	mediação e intervenção		
	diversas, identificando e	para resolver problemas de		
	incorporando valores	natureza sociocultural e de		
	importantes para si e para o	natureza ambiental		
	coletivo que assegurem a	relacionados às Ciências		
	tomada de decisões	da Natureza.		
	conscientes, consequentes,			
	colaborativas e responsáveis.			
	33.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3			





	(EMIFCG12) Refletir	(EMIFCNT12) Desenvolver		
	continuamente sobre seu	projetos pessoais ou		
	próprio desenvolvimento e	produtivos, utilizando as		
	sobre seus objetivos presentes	Ciências da Natureza e		
	e futuros, identificando	suas Tecnologias para		
4 Francisco de designas	aspirações e oportunidades,	formular propostas		
4 - Empreendedorismo	inclusive relacionadas ao	concretas, articuladas com		
	mundo do trabalho, que	o projeto de vida.		
	orientem escolhas, esforços e	o projete de vida.		
	ações em relação à sua vida			
	pessoal, profissional e cidadã.			
	pessoai, profissional e cidada.			



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 7: Alimentação Adequada - Corpo Sadio e Mente Sã

CARGA HORÁRIA: 70 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.	 Patologias e transtornos alimentares causadas por uma Nutrição Inadequada Alimentação e consumo de nutrientes para o bom funcionamento do organismo 	- A importância de uma alimentação adequada; - Estudo das principais enfermidades causadas por uma má alimentação: obesidade, anorexia, anemia, diabetes, pressão alta, entre outras; - Restrições alimentares	Saúde; Cidadania e Civismo; Ciência e Tecnologia; Economia.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o		(Tipos de dietas); - Diferenças entre: alimentos Funcionais e alimentos Nutracêuticos; - Benefícios e malefícios do uso desses	







		intuito de melhorar a	
		qualidade de vida e/ou os	
		processos produtivos.	
		(ENTECNITOR) Octobring	
		(EMIFCNT05) Selecionar e	
		mobilizar intencionalmente	
		recursos criativos	
		relacionados às Ciências	I
		da Natureza para resolver	
		problemas reais do	
		ambiente e da sociedade,	
		explorando e contrapondo	
		diversas fontes de	
		informação.	
	(EMIFCG09) Participar	(EMIFCNT08) Selecionar e	
	ativamente da proposição,	mobilizar intencionalmente	
	implementação e avaliação de	conhecimentos e recursos	
	solução para problemas	das Ciências da Natureza	
	socioculturais e/ou ambientais	para propor ações	
	em nível local, regional,	individuais e/ou coletivas	
	nacional e/ou global,	de mediação e intervenção	
	corresponsabilizando-se pela	sobre problemas	
3 - Mediação e	realização de ações e projetos	socioculturais e problemas	
Intervenção	voltados ao bem comum.	ambientais.	
Sociocultural			
	(EMIFCG07) Reconhecer e	(EMIFCNT09) Propor e	
	analisar questões sociais,	testar estratégias de	
	culturais e ambientais	mediação e intervenção	
	diversas, identificando e	para resolver problemas de	
	incorporando valores	natureza sociocultural e de	
	importantes para si e para o	natureza ambiental	
	coletivo que assegurem a	relacionados às Ciências	
	tomada de decisões	da Natureza.	
	conscientes, consequentes,		
	colaborativas e responsáveis.		
	Colaborativas e responsaveis.		







	(EMIFCG12) Refletir	(EMIFCNT12) Desenvolver		
	continuamente sobre seu	projetos pessoais ou		
	próprio desenvolvimento e	produtivos, utilizando as		
	sobre seus objetivos presentes	Ciências da Natureza e		
	e futuros, identificando	suas Tecnologias para		
4 - Empreendedorismo	aspirações e oportunidades,	formular propostas		
	inclusive relacionadas ao	concretas, articuladas com		
	mundo do trabalho, que	o projeto de vida.		
	orientem escolhas, esforços e			
	ações em relação à sua vida			
	pessoal, profissional e cidadã.			



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 8: Genética e Saúde

CARGA HORÁRIA: 70 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.	 A influência da genética na estrutura corporal. Esportes de alto rendimento 	 Definição; A Genética e a elaboração de Programa Alimentar; Mapeamento Genético na identificação da necessidade nutricional; 	Saúde; Cidadania e Civismo; Ciência e Tecnologia; Economia.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o		- Identificação de variabilidade nutricional visando prevenção de doenças e promoção da saúde; - Diferença entre: Nutrigenômica, Nutrigenética e Epigenômica	

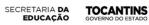






				-
		intuito de melhorar a	Nutricional.	
		qualidade de vida e/ou os		
		processos produtivos.		
			- A influência da	
		(EMICONTOE) Colocionos o	genética no	
		(EMIFCNT05) Selecionar e	desempenho físico dos	
		mobilizar intencionalmente	esportes de alto	
		recursos criativos	rendimento.	
		relacionados às Ciências		
		da Natureza para resolver		
		problemas reais do		
		ambiente e da sociedade,		
		explorando e contrapondo		
		diversas fontes de		
		informação.		
	(EMIFCG09) Participar	(EMIFCNT08) Selecionar e		
	ativamente da proposição,	mobilizar intencionalmente		
	implementação e avaliação de	conhecimentos e recursos		
	solução para problemas	das Ciências da Natureza		
	socioculturais e/ou ambientais	para propor ações		
	em nível local, regional,	individuais e/ou coletivas		
	nacional e/ou global,	de mediação e intervenção		
	corresponsabilizando-se pela	sobre problemas		
3 - Mediação e	realização de ações e projetos	socioculturais e problemas		
-	voltados ao bem comum.	ambientais.		
Intervenção Sociocultural				
	(EMIFCG07) Reconhecer e	(EMIFCNT09) Propor e		
	analisar questões sociais,	testar estratégias de		
	culturais e ambientais	mediação e intervenção		
	diversas, identificando e	para resolver problemas de		
	incorporando valores	natureza sociocultural e de		
	importantes para si e para o	natureza ambiental		
	coletivo que assegurem a	relacionados às Ciências		
	tomada de decisões	da Natureza.		







conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.		
colaborativas e responsáveis. (EMIFCG12) Refletir (EMIFCNT12) Desenvol	u s e a s	



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 9: Atividade Física e a Redução do Peso Corporal

CARGA HORÁRIA: 80 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEO S TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.	Atividades físicas: necessidades e indicações para cada caso em estudo.	 Definição de atividades físicas aeróbicas e anaeróbicas. Indicações para atividades aeróbicas e anaeróbicas. Benefícios dessas atividades físicas ao corpo e mente. 	Saúde; Cidadania e Civismo; Ciência e Tecnologia; Economia.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito		- Aeróbicas: nadar, caminhar, pedalar, dançar, correr a baixa velocidade (jogging), luta, entre outros. -Anaeróbicos: musculação,	







		de melhorar a qualidade de	exercícios de	
		vida e/ou os processos	velocidade, pilates,	
		produtivos.	entre outros.	
		(FMICONTOE) Colociones		
		(EMIFCNT05) Selecionar e		
		mobilizar intencionalmente		
		recursos criativos relacionados		
		às Ciências da Natureza para		
		resolver problemas reais do		
		ambiente e da sociedade,		
		explorando e contrapondo		
		diversas fontes de informação.		
	(511150000)	(EMEQNEON 0 1 :		
	(EMIFCG09) Participar	(EMIFCNT08) Selecionar e		
	ativamente da proposição,	mobilizar intencionalmente		
	implementação e avaliação	conhecimentos e recursos das		
	de solução para problemas	Ciências da Natureza para		
	socioculturais e/ou	propor ações individuais e/ou		
	ambientais em nível local,	coletivas de mediação e		
	regional, nacional e/ou	intervenção sobre problemas		
	global,	socioculturais e problemas		
0 Madiaa 2 a a	corresponsabilizando-se	ambientais.		
3 - Mediação e	pela realização de ações e			
Intervenção	projetos voltados ao bem			
Sociocultural	comum.			
	(EMIFCG07) Reconhecer e	(EMIFCNT09) Propor e testar		
	analisar questões sociais,	estratégias de mediação e		
	culturais e ambientais	intervenção para resolver		
	diversas, identificando e	problemas de natureza		
	incorporando valores	sociocultural e de natureza		
	importantes para si e para	ambiental relacionados às		
	o coletivo que assegurem a	Ciências da Natureza.		
	tomada de decisões			
	conscientes, consequentes,			
	colaborativas e			







	responsáveis.	
	(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e	projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular
4 -Empreendedorismo	oportunidades, inclusive	articuladas com o projeto de







Módulo 10: Estratégias, Objetivos e Projeto de Vida

CARGA HORÁRIA: 70 Horas/Aulas

EIXOS	HABILIDADES GERAIS	HABILIDADES	UNIDADES	OBJETOS DE	TEMAS
ESTRUTURANTES	(Por Eixo)	ESPECÍFICAS	CURRICULARES	CONHECIMENTOS	CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
		(Por Área de Conhecimento)			
1 - Investigação Científica	(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.	 Estratégias equilibradas e efetivas para um estilo de vida saudável. Nutrição específica para cada ciclo de vida. 	- Objetivos bem formulados para motivar, atingir metas, controlar a ansiedade e o estresse, entre outros, no controle de peso. - Nutrição na gestação e lactação; - Nutrição na Infância e Adolescência;	Saúde; Cidadania e Civismo; Ciência e Tecnologia; Economia.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito		- Nutrição do Adulto; - Nutrição do Idoso	







		de melhorar a qualidade de	
		vida e/ou os processos	
		produtivos.	
		1	
		1	
		(EMIFCNT05) Selecionar e	
		,	
		mobilizar intencionalmente	
		recursos criativos relacionados	
		às Ciências da Natureza para	
		resolver problemas reais do	
		ambiente e da sociedade,	
		explorando e contrapondo	
		diversas fontes de informação.	
		(
	(EMIFCG09) Participar	(EMIFCNT08) Selecionar e	
	ativamente da proposição,	mobilizar intencionalmente	
	implementação e avaliação	conhecimentos e recursos das	
	de solução para problemas	Ciências da Natureza para	
	socioculturais e/ou	propor ações individuais e/ou	
	ambientais em nível local,	coletivas de mediação e	
	regional, nacional e/ou	intervenção sobre problemas	
	global, corresponsabilizando-	socioculturais e problemas	
	se pela realização de ações	ambientais.	
3 - Mediação e	e projetos voltados ao bem	1	
Intervenção	comum.	1	
Sociocultural			
	(EMIFCG07) Reconhecer e		
	analisar questões sociais,	estratégias de mediação e	
	culturais e ambientais	intervenção para resolver	
	diversas, identificando e	problemas de natureza	
	incorporando valores	sociocultural e de natureza	
	importantes para si e para o	ambiental relacionados às	
	coletivo que assegurem a	Ciências da Natureza.	
	tomada de decisões	!	
	conscientes, consequentes,	1	
	colaborativas e	!	
	responsáveis.		
	,		







	(EMIFCG12) Refletir	(EMIFCNT12) Desenvolver	
	continuamente sobre seu	projetos pessoais ou	
	próprio desenvolvimento e	produtivos, utilizando as	
	sobre seus objetivos	Ciências da Natureza e suas	
	presentes e futuros,	Tecnologias para formular	
	identificando aspirações e	propostas concretas,	
4 -Empreendedorismo	oportunidades, inclusive	articuladas com o projeto de	
	relacionadas ao mundo do	vida.	
	trabalho, que orientem		
	escolhas, esforços e ações		
	em relação à sua vida		
	pessoal, profissional e		
	cidadã.		



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 11: Atividade Física e Bem Estar

CARGA HORÁRIA: 80 Horas/Aulas

FIVOS	HABILIDADEC	HADII IDADEC	LINIDADEC	OD IETOC DE	TEMAC
EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS	HABILIDADES ESPECÍFICAS	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS
ESTRUTURANTES	GERAIS	ESPECIFICAS	CURRICULARES	CONFECTIVIENTOS	TRANSVERSAIS
	(Por Eixo)	(Por Área de			INANOVENDAIO
		Conhecimento)			
1 - Investigação	(EMIFCG02) Posicionar- se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais,	Influência da atividade física para o corpo e para a Mente	- Exercícios Físicos na prevenção de transtornos mentais: distúrbios alimentares, depressão, estresse, ansiedade, entre outros;	Saúde; Cidadania e Civismo;
Científica	claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.		- Substâncias químicas liberadas durante a atividade física: hormônios; - Recuperação e manutenção da saúde do corpo: alimentação balanceada e atividade física orientada.	Ciência e Tecnologia; Economia.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias			







	mundo concibilidada	digitais programa:
	mundo, sensibilidade,	digitais, programação
	criticidade e criatividade.	e/ou pensamento
		computacional que
		apoiem a construção de
		protótipos, dispositivos
		e/ou equipamentos, com
		o intuito de melhorar a
		qualidade de vida e/ou os
		processos produtivos.
		(EMIFCNT05) Selecionar
		e mobilizar
		intencionalmente recursos
		criativos relacionados às
		Ciências da Natureza
		para resolver problemas
		reais do ambiente e da
		sociedade, explorando e
		contrapondo diversas
		1
		fontes de informação.
	(EMIFCG09) Participar	(EMIFCNT08) Selecionar
	ativamente da	e mobilizar
	proposição,	intencionalmente
	implementação e	conhecimentos e recursos
	I = -	das Ciências da Natureza
	avaliação de solução	
3 - Mediação e	para problemas	para propor ações
Intervenção	socioculturais e/ou	individuais e/ou coletivas
Sociocultural	ambientais em nível	de mediação e
	local, regional, nacional	intervenção sobre
	e/ou global,	problemas socioculturais
	corresponsabilizando-se	e problemas ambientais.
	pela realização de	
	ações e projetos	
	voltados ao bem	
	comum.	







	(EMIFCG07) Reconhecer e analisar	(EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de
	questões sociais,	mediação e intervenção
	culturais e ambientais	para resolver problemas
	diversas, identificando e	de natureza sociocultural
	incorporando valores	
	1	relacionados às Ciências
	para o coletivo que	da Natureza.
	assegurem a tomada de	
	decisões conscientes, consequentes,	
	collaborativas e	
	responsáveis.	
	responsaveis.	
	(EMIFCG12) Refletir	(EMIFCNT12)
	continuamente sobre	Desenvolver projetos
	seu próprio	pessoais ou produtivos,
	desenvolvimento e	utilizando as Ciências da
	sobre seus objetivos	Natureza e suas
	presentes e futuros,	Tecnologias para formular
	identificando aspirações	propostas concretas,
4-Empreendedorismo	e oportunidades,	articuladas com o projeto
	inclusive relacionadas	de vida.
	ao mundo do trabalho,	
	que orientem escolhas,	
	esforços e ações em	
	relação à sua vida	
	pessoal, profissional e cidadã.	
	l ciuaua.	



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Módulo 12: Bullyng – Isso não é legal

CARGA HORÁRIA: 70 Horas/Aulas

EIXOS ESTRUTURANTES	HABILIDADES GERAIS (Por Eixo)	HABILIDADES ESPECÍFICAS (Por Área de Conhecimento)	UNIDADES CURRICULARES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS
1 - Investigação Científica	(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.	 Bullyng e suas consequências à saúde do corpo e da mente. Influência da mídia na busca do corpo perfeito. 	 - Definição; - Principais consequências; - Principais tipos de Bullying: - Bullying Físico; - Bullying Psicológico; 	Saúde; Cidadania e Civismo; Ciência e Tecnologia; Economia. Meio Ambiente.
2 - Processos Criativos	(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o		 Bullying Verbal; Bullying Virtual; Bullying Social. Padrão de beleza imposto pela mídia; 	ividio Ambiente.







		intuito de melhorar a	- Consequências	
		qualidade de vida e/ou os	provocadas por esse	
		processos produtivos.	padrão no indivíduo;	
		(EMICONTOE) Cologianar a	A	
		(EMIFCNT05) Selecionar e	- Aumento do	
		mobilizar intencionalmente	consumo: roupa,	
		recursos criativos	cosméticos, produtos	
		relacionados às Ciências	farmacêuticos,	
		da Natureza para resolver	procedimentos	
		problemas reais do	médicos, entre outros.	
		ambiente e da sociedade,		
		explorando e contrapondo		
		diversas fontes de		
		informação.		
	(EMIFCG09) Participar	(EMIFCNT08) Selecionar e		
	ativamente da proposição,	mobilizar intencionalmente		
	implementação e avaliação de	conhecimentos e recursos		
	solução para problemas	das Ciências da Natureza		
	socioculturais e/ou ambientais	para propor ações		
	em nível local, regional,	individuais e/ou coletivas		
	nacional e/ou global,	de mediação e intervenção		
	corresponsabilizando-se pela	sobre problemas		
3 - Mediação e	realização de ações e projetos	socioculturais e problemas		
Intervenção	voltados ao bem comum.	ambientais.		
Sociocultural				
	(EMIFCG07) Reconhecer e	(EMIFCNT09) Propor e		
	analisar questões sociais,	testar estratégias de		
	culturais e ambientais	mediação e intervenção		
	diversas, identificando e	para resolver problemas de		
	incorporando valores	natureza sociocultural e de		
	importantes para si e para o	natureza ambiental		
	coletivo que assegurem a	relacionados às Ciências		
	tomada de decisões	da Natureza.		
	conscientes, consequentes,			
	colaborativas e responsáveis.			





	(EMIFCG12) Refletir	(EMIFCNT12) Desenvolver
	continuamente sobre seu	projetos pessoais ou
	próprio desenvolvimento e	produtivos, utilizando as
	sobre seus objetivos presentes	Ciências da Natureza e
	e futuros, identificando	suas Tecnologias para
4 - Empreendedorismo	aspirações e oportunidades,	formular propostas
	inclusive relacionadas ao	concretas, articuladas com
	mundo do trabalho, que	o projeto de vida.
	orientem escolhas, esforços e	
	ações em relação à sua vida	
	pessoal, profissional e cidadã.	
	•	