



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS –**  
**IFAL**  
**CAMPUS SATUBA**

**CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM AGROINDÚSTRIA**

**SATUBA/AL**  
**2012**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS –  
IFAL  
CAMPUS SATUBA**

**CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM AGROINDÚSTRIA**

***Comissão de Elaboração***

Adalberon Moreira de Lima Filho  
Amanda Christinne Nascimento Marques  
André Roberto Tonussi Arnaut  
Ângela Froehlich  
Daniel de Magalhães Araújo  
Elaine Cristina Cunha Borges de Lima  
Marciara Lúcia dos Santos Lima  
Maria Aparecida de Melo Alves  
Jaildo de Ângelo Pinto  
José Antônio da Silva Madalena  
José Isnaldo de Lima Barbosa  
Luciano Francisco de Holanda Silva  
Ricardo Jorge de Sousa Cavalcanti  
Rubem Ramos Rocha Filho  
Valeska de Sousa Duarte

***Assessoria Pedagógica***

Elizabete Bezerra Patriota  
Flávia Monteiro de Lima Emiliano  
Sandra Sebastiana dos Santos

**ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS – IFAL**

**Reitor**

Sergio Teixeira Costa

**Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação**

Carlos Henrique Almeida Alves

**Pró-Reitor de Extensão**

Altemir João Sêcco

**Pró-Reitor de Administração e Planejamento**

Wellington Spencer Peixoto

**Pró-Reitor de Ensino**

Luiz Henrique Gouvea Lemos

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

José Carlos Pessoa de Melo

## **ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS SATUBA**

### **DIREÇÃO GERAL**

Anselmo Lúcio Aroucha Santos

### **DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

Laudenice Matias de Araújo

### **DIRETORIA DE ENSINO**

Auxiliadora Baraldi Pacheco

### **DEPARTAMENTO DE APOIO ACADÊMICO – DAA**

Adriano Araujo Costa

### **COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGROINDÚSTRIA**

Marciara Lúcia dos Santos Lima

## SUMÁRIO

<u>1. JUSTIFICATIVA.....</u>	<u>6</u>
<u>2. OBJETIVO.....</u>	<u>15</u>
<u>3. REQUISITOS DE ACESSO.....</u>	<u>15</u>
<u>4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....</u>	<u>16</u>
<u>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</u>	<u>17</u>
<u>6. PRÁTICA PROFISSIONAL.....</u>	<u>19</u>
<u>7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</u>	<u>20</u>
<u>8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS.....</u>	<u>21</u>
<u>9. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.....</u>	<u>23</u>
<u>10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</u>	<u>30</u>
<u>11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....</u>	<u>30</u>

## 1. JUSTIFICATIVA

Este Projeto de Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroindústria é parte integrante das ofertas do IFAL, no âmbito da educação básica. Está ancorado no marco normativo deste nível de ensino a partir da Lei nº 9.394/96, que é complementada em leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que constituem o arcabouço legal da Educação Profissional de Nível Médio. Nele se fazem presentes, também, elementos constitutivos do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), evidenciados a partir dos seguintes princípios norteadores: trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais (BRASIL; 2004). Essa constatação admitida pelo MEC/SETEC ainda enseja, em função das demandas da atual conjuntura social, política, econômica, cultural e tecnológica, “um novo princípio educativo que busque, progressivamente, afastar-se da separação entre as funções intelectuais e as técnicas, com vistas a estruturar uma formação que unifique ciência, tecnologia e trabalho, bem como atividades intelectuais e instrumentais” (BRASIL 2004; p.11).

Em função das mudanças na estrutura e na dinâmica do mercado de trabalho, a Lei nº 9394/96 assume uma concepção de Educação Profissional, estabelecendo mecanismos de controle e avaliação da qualidade dos serviços educacionais, orientando um reposicionamento do currículo.

As últimas décadas foram marcadas por um avanço tecnológico e científico jamais imaginado, repercutindo na qualificação profissional e, conseqüentemente, na educação, trazendo significativas alterações no sistema de produção e no processo de trabalho.

Mesmo tendo a clareza que as circunstâncias atuais exigem um trabalhador preparado para atuar com competência, criatividade e ousadia, diante do atual cenário econômico, não devemos subordinar a educação apenas às exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido, é papel da Educação, fundamentada numa perspectiva humanista,

formar cidadãos trabalhadores e conhecedores de seus direitos e obrigações que, a partir da apreensão do conhecimento, da instrumentalização e da compreensão crítica desta sociedade, sejam capazes de empreender uma inserção participativa, em condições de atuar qualitativamente no processo de desenvolvimento econômico e de transformação da realidade.

Dessa forma, o IFAL, além de reafirmar a educação profissional e tecnológica como direito e bem público essencial para a promoção do desenvolvimento humano, econômico e social, compromete-se com a redução das desigualdades sociais e regionais; vincula-se ao projeto de nação soberana e desenvolvimento sustentável, incorporando a educação básica como requisito mínimo e direito de todos os trabalhadores, mediados por uma escola pública com qualidade social e tecnológica. Ressalta-se que a intencionalidade aqui exposta, aponta para um modelo de nação cujas bases sejam a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a redução das vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como de acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação deve ser o de apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita, que sempre pautaram a formulação de políticas educacionais para o nosso país.

Conforme os dados da Pesquisa Nacional por Amostra por Domicílio (IBGE, 2012), a força de trabalho alagoana compreende, aproximadamente, 1.312.000 habitantes, o que representa 49,92% do total da população do Estado com 10 anos ou mais anos de idade. A população está distribuída em 28,04% nas áreas rurais e 71,96% nas áreas urbanas.

De acordo com dados do Ministério da Educação de 2011, em Alagoas, apenas 38,9% dos adolescentes com 16 anos concluíram o Ensino Fundamental e somente 33,7% dos jovens com 19 anos concluíram o Ensino Médio. A média do país é de 64,9% e 51,1%, respectivamente. Além disso, a taxa de abandono no ensino médio é de 18,2%, aproximadamente. Esse contexto compromete, inclusive, o desenvolvimento das atividades econômicas do Estado, voltadas para a agroindústria, o turismo, a pesca, o extrativismo mineral, dentre outras, com potencialidades econômicas em expansão. Alagoas, pelo cenário acima descrito, necessita superar esse estágio de debilidades no

âmbito da oferta de serviço nos mais diferentes campos do setor produtivo.

O setor industrial do Estado, possui aproximadamente 1.836 unidades de produção (BRASIL, 2011), com destaque para os setores de produtos alimentícios, de bebidas e o sucroalcooleiro. Este último continua sendo o principal empregador deste segmento.

Em virtude da prevalência da monocultura da cana-de-açúcar, Alagoas é um dos estados mais pobres da Federação, o que impõe à sua população nefastas consequências, traduzidas na ausência/carência de indústrias, de um setor de serviços pulsante, assim como na figura do Estado, enquanto Poder Público constituir-se no maior empregador de mão de obra, o que por si, já representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Os dados obtidos em pesquisas do IBGE indicam a situação de pobreza e até de miséria em que Alagoas está mergulhada, não obstante a existência de seus recursos naturais que poderiam apontar em direção à superação desse quadro, se houvesse uma articulação de políticas públicas voltadas essencialmente para essa finalidade.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas insere-se nesse contexto, como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade, tendo como um dos indicadores o mercado de trabalho, sem entretanto, deste tornar-se refém ou mesmo guardião dos seus interesses.

A educação praticada no IFAL na perspectiva do que apontam os princípios que fundamentam a educação nacional consagrados na Constituição da República e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional deve ter caráter plural e visar precipuamente, a formação de um cidadão inteiro, capaz de reconhecer-se sujeito de direitos e deveres, capaz de identificar-se como sujeito produtor de ideias e de conhecimento nos mais diversos campos do saber, da cultura e das artes e, jamais, sob nenhuma hipótese, tornar-se mera peça na complexa engrenagem do processo produtivo.

Segundo a Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios (PNAD, 2012), Alagoas possui a maior taxa de analfabetismo entre pessoas com 15 anos ou mais. De acordo com o levantamento, 21,8% dos habitantes desta faixa etária não sabem ler nem escrever. Isso evidencia a necessidade de qualificação da mão-de-obra através da educação básica e profissionalizante para que seja promovido o desenvolvimento da economia.

Também segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil, 2011), os vínculos empregatícios em Alagoas estão distribuídos nos setores de serviços e administração pública (52,16 %), na indústria (22,65%), no comércio (15,8%), na construção civil (7,43%) e agropecuária (1,96%). A mesma pesquisa constatou, também, que a economia alagoana precisa investir maciçamente em educação básica e profissionalizante para diminuir os gargalos existentes e os baixos indicadores educacionais, o que dará suporte às principais atividades econômicas geradoras de emprego e renda no estado, e tornará possível a diversificação de atividades econômicas produtivas, atrairá novos investimentos, diminuindo, dessa forma, as desigualdades sociais e a pobreza do estado.

Ainda segundo a PEDUPRO/2003, a população ocupada, em Alagoas, encontrava-se na agropecuária (41,2%), em Serviços (21,9%), no Comércio (16,0%), na Indústria de Transformação, de Construção Civil e outras atividades industriais (10,1%) e na Administração Pública (6,9%), o que demonstrou que, embora a economia alagoana tenha preponderância do setor agropecuário (ligado, principalmente, às usinas sucroalcooleiras), as oportunidades de emprego são variadas e dependem, sobremaneira, da qualificação. A pesquisa envolveu 38 municípios alagoanos em todas as microrregiões do Estado.

O IFAL, através de sua presença em diversas regiões de Alagoas, contribui para a superação do crítico quadro sócio econômico desse Estado. O município de Satuba sedia um campus do Instituto Federal de Alagoas, com extensa e importante participação na história do ensino técnico alagoano.

O município de Satuba está localizado na mesorregião Leste do estado de Alagoas e está entre os municípios que compõem a Região Metropolitana de Maceió, juntamente com os municípios de Rio Largo, Marechal Deodoro, Pilar, São Miguel dos Campos, Messias, Coqueiro Seco, Santa Luzia do Norte, Barra de São Miguel, Barra de Santo Antônio e Paripueira. Satuba está situado a apenas 22 km da capital alagoana e tem como principal ligação a BR-316. O município é servido também pela rede ferroviária, que mantém fluxo permanente de trens de passageiros.

A proximidade de Satuba com a capital e as diversas possibilidades de ligação rodoviária com as demais regiões alagoanas permite que o município seja considerado um ponto estratégico na oferta de cursos técnicos e consequente formação de profissionais que atendam a demanda do estado. Vale salientar que a Região Metropolitana de Maceió representa uma importante fonte de absorção de mão de obra

qualificada no estado, o que valoriza a presença do campus do IFAL em Satuba.

A história do campus Satuba se confunde com a história do município onde está localizado, bem como com a história do ensino técnico no estado de Alagoas. Antes da criação do município de Satuba existia o povoado conhecido como "Carrapato", que possuía apenas 11 casas de taipa e palha. No ano de 1893 foi construída uma pequena capela que, mais tarde, foi reformada para ser a matriz de Nossa Senhora da Guia. Dois sítios e dois engenhos garantiam o desenvolvimento de "Carrapato", principalmente onde hoje funciona o Campus Satuba do Instituto Federal de Alagoas.

A população crescia, mas o comércio não acompanhou o progresso. Entretanto, quando a estrada de ferro começou a ser construída, "Carrapato" conseguiu ter um bom movimento. O antigo nome foi alterado para Satuba e a primeira escola pública também surgiu nessa época.

Ainda em 1911, o Decreto Lei Nº 8.940, publicado em 30 de agosto daquele ano, cria o Patronato Agrícola de Alagoas, destinado a ensinar, inicialmente aos jovens, ofícios como os de selaria, carpintaria, sapataria, entre outros. Apenas a partir de 1931, o Patronato inicia o ensino profissional agrícola.

Em 1934 o Patronato foi transformado no aprendizado agrícola de alagoas, recebendo a denominação de aprendizado agrícola Floriano Peixoto no ano de 1939. A partir de 1943, o aprendizado agrícola Floriano Peixoto passou a oferecer três níveis de cursos: Curso Básico, Curso Rural e Curso de Adaptação.

Em 1947, o aprendizado recebeu a denominação de Escola Agrícola Floriano Peixoto, denominação que permaneceu até o ano de 1957, quando passou a se denominar Escola Agrotécnica Floriano Peixoto. A partir desta data, a Escola passou a oferecer o Curso Técnico de Agricultura, com sua primeira turma formada em 1960.

Nova denominação surge em 1964, quando a escola foi denominada Colégio Agrícola Floriano Peixoto. A esta época, o colégio oferecia os cursos de Iniciação e Mestría Agrícola, além do Técnico em Agricultura.

A partir de 1969, deixam de existir os cursos de iniciação e de mestría, permanecendo, apenas o de Técnico em Agricultura. Com as mudanças ocorridas após a criação da antiga Coordenação do Ensino Agropecuário – COAGRI - houve a unificação nacional do título novo do curso, que passou a chamar-se curso Técnico em Agropecuária.

Desde 4 de setembro de 1979, por força do Decreto nº 83.937, a instituição recebeu a denominação, corrente em todo o território nacional para esse tipo de ensino, de Escola Agrotécnica Federal de Satuba. Em novembro de 1993 passou a ser uma Autarquia Federal.

Finalmente, em dezembro de 2008, ocorre a criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas, formado a partir da Escola Agrotécnica Federal de Satuba (EAFS) e do Centro Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (CEFET). Apesar dessas duas autarquias possuírem históricos distintos, juntas passam a construir uma nova realidade educacional em Alagoas.

Apesar das diferentes denominações recebidas pelo Campus Satuba desde a sua fundação até os dias atuais, essa Instituição sempre permaneceu destinada a formar mão de obra qualificada para atender a demanda do setor agropecuário do Estado de Alagoas, não só às indústrias e empresas do ramo, mas, sobretudo, buscando melhorar a vida do homem do campo, através da disseminação de tecnologias que significassem aumento da produtividade e dos lucros, para as explorações agrícolas e zootécnicas das comunidades rurais.

Considerando a situação de pobreza em que o Estado está mergulhado e não obstante a existência de seus recursos naturais que poderiam apontar em direção à superação desse quadro, compreende-se que a formação profissional no âmbito da agroindústria com base nos princípios da agroecologia, se constitui numa perspectiva promissora, visto que em longo prazo, se configurará em elemento de sustentabilidade sócio econômica.

Produzir alimentos em larga escala tem sido uma prática constante do homem ao longo de sua história. Contudo essa prática vem acarretando um custo ambiental elevado, comprometendo a sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas. O avanço da tecnologia nas atividades agrícolas desconsiderando a preocupação com o meio ambiente, vem trazendo problemas diversos a exemplo de erosões, da poluição das águas, do ar, e do solo, além da contaminação dos alimentos produzidos.

Nesse contexto, observa-se que novos modelos de produção agrícola/agroecológicos se impõem e devem ser estimulados urgentemente, assim como, incluir indicadores de recuperação ambiental e investir na formação escolar e profissional da população jovem da região.

O desenvolvimento apresentado pelo setor agroindustrial brasileiro nos últimos anos, assim como a evidente necessidade de diversificação da economia nas áreas rurais apre-

sentando alternativas à monocultura e a pecuária extensiva, requerem a integração da agricultura familiar à cadeia da agroindústria, através das parcerias nas mais variadas áreas de produção alimentícia. Contudo, tais iniciativas somente adquirirão consistência e perenidade quando agregarem produção e disseminação de conhecimentos, além de tecnologias, proporcionados pela formação escolar das populações envolvidas.

A agroindústria é o conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura. Para cada uma dessas matérias primas, a agroindústria é um segmento da cadeia que vai desde o fornecimento de insumos agrícolas até o consumidor. Em comparação a outros segmentos industriais da economia, ela apresenta uma certa originalidade decorrente de três características fundamentais das matérias primas: sazonalidade, perecibilidade e heterogeneidade.

O modelo de desenvolvimento prevalecente hoje no campo com a base nas imensas monoculturas, geram um crescimento econômico perverso que empobrece a maioria da população e as expulsa do campo, inchando as grandes cidades, e jogando grande parte de sua população em situações de extrema pobreza e necessidade. Dados do IPEA em 2010, mostram que muitos problemas característicos das cidades, decorrem da migração da população rural. A implementação de políticas públicas voltadas para o campo, notadamente o incentivo a agricultura familiar, poderiam minimizar tais problemas, uma vez que há estudos comprovando que a agricultura familiar camponesa tem peso fundamental na cesta básica dos brasileiros. Dados da revista Economia Ensaios, América do norte (fev. 2009), indicam que os estabelecimentos familiares no campo brasileiro são responsáveis por 87% da produção nacional de mandioca, 75% de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo. Ainda respondem por 58% da produção do leite, 59% do plantel de suínos, 50% das aves e 30% dos bovinos. Tais dados evidenciam a importância da construção de um outro modelo de desenvolvimento para o campo no país e em Alagoas.

A agroindústria possibilita o desenvolvimento de atividades tais como: técnica de processamento e desidratação de frutas e hortaliças; técnicas de cuidados pós-colheita; armazenamento; distribuição; processamento de carnes e pescados; processamento de leite e produção dos seus derivados; rotulagem de alimentos; análise de constituintes e implicações nutricionais; boas práticas de fabricação de alimentos (BPF); sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC); análise sensorial; e estudos de expectativas do consumidor.

Tanto em sua componente agrícola como, posteriormente, no elo industrial da cadeia, a agroindústria de alimentos tem como missão viabilizar soluções tecnológicas para o setor agro alimentar, atendendo as expectativas dos consumidores por qualidade e segurança.

A Região Metropolitana de Maceió possui um grande volume de indústrias instaladas atuando nas áreas de açúcar e álcool, processamento de leite e derivados, massas, café, frutas, carnes, sorveterias, além da fabricação de produtos de panificação e grandes supermercados que possuem setores específicos para o beneficiamento de produtos alimentícios. De modo que necessita de profissionais qualificados para executar funções voltadas ao controle de qualidade, processamento de matérias primas alimentares, gerenciamento de volume de produção. Logo, a formação de técnicos em agroindústria se faz necessária ao desenvolvimento da Região Metropolitana de Maceió, onde está situado o Campus Satuba, que absorve jovens dessa localidade e adjacência para concluir sua formação no ensino básico integrado a formação profissional, possibilitando que tenhamos mão de obra qualificada em nossa região.

De acordo com pesquisa da Confederação Nacional da Indústria realizada nos anos de 2011-2013, 66% das indústrias tem problemas causados pela falta de trabalhador qualificado. Oitenta por cento das indústrias que participaram da pesquisa disseram ser afetadas pela falta de técnicos de produção e 90% pela falta de operadores da área de produção.

Ainda segundo CNI (2013), 39% das indústrias pesquisadas afirmaram ter problemas em expandir a produção, 61% em garantir e melhorar a qualidade dos produtos fabricados, 20% em desenvolver novos produtos, 28% em gerenciar a produção e 20% em ampliar as vendas por falta da mão de obra qualificada.

O IFAL, atento às necessidades demandadas pelo contexto sócio econômico de Alagoas e no cumprimento de sua função social, insere-se como ferramenta capaz de contribuir no redirecionamento do modelo de desenvolvimento do estado, definindo suas ofertas de ensino procurando responder às exigências da realidade local, tendo em vista, sobretudo, possibilitar condições de inserção social com sustentabilidade às gerações de adolescentes e jovens alagoanos.

Sendo Alagoas um estado com baixíssimos índices de desenvolvimento humano, é imperativo que a presença do IFAL nas suas diversas regiões, constitua-se em relevante oportunidade na superação das desigualdades geradas e alimentadas pelo ciclo de profunda pobreza em decorrência do modelo monocultor, da concentração de terras e

rendas que, lamentavelmente, ainda se fazem presentes e são definidores do modo de vida da população.

Análises diversas no país destacam que em razão dos altíssimos índices de exclusão social das populações do campo, faz-se necessário redimensionar a plataforma política para a agricultura. De acordo com o IBGE/2006, a adoção da monocultura como modelo do agronegócio brasileiro, revela o aumento da concentração de terra, atingindo patamares maiores do que na década de 1920.

Em Alagoas os reflexos da produção agrícola sob o controle das grandes propriedades de terras que têm o domínio sobre produção, comércio, insumos e sementes, traduzem-se em desmatamento, exploração de trabalhadores assalariados rurais e no trabalho infantil. Acrescenta-se ainda, a precarização da vida das famílias de pequenos produtores, acarretando êxodo e impondo a falta de perspectiva à população das áreas rurais.

Assim sendo, é imperativo que sejam pautadas outras alternativas para a atividade agrícola alagoana e brasileira. Alternativas que se coloquem como condição para o desenvolvimento do meio rural, viabilizando a produção de alimentos saudáveis e com preservação da natureza.

No Estado algumas iniciativas de política social relacionadas ao incentivo à produção agrícola começam a ser disseminadas no plano da agricultura familiar, com foco na produção de alimentos de forma integrada ao meio ambiente. Tais iniciativas certamente adquirirão consistência e perenidade quando agregarem produção e disseminação de conhecimentos, além de tecnologias, proporcionados pela formação escolar das populações envolvidas. Com a economia assentada sobre a pecuária extensiva e a agricultura de subsistência, esta região alagoana recebe atualmente atenção do governo para o desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais dos Laticínios, Apicultura, Caprinovinocultura e Piscicultura o que demanda um grande potencial de incremento nessas áreas.

Indubitavelmente, a agricultura familiar sem uso de agrotóxicos, integrada à criação de animais e utilização de insumos produzidos nas pequenas propriedades, procurando preservar a qualidade do solo e as fontes de água, e, ainda, garantindo alimentação saudável e perspectiva de renda aos produtores, constitui-se, na verdade, a efetividade da dimensão agroecológica que se faz necessária enquanto estratégia de inclusão social da população do campo em Alagoas.

A oferta do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroindústria no Campus do IFAL em Satuba, dentre outras razões, se justifica, sobretudo, pela necessidade de constituição de política pública que integre a tecnologia social PAIS – Produção Agroecológica Integrada Sustentável – em vias de consolidação como política pública do Governo Federal, a qual prioriza a capacitação de agricultores familiares, assentados e quilombolas em tecnologias sociais para a produção de alimentos saudáveis, de forma sustentável e com preservação do meio ambiente. Isto é, o que se pretende é a implementação de uma visão de desenvolvimento mais integrada e sustentável entre as áreas de produção e preservação, procurando resgatar o valor social da agropecuária traduzida nos princípios da *agroecologia*.

Nesse sentido, é que o IFAL, com o olhar para as demandas dos segmentos sociais no campo, notadamente pequenos e médios produtores, hoje desvinculados da *“integração agroindustrial”*, compreendendo que sua presença deve revelar que a educação profissional e tecnológica como instrumento no seio da sociedade, objetiva uma ação integrada e referenciada na ocupação e desenvolvimento sustentável do território, entendido como lugar de vida plena, oferece o Curso Técnico Integrado em Agroindústria no Campus Satuba.

## **2. OBJETIVO**

Formar profissionais-cidadãos, a partir de uma sólida base humanística, científica e tecnológica, aptos a tomarem parte do desencadeamento da produção e beneficiamento de alimentos, no sentido de contribuir com a produção sustentável de bens destinados à subsistência ao lado de produtos direcionados à comercialização, visando à sustentabilidade do desenvolvimento da região, como forma de possibilitar a melhoria qualitativa do padrão alimentar e da vida da população.

## **3. REQUISITOS DE ACESSO**

O acesso ao Curso Técnico Integrado em Agroindústria será realizado por meio de processo seletivo público, destinado a candidatos que tenham concluído a última etapa do Ensino Fundamental.

#### 4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A crescente cientificidade da vida social e produtiva exige do cidadão trabalhador, cada vez mais, uma maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e político. Assim sendo, é imperativo que a Escola tenha como missão a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive e para participar delas enquanto sujeito, nas dimensões política e produtiva, tendo consciência da sua importância para transformar a sociedade, e o conhecimento científico para dominar a natureza.

Dessa forma, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho, na perspectiva da produção das condições gerais de existência.

Concluídas as etapas acadêmicas da formação, o Técnico de Nível Médio em Agroindústria deverá ser capaz de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Analisar, selecionar, classificar, controlar, monitorar e armazenar a matéria-prima e produtos de origem animal: leite e carnes e de origem vegetal: frutos, hortaliças e de panificação;
- Trabalhar no controle do processo industrial, sugerindo melhorias e modificações;
- Atuar diretamente no desenvolvimento de novos produtos;
- Elaborar programas de trabalho com metas, organização e qualidade nos processos industriais;

- Identificar os constituintes dos alimentos e suas propriedades;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção agroindustrial;
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade;
- Identificar o papel e o significado dos microrganismos na produção agroindustrial;
- Acompanhar o processo de beneficiamento e industrialização de produtos de origem animal e vegetal para obtenção de alimentos com qualidade;
- Analisar a qualidade da matéria prima e produtos;
- Acompanhar o programa de manutenção e equipamentos na agroindústria;
- Participar dos programas de gestão de empresas;
- Preparar relatórios e registros das atividades sob sua supervisão;
- Atuar na área de processos, determinando as medidas necessárias para a redução de custos e a maximização da qualidade na industrialização do alimento.
- Identificar e manusear equipamentos utilizados no processo agroindustrial;
- Analisar sistemas de produção considerando aspectos de sustentabilidade econômica, social, cultural e ambiental;
- Conhecer e aplicar a legislação de alimentos; e aplicar programas preventivos de higienização e sanitização.
- Trabalhar em equipe;
- Elaborar relatórios e redigir laudos;
- Atuar com responsabilidade sócio ambiental;
- Observar normas técnicas e de higiene e segurança do trabalho;
- Demonstrar capacidade empreendedora e de iniciativa e criatividade.

## 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O IFAL, na perspectiva de cumprimento de sua missão definida como “a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive, inserindo-se nelas, consciente de sua importância no processo de transformação”, afirmada no seu PPP, requer que a estrutura curricular dos seus cursos tome o trabalho como princípio geral da ação educativa, destacando para tanto adoção dos seguintes princípios para a condução do ensino:

- Organização curricular pautada em área de conhecimento e/ou de atuação profissional;
- Estabelecimento de eixos comuns a áreas e cursos, cujos componentes curriculares deverão ser privilegiados na proposta pedagógica;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão por meio da indicação de

espaços para atividades complementares, para aprofundamento de conhecimentos adquiridos, como forma de fomento do debate, da dúvida, da crítica e, portanto, da construção da vida acadêmica e da ampliação dos horizontes culturais e profissionais dos alunos;

- Adoção de conteúdo politécnico numa perspectiva histórica;
- Opção pelo método teórico/prático, tomando o trabalho como forma de ação transformadora da natureza e de constituição da vida social.

Observando o marco regulatório da educação profissional técnica de nível médio, a organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agropecuária é composta de um núcleo comum, integrando os componentes curriculares das áreas de Linguagens e Códigos, Ciências Humanas e Ciências da Natureza e Matemática, todas contemplando as suas Tecnologias; uma parte diversificada, constituída por componentes curriculares que possibilitem a compreensão das relações que perpassam a vida social e produtiva e sua articulação com os conhecimentos acadêmicos; e a formação profissional, composta por componentes curriculares específicos do Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia no âmbito da Agroindústria.

A estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroindústria prevê uma carga horária total de 3800 h, sendo 2333,33 h para o Núcleo Comum, 266,66 h para o núcleo integrador, 1200 h para a Formação Profissional e 400 h de Prática Profissional, ficando assim configurada:

**Matriz Curricular do Curso de Agroindústria Integrado 2012-2014/2013-2015/2014-2016/2015-2017/2016-2018.**

INDICAÇÃO	DISCIPLINAS	1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE		TOTAL GERAL	
		A.S.		A.S.		A.S.		H.A.	H.R.
<b>BASE COMUM</b>	Língua Portuguesa	4	160	3	120	3	120	400	333,3
	Estudo das Artes	1	40					40	33,3
	Língua Estrangeira 1	2	80	2	80	1	40	200	166,7
	História	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Geografia	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Filosofia	1	40	1	40	2	80	160	133,3
	Sociologia	2	80	1	40	1	40	160	133,3
	Química	2	80	3	120	2	80	280	233,3
	Física	3	120	3	120	2	80	320	266,7
	Biologia	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Matemática	3	120	3	120	3	120	360	300,0
	*Educação Física	2	80	2	80			160	133,3
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>26</b>	<b>1040</b>	<b>24</b>	<b>960</b>	<b>20</b>	<b>800</b>	<b>2800</b>	<b>2333,2</b>
<b>NÚCLEO INTEGRADOR</b>	Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho					2	80	80	66,7
	Língua Estrangeira 2					2	80	80	66,7
	Informática	2	80					80	66,7
	Desenho	2	80					80	66,7
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>320</b>	<b>266,8</b>
	<b>Total do ensino médio</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>24</b>	<b>960</b>	<b>24</b>	<b>960</b>	<b>3120</b>	<b>2600</b>
<b>NÚCLEO PROFISSIONAL</b>	Princípios da tecnologia agroindustrial	4	160					160	133,3
	Microbiologia de alimentos	2	80					80	66,7
	Química de alimentos			2	80			80	66,7
	Controle de Qualidade na Agroindústria			2	80			80	66,7
	Processamento de Leite e Derivados			4	160			160	133,3
	Processamento de Cereais, Raízes e Tubérculos			3	120			120	100
	Tecnologia da Cana de Açúcar			2	80			80	66,7
	Tecnologia de Bebidas			2	80			80	66,7
	Processamento de Carnes e Derivados					4	160	160	133,3
	Processamento de frutas e hortaliças					4	160	160	133,3
	Processamento de Pescado					2	80	80	66,7
	Análise e Legislação de Alimentos					3	120	120	100
	Gestão de resíduos na agroindústria					2	80	80	66,7
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>240</b>	<b>15</b>	<b>600</b>	<b>15</b>	<b>600</b>	<b>1440</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>36</b>	<b>1440</b>	<b>39</b>	<b>1560</b>	<b>39</b>	<b>1560</b>	<b>4560</b>	<b>3800,1</b>
	<b>*Prática Profissional</b>								<b>400</b>

\*Educação física na 3ª série será trabalhada na forma de modalidades desportivas.

\* A Prática profissional poderá ser desenvolvida a partir da 2a. série por meio de projetos diversos.

## 6. PRÁTICA PROFISSIONAL

A educação profissional é compreendida como entrelaçamento entre experiências vivenciais e conteúdos/saberes necessários para fazer frente às situações nos âmbitos das relações de trabalho, sociais, históricas e políticas, incidindo também esta compreensão na consolidação da aquisição de conhecimentos gerais e conhecimentos operacionais de forma interativa.

Conjugar a teoria com a prática é fundamento primordial a partir de proposta pedagógica que tenha como base, dentre outros construtos, a interdisciplinaridade, a contextualização e a flexibilidade, é/enquanto condição para a superação dos limites entre formação geral e profissional com vistas à consecução da profissionalização que se pretende competente.

Assim sendo, em consonância com o que propugna o Projeto Político Pedagógico do IFAL, o Curso Técnico em Agroindústria, para alcançar o perfil de formação delineado, o qual contempla uma formação integral que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção das condições gerais de existência, compreende-se que a prática profissional se configura no espaço, por excelência, de conjugação teoria/prática.

A prática profissional, por concepção, caracteriza-se como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento. É, na verdade, condição de superação da simples visão de disciplinas isoladas para a culminância de um processo de formação no qual alunos e professores são engajados na composição/implementação de alternativas de trabalho pedagógico do qual derivam diversos projetos, decorrentes de descobertas e recriações, além de programas de intervenção/inserção na comunidade/sociedade.

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional caracteriza-se pela implementação de atividades tais como: estudos de caso, pesquisas individuais e em equipes prestação de serviços, produção artística, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, estágio curricular, desenvolvimento de projetos, trabalho de conclusão de curso ou similares e efetivo exercício profissional.

A prática profissional é composta de 400 horas acrescidas ao total geral da carga horária dos componentes curriculares do curso, podendo ser desenvolvida a partir da 2ª

série.

## **7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente, pode ser realizado a partir de avaliação e certificação, mediante exames elaborados de acordo com as características do componente curricular. São considerados para aproveitamento os conhecimentos adquiridos em:

- Qualificações profissionais e/ou componentes curriculares concluídos em outros cursos técnicos de nível médio;
- Cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores;
- Atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade de atividades não formais.

## **8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS**

A avaliação necessária à prática escolar almejada pelo PPP no IFAL concebe o processo educativo como um processo de crescimento da visão de mundo, da compreensão da realidade, de abertura intelectual, de desenvolvimento da capacidade de interpretação e de produção do novo, de avaliação das condições de uma determinada realidade. Há que se avaliar, verificando como o conhecimento está se incorporando nos sujeitos e como modifica a sua compreensão de mundo, bem como eleva a sua capacidade de participar da realidade onde está vivendo. Essa avaliação não pode acontecer de forma individualizada, tampouco segmentada. Deve ser empreendida como uma tarefa coletiva, de todos, e não como uma obrigação formal, burocrática e isolada no processo pedagógico.

Nesse sentido, o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do IFAL deve se fundamentar numa concepção emancipatória de avaliação, da qual possa ser revelado, nos sujeitos sociais, como efeitos da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sócio-cultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos:

diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroindústria, estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos contemplando os seguintes princípios:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re) dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- Garantia de consistência entre os processos de avaliação e a aprendizagem pretendida, através da utilização de formas e instrumentos e técnicas diversificados tais como: prova escrita e oral; observação; auto-avaliação; trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos e conselho de classe, sobrepondo-se este como espaço privilegiado de avaliação coletiva;
- Assegurar o aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
- Garantia de estudos de recuperação paralela ao período letivo;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Diagnóstico das deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-lo;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;
- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), como caráter dialógico e emancipatório;
- Instituir o conselho de classe como fórum permanente de análise, discussão e decisão para o acompanhamento dos resultados do processo de ensino e aprendizagem;
- Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.

Para o acompanhamento e controle do processo de aprendizagem desenvolvido no curso Técnico em Agroindústria, serão realizados, ao final de cada período, avaliação do desempenho escolar por cada componente curricular e/ou conjunto de componentes curriculares considerando, também, aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

Como forma sistemática do processo de avaliação, serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas, tais como: prova escrita e oral; observação; auto-avaliação; trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos temáticos; projetos técnicos e conselho de classe, sobrepondo-se este - o conselho de classe - como espaço privilegiado de avaliação coletiva, constituindo-se, portanto, em instância final de avaliação do processo de aprendizagem vivenciado pelo aluno.

## **9. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA**

### **9.1. Instalações e Equipamentos**

O campus Satuba possui diversos laboratórios e equipamentos para dar suporte às atividades relacionadas tanto à formação específica do Curso Técnico em Agroindústria quanto aos conteúdos curriculares pertencentes ao núcleo comum da matriz curricular.

#### **Laboratório de desenho**

- Prancheta para desenho equipada com régua paralela (40 unidades)

#### **Laboratório de Biologia**

- Estadiômetro portátil digital diagnóstico
- Medidor de ph de bancada completo
- Agitador magnético sem aquecimento placa 14cm
- Agitador magnético sem aquecimento
- Microscópio óptico (5 unidades)
- Balança eletrônica digital
- Homogeneizador de amostra tipo stomacher
- Analisador ultrassônico do leite
- Micro-ondas 31 lts, inox mev41 panasonic
- Balança eletrônica de precisão laboratório welmy w 1,5kg x 0,5g (2 unidades)
- Estufa p/ secagem
- Chapa aquecedora 30x40cm (2 unidades)
- Refrigerador cap.446 lt

- Autoclave
- Capela exaustora de gases
- Câmara de fluxo laminar
- Chapa de aquecimento
- Agitador vortex de tubo de voltagem (2 unidades)
- Equipamento banho maria c/8 bocas com tanque (2 unidades)
- Contador de colônia bactérias e fungos (3 unidades)
- Sistema de filtração a vácuo
- Microscópio biológico digital marca quimis (2 unidades)
- Microscópio binocular de platina móvel (2 unidades)

### **Laboratório de Física**

- Módulo de física geral em armário metálico
- Conjunto de demonstração óptica por laser He-Ne
- Conjunto composto de estudo de física geral (5 unidades)
- Conjunto composto física geral mecânica do solo (4 unidades)
- Conjunto composto física geral régua metálica (5 unidades)
- Conjunto composto física geral eletricidade magnética (5 unidades)
- Conjunto composto física geral termodinâmica (5 unidades)
- Unidade mestra de física com hidrodinâmica, sensores, software e internet (5 unidades)

### **Laboratório de Química**

- Balança tríplice escala, carga máxima 1610G
- Capela para exaustão de gases agressivos, compacta
- Medidor de pH de bancada completo (6 unidades)
- Crioscópio para leite
- Destilador de proteína com volume de caldeira (não instalado)
- Balança analítica mod. AUW-220-D marca: Shimadzu
- Agitador magnético com aquecimento (2 unidades)
- Banho maria com 8 bocas 220V
  
- Analizador químico, tipo analizador de umidade
  
- Condutivímetro de bancada 220V
- Destilador de água (não instalado)
- Chapa de aquecimento (2 unidades)
- Capela exaustora de gases
- Digestor micro balões
  
- Mufla
  
- Balança analítica cap. 210G
- Extrator de óleo e graxa marca Marconi
- Centrífuga para butirômetro marca ITR
- Balança semi-analítica
- Centrífuga
- Estufa de secagem e esterilização com circulação e renovação forçada de ar, Modelo SL102-/480 (não instalado)

- Disco de Secch (não instalado)
- Penetrógrafo Eletrônico Digital para Solos (não instalado)
- Balança semi-analítica cap. 4200 gramas (não instalado)
- Balança semi-analítica cap. 420 gramas (não instalado)
- Refratômetro digital fx. de medição 0 a 85% Brix (não instalado)
- Penetrômetro digital para Frutas (não instalado)
- Banho ultrassônico com circulador, rampas e patamares (não instalado)
- Espectrofotômetro Ultravioleta-Visível, modelo UV-1800 (não instalado)
- Sistema de Cromatografia de Alta Eficiência, configurado para operar com detector de massas (não instalado)
- Espectrofotômetro de Absorção Atômica modelo AA-7000G versão forno de grafite (não instalado)
- Sistema (GC-MS) com ionização por Impacto de Elétrons (não instalado)
- pHmetro de bancada microprocessado (não instalado)
- Potenciômetro/galvonostático (não instalado)
- Determinador de fibras, modelo SL-118 (não instalado)
- Estufa de secagem e esterilização com circulação e renovação forçada de ar, Modelo SL102-/1152
  
- Refrigerador duplex 430Lt
- Refratômetro mod rtd95 digit portat bancad escal 95 brix
- Refratômetro mod rtd92 digit portat bancad escal 92 brix (2 unidades)
- Balança analítica auy220 nº série 305320103 (2 unidades)
- Balança de precisão kn 320/3 320g/0,01g a0020/2012
- Refrigerador de 210Lt ref 220volts
- Freezer vertical
- Balança mod us 1515 c/ bateria
- Chapa aquecedora plataforma sl-140
- Chapa aquecedora plataforma sl-140
- Viscosímetro digital modelo mvd8-marte (não instalado)
- Estufa bacteriológica 150L

### **Laboratório de agroindústria**

- Tanque de resfriamento
- Transportador aéreo de sangria
- Mesa de inox
- Escaldadeira automática
- Retalhadora de moelas
- Retalhadora de aves
- Funil para embalagem (2 unidades)
- Tanque caçamba (2unidades)
- Esterilizador inox (2 unidades)
- Carrinho tipo caçamba (2 unidades)
- Serra de fita
- Balança eletrônica (3 unidades)
- Carrinho de inox com rodas
- Carro para massas
- Misturador de carnes

- Seladora a vácuo
- Datador de bancada
- Câmara para defumação
- Tacho para cozimento
- Injetor de salmoura
- Mesa de inox para manipulação (2 unidades)
- Mesa para embalagem de aves
- Modelador de hambúrguer
- Conjunto tanque bomba sanitária pasteurizador
- Embaladeira automática (leitura e ponto)
- Tanque camisa dupla
- Conjunto de lira
- Pá para filagem
- Mesa de fibra de vidro
- Formas para queijo (120 unidades)
- Conjunto de prateleiras (4 unidades)
- Conjunto d prateleiras em fibra de vidro
- Tanque para encolhimento
- Máquina para lavar e lacrar
- Dosador manual
- Máquina de lavar caixas
- Tacho basculante para fabricação de doce com motor
- Atordoador de aves automático com painel
- Depenadeira semi-automática para 15 aves
- Mesa de evisceração em aço inox
- Picador de carne com capacidade para 700 kg
- Caldeira
- Pasteurizador de placas
- Tanque de pasteurização
- Desnatadeira
- Câmaras de refrigeração
- Câmaras de congelamento
- Fermentadeira
- Despoldadeira
- Líquidificador industrial
- Batedeira para manteiga
- Esterilizador de utensílios
- Descascador marca Marconi

### **Laboratório de análise sensorial**

- Estante para butirômetro com espaços em aço inox (3 unidades)
- Chapa aquecedora plataforma
- Viscosímetro digital
- Geladeira com 4 portas
- Balança com bateria
- Máquina de lavar louças
- Fogão a gás GLP
- Liquidificador (7 unidades)

- Batedeira planetária
- Frigobar
- Refrigerador de 210 L
- Freezer vertical
- Caçarola com tampa nº 18 (4 unidades)
- Caçarola com tampa nº 20 (4 unidades)
- Caçarola com tampa nº 30 (4 unidades)
- Micro-ondas 31 L
- Refratômetro digital de bancada 95 brix
- Refratômetro digital de bancada 92 brix (2 unidades)
- Estufa bacteriológica 150 L
- Balança analítica
- Balança de precisão 0,01g

## 9.2. BIBLIOTECA

A estrutura da Biblioteca proporciona aos alunos do curso Técnico Integrado em Agroindústria um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado.

Apresenta-se como acervo básico para composição da biblioteca as seguintes referências da formação específica além daquelas necessárias ao núcleo comum do currículo da educação básica:

ALENCAR, Newton de. Industrialização de Suínos na Fazenda. Viçosa. UFV. 1989.

ANTUNES, Aloísio José. Funcionalidade de Proteínas do Soro de Leite Bovino. Barueri – SP. Manole. 2003.

AQUARONE, Eugênio; LIMA, Urgel de Almeida; BORZANI, Walter. Biotecnologia: Alimentos e Bebidas Produzidos por fermentação. São Paulo. Edgard Blücher. 1983.

ARAUJO, Júlio M.A. Química de alimentos: teoria e prática. 4.ed.Viçosa – MG. UFV. 2008.

BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do trabalho. Curitiba. Editora Livro Técnico. 2011.

BARBOSA, Heloiza R.; TORRES, Bayardo Baptista. Microbiologia básica. São Paulo. Atheneu. 2005.

BEZERRA, Valéria Saldanha. Farinhas de mandioca seca e mista. Brasília. Embrapa. 2006.

BRASIL, M. A. Leite Brasileiro um grande negócio ainda melhor. Brasília. MAPA/SE. 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento. Leite: instrução normativa nº 51, de 18 de setembro de 2002. Brasília. MAPA/SE. 2004.

BRITO, José Renaldi Feitosa. A Qualidade do leite. São Paulo. TORTUGA. 1998.

CAMARGO, Rodolpho de et al. Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos. 1.ed.

São Paulo. Nobel. 1982.

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. Introdução à informática. 8.ed. São Paulo. Pearson. 2004.

CECCHI, Heloisa Máscia. Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos. 2.ed. Campinas – SP. UNICAMP. 2003.

CORINGA, Josias do Espírito Santo. Biossegurança. Curitiba. Editora Livro Técnico. 2010.

COSTA, Érico da Silva. Gestão de pessoas. Curitiba. Editora Livro Técnico. 2010.

COUTINHO, Aurora Maria Aredes. Fabricação de compotas: abacaxi e mamão. Brasília. SENAR. 2000.

DUTRA, Eliane Said. Resfriamento em tanque de imersão e em tanque de expansão e pasteurização lenta pós-envase. Brasília. SENAR. 2000.

EL-DASH, Ahmed; CAMPOS, José Emílio; GERMANI, Rogério (Ed.). Tecnologia de Farinhas Mistas: uso de farinha mista de trigo e sorgo na produção de pães. Brasília. EMBRAPA-SP. 1994.

EMBRAPA – Ministério da Agricultura. Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: processamento da mandioca. Brasília. Embrapa. 2003.

EMBRAPA. Conservas caseiras de frutas. Brasília. EMBRAPA. 2006.

EVANGELISTA, José. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo. Atheneu. 2002.

EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2.ed. São Paulo. Atheneu. 2008.

FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre. Editora Artmed. 2006.

FRANCO, Bernadette D. G. de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo. Atheneu. 2005.

FURTADO, Múcio M. Queijo com olhaduras. São Paulo. Fonte Comunicações. 2007.

GAUTHIER, Fernando Alvaro O.; MACEDO, Marcelo; LABIAK JR., Silvestre. Empreendedorismo. Curitiba. Livro Técnico. 2010.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. São Paulo. Varela. 2001.

GOMES, Carlos Alexandre Oliveira et al. Hortaliças Minimamente Processadas. Brasília. EMBRAPA. 2005.

GUARIENTI, Eliana Maria. Fazendo pães caseiros... Passo Fundo. Embrapa. 2004.

JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico. Curitiba. Base Editorial. 2010.

KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2.ed. Porto Alegre. Bookman. 2006.

- KROLOW, Ana Cristina Richter. Hortaliças em conserva. Brasília. Embrapa. 2006.
- LAWRIE, R.A. Ciência da carne. 6.ed. Porto Alegre. Artmed. 2005.
- LIMA, Urgel de Almeida (Coord.). Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. 1.ed. São Paulo. Edgard Blucher. 2001.
- LUQUET, François M.O leite: do úbere à fábrica de laticínios. Portugal. Europa-América. 1985.
- LUQUET, François M.O leite: leites, queijos e produtos derivados. Portugal. Europa-América. 1985.
- MORETTO, Eliane et al. Introdução à ciência de alimentos. 2.ed. Florianópolis – SC. UFSC. 2008.
- NEIVA, Paulenrique Nunes. Produção de Cachaça de Alambique. Goiânia. SEBRAE/GO. 1997.
- NICOLELLIS, Paulo Cassio. Alimentos Transgênicos: Questões Atuais. Rio De Janeiro. Forense. 2006.
- PEREDA, Juan A. Ordóñez et al. Tecnologia de alimentos – vol.1, componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre. Editora Artmed. 2005.
- PEREDA, Juan A. Ordóñez et al. Tecnologia de alimentos – vol.2, alimentos de origem animal. Porto Alegre. Editora Artmed. 2005.
- PEREDA, Juan A. Ordóñez et al. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre. Artmed. 2005.
- RAMALHO, José Antonio. Introdução à informática: teoria e prática. 4.ed. São Paulo. Futura. 2003.
- RIEDEL, Guenther. Controle Sanitário dos Alimentos. 2.ed. São Paulo. Atheneu. 1992.
- SALINAS, Rolando D. Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia. 3.ed. Porto Alegre. Artmed. 2002.
- SENAI/DN. Trabalhando com Segurança na Produção de Alimentos. 2.ed. Rio de Janeiro. 2000.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL. Cartilha 2: implantando passo a passo o sistema APPCC. Rio de Janeiro. SENAC/DN. 2006.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Cartilha 1: Usando o sistema APPCC - controle de perigos. Rio de Janeiro. SENAI/DN. 2006.
- SILVA JR., Eneo Alves da. Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação. 6.ed. São Paulo. Varela. 1995.
- SILVA NETO, Raimundo Marcelino da; PAIVA, Francisco Fábio de Assis. Doce de Frutas em calda. Brasília. Embrapa. 2006.
- SILVA, Eduardo Roberto da; SILVA, Ruth Rumiko Hashimoto da. Conservação de Alimentos. São Paulo. SCIPIONE. 1990.
- SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evandro. Desenho técnico fundamental. São

Paulo. EPU. 1972.

SILVA, Jesué Graciliano da. Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização. São Paulo. Artliber. 2003.

SOUZA, Luciano da Silva et al. (Ed.) Processamento e utilização da mandioca. 1.ed. Cruz das Almas- BA. Embrapa. 2005.

SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 2.ed. Florianópolis – SC. UFSC. 2001.

STONE, Herbert; SIDEL, Joel L. Sensory evaluation practices. 3.ed. USA. Elsevier. 2004.

STRAUHS, Faimara do Rocio. Desenho técnico. Curitiba. Base Editorial. 2010.

STROHL, Willian A.; ROUSE, Harriet; FISHER, Bruce D. Microbiologia ilustrada. Porto Alegre. Artmed. 2004.

TERRA, Nelcindo N.; BRUM, Marco A.R. Carne e seus derivados: técnicas de controle de qualidade. São Paulo Nobel. 1988.

TERRA, Nelcindo Nascimento. Apontamentos de tecnologia de carnes. São Leopoldo – RS. UNISINOS. 1998.

TRONCO, Vania Maria. Aproveitamento do Leite e Elaboração de seus Derivados na Propriedade Rural. GUAIBA Agropecuária. 1996.

TRONCO, Vânia Maria. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2.ed. Santa Maria – RS. UFSM. 2003.

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastroni. Tecnologia de bebidas: matéria prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo. Edgard Blucher. 2005.

WHITE, Ron. Como funciona o computador [S.L]. Quark. 1993.

## **10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Integralizados os componentes curriculares que compõem o Curso Técnico de nível médio Integrado em Agroindústria, bem como realizada a prática profissional correspondente, será conferido ao aluno o Diploma de Técnico de Nível Médio em Agroindústria.

## **11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO**

Quadro próprio em processo de composição com previsão de conclusão indicada para 2013, decorrente de nomeação a partir de concurso público, contemplando os seguintes perfis:

- Professores para o núcleo comum do nível médio da educação básica – Linguagens e códigos e suas tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira: Inglês e Espanhol; Educação Física, Informática e Artes); Ciências Humanas e suas Tecnologias (História, Geografia, Sociologia, Filosofia); Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias ( Matemática, Química, Física, Biologia).
- Professores para o núcleo profissional da formação específica do currículo do curso.
- Pessoal Técnico Administrativo - Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Técnicos de Laboratório específicos do curso, Técnico em Laboratório de Ciências, Técnico em Informática e Pessoal Administrativo.

## 12. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>LÍNGUA PORTUGUESA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>160 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>4 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>-Refletir sobre os usos sociais da língua(gem); -Identificar os elementos do processo de comunicação e relacionar cada uma das categorias comunicativas estudadas ao uso das linguagens: oral ou escrita; -Diferenciar os registros: formal e informal, em contextos comunicativos diversos; -Reconhecer os diferentes gêneros e tipologias textuais; -Produzir e interpretar textos com estrutura, linguagem e conteúdos específicos; -Valorizar as variações linguísticas presentes em contextos comunicativos diversos.</p>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º BIMESTRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Variação Linguística;</li><li>• Oralidade e Escrita;</li><li>• Ortografia I: Novo Acordo Ortográfico;</li><li>• Fonética:fonema C.</li></ul> <p><b>1º BIMESTRE - Acentuação I</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vocábulo monossilábicos oxítonos.</li></ul> <p><b>Literatura:</b> Os gêneros literários: Épico, Lírico e Dramático. Literatura de informação.</p> <p><b>2º BIMESTRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Semântica</li><li>• Ortografia II - Som Z: S, Z e X</li></ul> <p><b>2º BIMESTRE – Acentuação II</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Paroxítonas;</li><li>• Proparoxítonas.</li></ul> <p><b>Literatura:</b> Literatura de Informação; Literatura de Catequese.</p> <p><b>3º BIMESTRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ortografia III : Som G: G e J;</li><li>• Figuras de Linguagem (Excetuando-se as figuras de Sintaxe)</li></ul> <p><b>3º BIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Parônimos</li></ul> <p><b>Literatura:</b> Barroco</p>				

---

**4º BIMESTRE:**

- Estrutura e formação de palavras;
- Ortografia IV ( Som X e CH)

**4º BIMESTRE**

- Homônimos

**GÊNEROS TEXTUAIS:** (Leitura e produção textual – Ao longo do ano)

- Resumo (paráfrase);
- Gênero publicitários (propagandas, anúncios, classificados)

**Obras Literárias:**

- Marília de Dirceu – Tomás Antônio Gonzaga;
  - Cartas Chilenas -Tomás Antônio Gonzaga
- 

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Aulas expositivas.  
Debates.  
Leitura de textos diversificados.  
Trabalhos individuais e em grupo.  
Produção de textos diversificados.

---

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Prova discursiva.  
Testes.  
Produção textual.  
Debates.  
Participação em projetos.  
Dramatizações.  
Exposições.  
Confecção de painéis.

---

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Quadro branco e pincéis com diferentes cores.  
Retroprojektor.  
Data-show.  
Aparelho de som.  
Aparelho de DVD.  
Televisão.  
Gravador.

---

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA** Português: Linguagens / Volume 1 – William Roberto Cereja e Thereza Anália Cochar Magalhães – 5ª edição, Editora Saraiva.

---



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



---

**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR**

---

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>			

---

---

**COMPONENTE CURRICULAR** **ESTUDO DAS ARTES**

---

**CH ANUAL** **40 h** **CH SEMANAL** **1 h** **FATOR** **1**

---

**OBJETIVOS**

Conhecimento dos processos artísticos, das relações da arte com o meio social em consonância com as questões históricas, temporais e estéticas universais .

- Entender o papel da arte na sociedade;
- Identificar os mecanismos de comunicação e criação artística;
- Ampliar o repertório artístico cultural;
- Vivenciar processos criativos e expressivos nas linguagens artísticas;
- Aprimorar a capacidade crítica e reflexiva;
- Reconhecer a participação das matrizes indígenas, europeias e africanas na sua formação cultural;
- Estudar a participação da tecnologia na arte.

---

**CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- Arte: síntese de comunicação e expressão - conceitos;
- Linguagens artísticas e processos criativos;
- Principais técnicas e materiais artísticos.
- A arte e o misticismo: Pré-história, Idade Média e Barroco;
- Ciência e aprimoramento técnico na representação: arte greco-romana, Renascimento e Neoclassicismo
- Arte enquanto pesquisa formal: vanguardas europeias (Cubismo, Dadaísmo, Futurismo, Abstracionismo, Expressionismo, Surrealismo, Op art e Pop art);
- Liberdade criativa: arte contemporânea.
- Conceito de cultura;
- Tipos de cultura (popular, erudita e massa);
- Culta material e imaterial;
- Influências das matrizes indígenas, europeias e africanas na cultura brasileira;
- As tradições populares (o folclore e as suas manifestações – danças, folguedos, literatura e festas).
- História da música e do teatro;
- Tipos de instrumentos musicais;
- Movimentos musicais no Brasil: samba, forró, bossa-nova, jovem guarda, tropicalismo e pop rock.
- A música e suas relações sociais na contemporaneidade.

---

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS**

Aulas expositivas. Leitura de textos diversificados. Trabalhos individuais e em grupo.

---

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS**

Prova discursiva/ apreciações e reflexões sobre obras e estilos artísticos.  
Produção textual. Participação em projetos.  
Dramatizações. Experiências artísticas.

---

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro branco e pincéis com diferentes cores. / Projetor de slides.  
Aparelho de som. / Laptop. / Internet.

---

## AVALIAÇÃO

Diagnóstica e contínua identificando em atividades escritas, conversas e produções artísticas se os alunos:

- entendem os conteúdos estudados;
- conseguem se expressar criativa e simbolicamente;
- conseguem identificar particularidades da arte e da cultura;
- demonstram capacidade crítica e reflexiva;
- apresentam coerência na execução com o que for solicitado;
- comprometem-se e colaboram em trabalhos individuais ou em grupo.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- BARBOSA, Ana Mãe. *Arte-educação no Brasil*. Editora Perspectiva.
- COCCHIARALE, Fernando. *Quem tem medo da arte contemporânea?* Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massagana, 2006.
- COSTA, Cacilda Teixeira. *Arte no Brasil 1950-2000. Movimentos e meios*. Editora Alameda, 2009. ed 3ª.
- DOMINGUES, Diana (org.). *Arte e vida no século XXI: Tecnologia, ciência e criatividade*. São Paulo: Editora UNESP, 2003.
- FEITOSA, Charles. *Explicando filosofia com arte*. Editora Ediouro. 1ª ed. 2004.
- MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais. 1997.
- MEIRA, Marly. *Filosofia da criação: reflexões sobre o sentido do sensível*. Porto Alegre:



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



## PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA 1 (INGLÊS)</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver no aluno competências que o tornem apto a construir sentidos, compreender melhor o mundo em que vive e participar dele criticamente;</li><li>• Desenvolver no aluno habilidades linguísticas, compreendidas como práticas sociais contextualizadas;</li><li>• Promover a articulação entre língua inglesa e outras áreas do conhecimento;</li><li>• Desenvolver estratégias de aprendizagem de leitura, viabilizando a formação de leitores relativamente autônomos;</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levar o aluno reconhecer a língua inglesa como instrumento de acesso a outras culturas e grupos sociais;</li> <li>• Ativar o conhecimento prévio do aluno sobre o tema a ser abordado, explorando hipóteses e linguagem não verbal inseridas no texto;</li> <li>• Levar o aluno a verificar as hipóteses levantadas antes da primeira leitura e, ao mesmo tempo, oferecer contato com os diversos gêneros textuais;</li> <li>• Desenvolver a habilidade de leitura através do uso das estratégias de leitura (finding the main idea, synonyms and antonyms, word families, words in contexto, looking for reference, true or false, odd word out, noun phrases, word formation) com o foco na compreensão geral do texto;</li> <li>• Apresentar vocabulário e oferecer oportunidades de sua prática e ampliação;</li> <li>• Apresentar tópicos gramaticais promovendo o conhecimento sistêmico e desenvolvendo a autonomia do aluno e sua capacidade de inferir regras gramaticais;</li> <li>• Oferecer oportunidades de emprego do vocabulário relacionado ao tema de cada texto levando ao aluno a entender a escrita como prática social;</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos interdisciplinares envolvendo os temas transversais (Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural);</li> <li>• Tópicos gramaticais contextualizados: simple present; adverbs of frequency; possessive adjectives and pronouns; simple past; adverbs of time; modal verbs; relative pronouns; reflexive pronouns; phrasal verbs.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e discussão dos textos;</li> <li>• Atividades de compreensão textual;</li> <li>• Atividades em grupos ou individual;</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>• Avaliações escritas e orais;</li> <li>• Participação e frequência em sala de aula.</li> </ul>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco e pincéis com diferentes cores.</li> <li>• Retroprojeter.</li> <li>• Data-show.</li> <li>• Aparelho de som.</li> <li>• Aparelho de DVD.</li> <li>• Televisão.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>COE, Norman. <i>Oxford Practice Grammar Basic</i>. Oxford: Oxford University Press, 2006.</p> <p>DICIONARIO Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford : Oxford University Press , 1999.</p>



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EDUCAÇÃO FÍSICA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Demonstrar conhecimento teórico dos aspectos históricos, educacionais, culturais, técnicos, táticos e normativos das modalidades desenvolvidas;</li><li>-Participar das aulas práticas e teóricas;</li><li>-Demonstrar domínio das principais habilidades motoras requeridas pelas modalidades desenvolvidas;</li><li>-Demonstrar domínio dos principais fundamentos técnicos das modalidades desenvolvidas;</li><li>-Demonstrar desenvoltura na participação das práticas dirigidas;</li><li>-Aplicar corretamente as normas regulamentares no desenvolvimento das práticas dirigidas.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>HANDEBOL</b> Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL. Aspectos educacionais, de saúde e sócio-culturais da modalidade. O handebol e a qualidade de vida. A relação do handebol com o mundo do trabalho Fundamentos técnicos – o passe, a recepção, a progressão com a bola, o arremesso. Táticas de Jogo – de defesa, de ataque Principais regras – a quadra, as traves, a bola, os jogadores, a duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros. Prática dirigida</p> <p><b>BASQUETEBOL</b> Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL-AL. Aspectos educacionais, de saúde e sócio-culturais da modalidade. O basquetebol e a qualidade de vida. A relação do basquetebol com o mundo do trabalho Fundamentos técnicos – o domínio do corpo, o domínio da bola, o drible, o passe, o arremesso, a bandeja, o rebote. Táticas de Jogo – de defesa, de ataque</p>				

---

Principais regras – a quadra, as tabelas, a bola, os jogadores, a duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros.

Prática dirigida

#### VOLEIBOL

Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL-AL. Aspectos educacionais, de saúde e sócio-culturais da modalidade.

O voleibol e a qualidade de vida.

A relação do voleibol com o mundo do trabalho

Fundamentos técnicos – o saque, o toque, a manchete, a recepção, o levantamento, a cortada, o bloqueio.

Táticas de Jogo – de defesa, de ataque.

Principais regras – a quadra, a rede, a bola, os jogadores, a duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros.

Prática dirigida

#### FUTSAL

Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL-AL. Aspectos educacionais, de saúde e sócio-culturais da modalidade.

O futsal e a qualidade de vida.

A relação do futsal com o mundo do trabalho

Fundamentos técnicos – a condução da bola, o passe, a recepção da bola, a finta, o drible, o chute, o cabeceio, o arremesso

Táticas de Jogo – de defesa, de ataque

Principais regras – a quadra, as traves, a bola, os jogadores, a Duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros.

Prática dirigida

---

#### **METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS**

Os conteúdos acima serão desenvolvidos sob a forma de aulas práticas e teóricas, estudo de textos e pesquisas.

---

#### **METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS**

Por se tratar de um componente curricular de cunho eminentemente prático, a avaliação não poderia deixar de verificar o grau de interesse e desenvolvimento dos alunos expresso sob a forma de frequência e participação. Por frequência entende-se a fato de o aluno estar presente à aula, mesmo que esteja dispensado da prática por qualquer motivo. Já a participação, como a própria palavra diz, é aqui entendida como a participação na aula prática. Além dessas duas modalidades de avaliação também haverá uma outra de forma escrita. As avaliações obedecerão os seguintes critério para a aferição das notas bimestrais em um total de 16 aulas ou mais:

Frequência às aulas	–	10 pontos	–	00 falta	=	10
				01 falta	=	09
				03 falta	=	08
				04 falta	=	07
				05 a 06 faltas	=	06
				07 a 08 faltas	=	05
				09 a 10 faltas	=	04
				11 a 12 faltas	=	03

---

---

13 a 14 faltas = 02  
15 faltas = 01  
16 ou mais faltas = 00

Participação nas aulas - 10 pontos – 00 falta= 10  
01 falta = 09  
03 falta = 08  
04 falta = 07  
05 a 06 faltas = 06  
07 a 08 faltas = 05  
09 a 10 faltas = 04  
11 a 12 faltas = 03  
13 a 14 faltas = 02  
15 faltas = 01  
16 ou mais faltas = 00

Avaliação escrita – 10 pontos

Observação: 1) Nos casos em que a lei venha a liberar o aluno da prática das atividades, o mesmo não será avaliado pelo critério de participação nas aulas.

2) Sendo o número de aulas menor que o acima previsto deve-se recalcular observando-se a proporcionalidade.

---

**RECURSOS  
NECESSÁRIOS**

Bolas, cones, bastões, blocos de largada, barreiras de corridas, apostilas.

Quadra esportiva, traves de handebol, redes de handebol e basquetebol, tabelas de basquetebol, pista de atletismo.

---

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

ARNO et al. Manual de Handebol: Treinamento de Base para Crianças e Adolescentes. São Paulo: Porth Editora, 2002.

BENTO, J. B. Voleibol na Escola. 1ª edição. Lisboa, Livros Horizonte, 1987.

CALDAS, Iberê, Handebol: Como conteúdo para as aulas de Educação Física. Recife: EDUPE, 2003.

CARVALHO, O M. Voleibol 1000 Exercícios. 2ª edição. Rio de Janeiro, Sprint, 1993.

CHRISTIAN, Kröger e Klaus Roth. Escola da Bola: Um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

GRECO, Pablo Juan, BRENDA, Rodolfo Novelino. Iniciação Esportiva Universal – 1: Da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

GRECO, Pablo Juan. Iniciação Esportiva Universal – 2: Metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

MELHEM, Alfredo. Brincando e Aprendendo Handebol. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

SUVOROV, Y. P. , GRISHIN, ° N. Voleibol iniciação. Volume I, 2ª edição, Rio de Janeiro, Sprint, 1990.

TEIXEIRA, H.V. Aprenda a jogar Voleibol. 1ª edição, São Paulo.

TENROLLER, Carlos Alberto. Handebol Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

---

ZAMBERLAN, Elói. Handebol: Escolar e de Iniciação. Londrina: Editora Treinamento Desportivo, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

CURSO	TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	FORMA INTEGRADA		SÉRIE	1ª
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	QUÍMICA				
CH ANUAL	80 h	CH SEMANAL	2 h	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"><li>-Reconhecer a importância da química no cotidiano;</li><li>-Identificar o estado físico e propriedades das substâncias;</li><li>-Indicar os tipos de substâncias: simples e compostas;</li><li>-Caracterizar os tipos de misturas: homogêneas e heterogêneas;</li><li>-Reconhecer os processos de separação de misturas;</li><li>-Conceituar reações químicas;</li><li>-Compreender os tipos de reações químicas;</li><li>-Conceituar elemento químico;</li><li>-Compreender as leis ponderais: Lavoisier e Proust;</li><li>-Conhecer as teorias atômicas: Dalton, Thompson e Rutherford;</li><li>-Diferenciar átomo e molécula;</li><li>-Compreender o modelo de Rutherford;</li><li>-Definir elétrons, prótons e nêutrons;</li><li>-Definir número atômico e número de massa;</li><li>-Diferenciar isótopos, isóbaros e isótonos;</li><li>-Distinguir cátions e ânions;</li><li>-Compreender o modelo atômico de Bohr;</li><li>-Compreender o modelo de subníveis de energia;</li><li>-Realizar a distribuição de átomos neutros e íons;</li><li>-Reconhecer os períodos e famílias da tabela periódica;</li><li>-Identificar algumas propriedades periódicas dos elementos: Raio atômico; potencial de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade;</li><li>-Distinguir as propriedades dos elementos: metais, não-metais, semimetais e gases nobres;</li><li>-Diferenciar elementos químicos naturais e artificiais;</li><li>-Compreender a regra do octeto;</li><li>-Caracterizar a formação da ligação iônica;</li><li>-Representar os compostos iônicos usando estruturas de Lewis;</li><li>-Escrever o íon-fórmula para compostos iônicos;</li><li>-Caracterizar a formação da ligação covalente ou molecular;</li><li>-Representar as fórmulas eletrônica e estrutural de compostos moleculares;</li><li>-Escrever a fórmula molecular dos compostos moleculares;</li></ul>				

- 
- Reconhecer as exceções à regra do octeto;
  - Caracterizar a formação das ligações metálicas;
  - Definir ligas metálicas;
  - Identificar as principais ligas metálicas;
  - Reconhecer as propriedades dos compostos metálicos;
  - Reconhecer as soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas;
  - Distinguir dissociação iônica e ionização;
  - Definir operacionalmente ácidos e bases;
  - Definir ácidos e bases segundo o conceito de Arrhenius;
  - Conceituar indicador ácido-base;
  - Exemplificar os tipos mais comuns de indicadores ácido-base;
  - Escrever a fórmula molecular dos ácidos;
  - Nomear os ácidos;
  - Escrever as fórmulas estruturais dos ácidos oxigenados;
  - Escrever as equações de ionização dos ácidos;
  - Classificar os ácidos;
  - Escrever a fórmula das bases;
  - Nomear as bases;
  - Escrever as equações de dissociação iônica das bases metálicas e ionização da amônia;
  - Classificar as bases;
  - Apresentar a escala de pH;
  - Compreender como os sais são gerados;
  - Escrever as fórmulas do sais e nomeá-los;
  - Exemplificar sais hidratados e higroscópicos;
  - Definir o grau de ionização dos ácidos;
  - Relacionar o grau de ionização com a força dos ácidos;
  - Relacionar a solubilidade com a força dos compostos básicos;
  - Relacionar a solubilidade e força dos sais;
  - Definir e nomear os óxidos.

---

#### 1º Bimestre

- 1- Introdução à química;
- 2- Substâncias químicas;
- 3- Substâncias Puras e Misturas;
- 4- Introdução ao conceito de reação química;
- 5- Leis ponderais;
- 6- Teorias atômicas: Dalton, Thomson e Rutheford;
- 7- Diferenciação entre átomo e molécula;

#### **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### 2º Bimestre

- 1- A natureza elétrica da matéria;
- 2- Modelo Atômico de Rutheford;
- 3- Íons;
- 4- Modelo atômico de Bohr;
- 5- Modelos de subníveis de energia;
- 6- Estrutura da tabela periódica;
- 7- Configuração e tabela periódica;
- 8- Algumas propriedades periódicas dos elementos;

#### 3º Bimestre

- 1- Os três tipos de ligações químicas interatômicas;
-

- 2- Os gases nobres e a regra do octeto;
- 3- Ligação iônica;
- 4- Ligação covalente;
- 5- Ligação metálica;
- 6- Soluções eletrolíticas e não eletrolíticas;
- 7- Dissociação e ionização;
- 8- Conceito de ácido-base de Arrhenius;
- 9- Indicadores Ácido-base;

4º Bimestre

- 1- Ácidos;
- 2- Bases;
- 3- Sais;
- 4- Óxidos

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Aula expositiva, participativa, com apresentação de slides. Aulas práticas em laboratório.

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Trabalhos individuais e em grupo; Avaliações escritas e orais; Participação em sala de aula.

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow, Livro didático, Laboratório de Química.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

Usberco, J. , Salvador, E.; Conecte Química: Ensino Médio, Vol. 1, Editora Saraiva, 2011, São Paulo.  
 Peruzzo, F.M.; Canto, E.L.; Química na Abordagem do Cotidiano, Vol., Edição, 2006, Editora Moderna, São Paulo.  
 Fonseca, M.R.M.; Química: Meio Ambiente Cidadania e Tecnologia, Vol. 1, Editora FTD, 2011, São Paulo.  
 Groto, R., Lembo A.; Química, Vol. 1, Editora Atual, 2010, São Paulo.  
 Feltre, R.; Química, Vol. 1, Editora Moderna, 2011, São Paulo.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
 TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>FÍSICA</b>			
<b>CH ANUAL</b>	<b>120 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>3 h</b>	<b>FATOR</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Reconhecer os Algarismos significativos; Estimar ordens de grandeza; Definir as grandezas espaço e velocidade;			

---

Definir MU e sua função horária;  
Reconhecer e interpreta os diagramas horários do MRU;  
Definir movimento relativo em uma dimensão;  
Definir aceleração;  
Definir MRUV e suas funções horárias;  
Reconhecer e interpretar os diagramas horários do MRUV;  
Aplicar os conceitos de MRUV ao lançamento vertical;  
Aplicar os conceitos de dinâmica relacionados às Leis de Newton.

---

1º Bimestre

- Introdução a física
- Sistema métrico
- Cinemática
- Queda livre
- Vetores
- Movimento uniforme circular

2º Bimestre

- Força (a primeira lei de Newton)
- Terceira lei de Newton
- Força de atrito
- Segunda lei de Newton
- Massa e peso
- Exemplos de aplicações 2ª lei
- Força no movimento circular

**CONTEÚDOS  
PROGRAMÁTICOS**

3º Bimestre

- Gravitação universal (introdução)
  - ✓ Leis de Kepler
  - ✓ Gravitação universal
  - ✓ Movimento de satélites
  - ✓ Variações da aceleração da gravidade
- Hidrostática
  - ✓ Pressão
  - ✓ Densidade
  - ✓ Pressão atmosférica
  - ✓ Empuxo

4º Bimestre

- Energia, Trabalho e Potência.
  - ✓ Conceito e transformação de energia
  - ✓ Trabalho
  - ✓ Potência
  - ✓ Conservação da energia mecânica
  - ✓ Quantidade de movimento e impulso

---

**METODOLOGIAS DE  
ENSINO APLICÁVEIS**

Aula expositiva, participativa, com apresentação de slides.

---

**METODOLOGIAS DE**

Atividade formativa 1, constituída pela elaboração de relatório sobre

---

<b>AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	experimento realizado; Avaliação mensal 1, Avaliação mensal 2.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow-slides, Livro didático, Caixa de som, Lista de atividades, Laboratório de Física, vídeos, documentários, Site do professor, internet.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física, Volume 2, Editora Scipione. <a href="http://professorisnaldo.webnode.com//">http://professorisnaldo.webnode.com//</a> .



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

CURSO	TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	FORMA INTEGRADA	SÉRIE	1 <sup>a</sup>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>BIOLOGIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a complexidade da estrutura celular e sua organização na formação de tecidos;</li> <li>• Compreender a constituição química celular: componentes orgânicos e inorgânicos;</li> <li>• Entender como ocorre a divisão celular;</li> <li>• Conhecer os métodos contraceptivos e as doenças sexualmente transmissíveis.</li> </ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>Introdução ao estudo da biologia;</p> <p>Química celular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compostos inorgânicos;</li> <li>- compostos orgânicos.</li> </ul> <p>Citologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- histórico;</li> <li>- envoltórios celulares;</li> <li>- citoplasma;</li> <li>- Núcleo: noções gerais e divisão celular.</li> </ul> <p>Metabolismo energético;</p> <p>Fotossíntese;</p> <p>Gametogênese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos contraceptivos e doenças sexualmente transmissíveis.</li> </ul> <p>Histologia animal:</p>				

- tecidos epiteliais;
- tecidos conjuntivos;
- tecidos musculares;
- tecido nervoso.

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Aulas expositivas, atividades práticas em laboratório, atividades em grupo.

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Provas individuais, pesquisas, seminários e atividades em grupo.

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Quadro branco, computador, retroprojeto, internet e datashow. Laboratório de biologia.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

AMABIS, José Mariano. Biologia das Células. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 1v.

LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Citologia, histologia e origem da vida. 14ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 1v.

LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução à Biologia e Origem da Vida, Citologia, Reprodução e Embriologia, Histologia. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 1v.

PAULINO, Wilson Roberto. Citologia e Histologia. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 1v.

SILVA Junior, César da & SASSON, Sezar. As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 1v.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

CURSO	TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	FORMA INTEGRADA	SÉRIE	1ª
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS			
COMPONENTE CURRICULAR	MATEMÁTICA			
CH ANUAL	120 h	CH SEMANAL	3 h	FATOR 1
OBJETIVOS	<p>CONJUNTOS NUMÉRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os principais conjuntos numéricos e os intervalos numéricos, buscando utilizá-los na resolução e interpretação de problemas do cotidiano.</li> <li>- Possibilitar o aluno conhecer e utilizar um instrumental básico que o auxilie na compreensão do sistema cartesiano ortogonal, bem como a utilização do mesmo no estudo das funções.</li> </ul> <p>FUNÇÕES</p>			

- Entender a importância das funções polinomiais do primeiro e segundo grau, funções modulares, funções exponenciais e logarítmicas na compreensão, interpretação e resolução de problemas do cotidiano relacionados às diversas áreas do conhecimento.

<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	Conjuntos Numéricos; Funções; Função polinomial do primeiro grau ou função afim; Função polinomial do segundo grau ou função quadrática; Função modular; Função exponencial ; Função logarítmica;
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas expositivas, atividades práticas, atividade em grupo, projeto de pesquisa, estudo dirigido; pesquisa na internet.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Provas individuais, pesquisas, seminários e atividades em grupo.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro branco, álbum seriado, computador, retroprojeter, internet e datashow. Listas de exercícios, régua, compasso, transferidor, esquadro, paquímetro, balança e software.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> IEZZI, Gelson.et.al.Matemática Ciências e Aplicações.Vol.01. 2a edição.Edtora Atual.São Paulo.2004. <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> GIOVANNE, José Rui.et al.Matemática Fundamental:uma nova abordagem.Vol. Único. 1a Edição.FTD. São Paulo.2002. DANTE,Luiz Roberto.Matemática Ensino Médio.Vol.01.1a edição. Ática. São Paulo.2005.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>HISTÓRIA</b>			
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>
<b>OBJETIVOS</b>	- Compreender o processo de formação da consciência da humanidade, considerando as diferenças fundamentais que evolução determinou, durante a formação biológica do homem, bem como, as conse-			

---

quências que a agricultura acarretou na forma de vida das comunidades primitivas e as modificações do modelo, que ensejaram o surgimento das primeiras civilizações.

- Observar os conflitos de classes decorrentes da criação da agricultura e da acumulação da riqueza, bem, como as contradições existentes no modelo escravista de produção, que predominou durante a antiguidade clássica e que posteriormente determinaram a formação do feudalismo, ao tempo que, se analisa as diferenças do processo, nas civilizações Orientais.

- Compreender as contradições predominantes na idade média, bem como, a riqueza do pensamento medieval e a evolução do processo histórico, que possibilitam o surgimento do sistema capitalista e da classe burguesa.

---

**CONTEÚDOS  
PROGRAMÁTICOS**

1. A Teoria da História.
    - 1.1. Conceitos de Modo de Produção;
    - 1.2. Conceito de Modo de Produção Primitivo;
    - 1.3. O homem em Comunidades Primitivas;
  2. O mundo Antigo
    - 2.1. Egito;
    - 2.2. Mesopotâmia;
    - 2.3. Persa;
    - 2.4. Hebreus;
    - 2.5. Fenícios;
  3. O Mundo Asiático.
    - 3.1. Índia;
    - 3.2. China;
    - 3.3. Japão.
  4. O Mundo Grego.
    - 4.1. Creta;
    - 4.2. Período Homérico;
    - 4.3. Arcaico;
    - 4.4. Período Clássico;
    - 4.5. Hegemonia da Polis;
    - 4.6. Macedônios;
    - 4.7. Helenismo.
  5. O Mundo Romano.
    - 5.1. Monarquia, Republica, Principado e Império;
    - 5.2. Declínio e Queda do Império Romano;
    - 5.3. Cristianismo;
    - 5.4. Reinos Bárbaros;
    - 5.5. Império Bizantino.
  6. O Mundo Medieval.
    - 6.1. Império Bizantino;
    - 6.2. Islamismo;
    - 6.3. Império Carolíngio;
    - 6.4. O Mundo de produção Feudal;
    - 6.5. Feudalismo europeu;
    - 6.6. Cultura e Mentalidade do Mundo feudal;
    - 6.7. As Cruzadas;
-

	6.8. Renascimento Comercial e Urbano do sistema Feudal.
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	-Aulas dialogadas; -Desenvolvimento de pesquisas; -Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa; -Estudos dirigidos em sala de aula; -Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc;
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	A avaliação será contínua, cumulativa e sistemática, utilizando critérios como: -Participação nas aulas; -Interesse; -Organização; -Frequência; -Socialização com os colegas; -Pontualidade no cumprimento das atividades; -Colaboração; -Interação; -Correção nas atividades realizadas.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Livros didáticos, equipamento de projeção e multimídia
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	COTRIM, G. História: Brasil e geral. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2007. AZEVEDO, G.; SERIACOPI, R. História em movimento. Volume 1. São Paulo: Ática, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>GEOGRAFIA</b>			
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar o processo de constituição da ciência geográfica;</li> <li>• Compreender a importância da cartografia na representação dos fenômenos inscritos no espaço geográfico;</li> <li>• Aprender a manusear mapas, cartas e plantas. Localizar-se e orientar-se no espaço geográfico;</li> <li>• Aprender a distinguir cartografia de base e cartografia temática;</li> <li>• Aprender os avanços tecnológicos com GPS e SIG;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de compreensão entre a relação</li> </ul>			

	<p>sociedade e natureza;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as formações de relevo e a interferência das ações humanas nas estruturas de relevo;</li> <li>• Conhecer as formações e tipos de degradação do solo;</li> <li>• Relacionar clima e organização das sociedades;</li> <li>• Estudar os efeitos causados ao ambiente através da interferência humana;</li> <li>• Discutir a importância da água e dos recursos hídricos no desenvolvimento da sociedade;</li> <li>• Estudar os tipos de vegetação e os impactos causados pelo desmatamento;</li> <li>• Compreender as interferências humanas no ecossistema e a importância da questão ambiental.</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><u>1º Bimestre</u>  História de Geografia  Coordenadas, Movimentos e Fusos Horários  Representações cartográficas, escalas e projeções  Mapas temáticos e gráficos</p>
	<p><u>2º Bimestre</u>  Tecnologias Modernas utilizadas pela cartografia  Estrutura Geológica  Estrutura e formas de relevo</p>
	<p><u>3º Bimestre</u>  Solo  Clima  Os fenômenos climáticos e a interferência humana</p>
	<p><u>4º Bimestre</u>  Hidrografia  Biomassas e formações vegetais: classificação e situação atual  As conferências em defesa do meio ambiente</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	O conteúdo da disciplina será ministrado em diferentes formatos, como aulas expositivas, exibição de vídeo, debates, visitas técnicas e atividades em grupo.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	1 – Exercício de verificação da aprendizagem 2 – Fichamentos 3 – Nota qualitativa (participação nas atividades) 4 – Seminários
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro branco, TV, Data show, Retroprojetor, textos, Filmes e documentários.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p><b>Básica:</b></p> SENE, E; MOREIRA, J.C. <b>Geografia Geral e do Brasil</b> : espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2010. BIGOTTO, J.F; MARTINS, A.A; VITIELLO, M. A. <b>Geografia</b> :

---

Sociedade e Cotidiano. São Paulo: Escala Educacional, 2010.  
VESENTINI, J.W. **Geografia: O Mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2010.

**Complementar:**

ALMEIDA, L.M.A de; RIGOLIN, T. B. **Fronteiras da Globalização**. São Paulo: Ática, 2010.  
BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em: <[www.mec.gov.br/sef/sef/pcn.shtm](http://www.mec.gov.br/sef/sef/pcn.shtm)>. Acesso em 6 nov. 2005.  
CASTELLAR, S. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.  
CASTROGIOVANI, Antonio Carlos (org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora da Universidade do Rio Grande do Sul, 1998.  
CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (org.). **Ensino de geografia: práticas e contextualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.  
CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Editora Alternativa, 2002.  
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.  
GUERINO, L, A. **Geografia: A dinâmica do espaço geográfico**. Curitiba: Positivo, 2010.  
MARTINS, J. S. Os camponeses e a política no Brasil. In: **Os camponeses e a política no Brasil**. Rio de Janeiro: Vozes, 1981. p. 21 a 102.  
MARTIS, J. S. **A Reforma Agrária e os limites da democracia na "Nova República"**. São Paulo: Hucitec, 1986.  
MOREIRA, I. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo, 2005.  
OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino - **A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária**. In: Revista Estudos Avançados, nº 43. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2000.  
OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Barbárie e modernidade: as transformações no campo e o agronegócio no Brasil**. Revista Terra Livre. São Paulo, ano 19, v.2, n.21, jul/dez 2003 p. 113-156  
PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.  
SAMPAIO, F. dos S; LUCENA, I.S. **Geografia**. São Paulo: SM, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



---

**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

---

CURSO	TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	FORMA INTEGRADA	SÉRIE	1ª
-------	--------------------------	-----------------	-------	----

---

<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>SOCIOLOGIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>- Compreender o contexto histórico de surgimento e desenvolvimento da Sociologia enquanto ciência, conhecendo os principais teóricos clássicos;</p> <p>- Aprender a pensar sociologicamente as questões sociais que afetam a organização social.</p>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º BIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O surgimento da Sociologia</li> <li>• Conhecimento Científico e Conhecimento do Senso Comum;</li> <li>• O objeto da sociologia;</li> <li>• A relação indivíduo-sociedade;</li> <li>• A sociologia no Brasil</li> </ul> <p><b>2º BIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de cultura</li> <li>• Etnocentrismo e relativismo;</li> <li>• Cidadania;</li> <li>• Construção da alteridade;</li> <li>• Diversidade.</li> </ul> <p><b>3º BIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de estratificação social; Mobilidade social.</li> <li>• Desigualdades sociais;</li> <li>• Marcadores sociais de diferença: gênero, raça/etnia, sexualidade, geração e classe.</li> </ul> <p><b>4º BIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os diferentes modos de produção;</li> <li>• O trabalho em diferentes sociedades;</li> <li>• Meios de produção e relações produtivas;</li> <li>• Trabalho, profissão e identidades laborais.</li> </ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<p>Aulas expositivas;</p> <p>Grupos de discussão;</p> <p>Leituras e trabalhos dirigidos,</p> <p>Exercício de fixação,</p> <p>Apresentação de filmes ou documentários;</p> <p>Desenvolvimento de pesquisas</p>				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<p>Participação em debates,</p> <p>Pesquisas e produção textual;</p> <p>Apresentação de seminário temático</p> <p>Provas objetivas e/ou dissertativas.</p>				
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<p>Quadro branco,</p> <p>TV,</p> <p>Data show,</p>				

---

Retroprojeto, textos,  
Filmes e documentários..

---

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

- ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Org.). Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.
- ANTUNES, Ricardo. Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2000.
- BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- COSTA, Edmilson. A globalização e o capitalismo contemporâneo. São Paulo: expressão popular, 2008
- CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico. 5 ed. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1977.
- CASTELLS, Manuel. A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura; vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001.
- CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.
- COHN, Gabriel(org.). Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 2 ed. Rio de Janeiro: Azougue, 2009.
- DIAS, Reinaldo. Fundamentos de Sociologia Geral. 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.
- DURKHEIM, Émile. Émile Durkheim: Sociologia. 6. ed. Org. José Albertino Rodrigues. São Paulo: Ática, 1993 (Grandes cientistas sociais, 1 - Sociologia).
- FERREIRA, Leila da Costa. A Sociologia no horizonte do século XXI. São Paulo: Boitempo
- FORRACCI, Marialice Mencarini e MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade. Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.
- GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
- COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- GENTILLI, Pablo. (org.) Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).
- HARVEY, D. A Condição Pós-Moderna São Paulo, Edições Loyola, 1992.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



---

**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

---

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>			
<b>COMPONENTE</b>	<b>FILOSOFIA</b>			

---

---

**CURRICULAR**

---

<b>CH ANUAL</b>	<b>40 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>1 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Propiciar contato direto com a literatura filosófica, bem como seus principais problemas e questões, estimulando o desenvolvimento de competências do conhecimento filosófico: reflexão, análise e crítica filosóficas.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	1º Semestre: Introdução à filosofia Visão geral da filosofia no ensino médio; Justificativa da relevância da filosofia; Definição de filosofia; Filosofia e conhecimento; Origens da filosofia (do mitológico ao cosmológico). 2º Semestre: Ética Problemas morais e problemas éticos; Definição de ética e moral; Distinção entre 'norma' e 'fato'; Propósito da ética; Teorias éticas.				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas expositivas e dialogais; Leituras compartilhadas; Estudo dirigido; Pesquisa de campo; Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras; Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários etc.				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Avaliação escrita; Trabalho individual; Atividades individuais e em grupo: produção de texto, seminários, debates etc; Avaliação qualitativa: Participação contínua nas atividades da classe; Assiduidade e pontualidade; Responsabilidade e pontualidade na entrega de tarefas; Cordialidade com professores e colegas;				
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro e pincel; Livros e apostilas; Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão etc; Laboratório de informática.				
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando. 3. ed. revista. São Paulo: Moderna, 2003. BAGGINI, J. O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana / Julian Baggini; tradução Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.				

---

As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos. São Paulo: Loyola, 2003.

BUNNIN, N.; TSUI-JAMES, E. P. (organizador). Compêndio de filosofia. Trad. Luis Paulo Roanet. 2 ed. São Paulo, Loyola, 2007.

CABRERA, J. Diário de um filósofo no Brasil. Ijuí: Unijuí, 2010.

CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 13 ed. São Paulo, Ática, 2006.

Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

COTRIM, G. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

DE CASTRO, S. (organizador). Introdução à filosofia. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MACEDO JR, R. P. (organizador). Curso de filosofia política. São Paulo: Atlas, 2008.

NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. / Ubaldo Nicola; [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2005.

\_\_\_\_\_. Parece mas não é: 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. / Ubaldo Nicola/ [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2007.

ONFRAY, M. *Antimanuel de philosophie*. Rosny: Bréal, 2001.

PINTO, P. R. M. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

REALE, G.; ANTISERI, D.; História da filosofia. Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo : Paulus. 2003.

SÁTIRO, A; WUENSCH, A.M. Pensando melhor: iniciação ao filosofar. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TEICHMAN, J.; EVANS, C. K.; Filosofia: um guia para iniciantes. Tradução Lúcia Sano. São Paulo: Madras, 2009.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>NÚCLEO INTEGRADOR</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>DESENHO</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferir ao corpo discente habilidades para o uso adequado do material aplicado ao desenho técnico;</li> <li>• Implementar o conhecimento dos instrumentos normativos que regem o desenho técnico;</li> <li>• Desenvolver nos alunos a capacidade de identificação,</li> </ul>				

	<p>desenvolvimento, leitura e interpretação dos elementos comuns e traçados geométricos necessários ao desenho técnico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver competências e habilidades para a execução de desenho de peças, e desenho de arquitetura.</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>Introdução ao Desenho Geométrico  Caligrafia Técnica  Instrumentos de desenho  Formato do Papel  Tipos de Linha  Tipos de Projeções  Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano.  Vistas ortográficas principais: frontal, lateral e superior.  Sistema de cotação: linha de cota, linha de extensão, terminação e cota.  Desenho de arquitetura: planta baixa, cortes e fachadas.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<p>Aulas teórico expositivas.  Práticas de elaboração de desenho.</p>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<p>Participação ativa em sala de aula.  Elaboração individual de desenhos.</p>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<p>Quadro branco, pincel atômico, apagador.  Régua, transferidor, compasso e triângulos graduados.  Recursos multimídia: retroprojetor, DVD, televisor.  Pranchetas plastificadas (régua paralela incorporada), acompanhada de banquetas ou cadeiras com altura regulável.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ABNT. Normas técnicas para desenho técnico. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: Globo, 1981.  BACHMANN, Albert; FOBERG Richard. Desenho técnico. Globo. 2. ed. Porto Alegre: FENAME – Rio de Janeiro, 1976.  BORNANCINI, José Carlos. Desenho técnico básico. Vols. I e II. Porto Alegre: Sulina, 1981.  CASILLAS. A. L.. Máquinas – formulário técnico. São Paulo: Mestre Jou, 1963.  CUNHA, Luís Veiga da. Desenho técnico. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.  DORFLES, Gillo. Introdução ao desenho industrial. Lisboa: Edição 70, 1990.  FERLINI, Paulo de Barros. Normas para desenho técnico. Porto Alegre: Globo, 1981.  FRENCH, Thomas E. e VIERK, Charles J.. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2002.  FRENCH, Thomas E.. Desenho técnico. 17. ed. Porto Alegre: Globo, 1977.  KEM, Jerrold E.. Planejamento de ensino. Rio de Janeiro: LTC, 1977.  MANFE, G., POZZA, R. e SCARATO, G.. Desenho técnico mecânico. 1. ed. Vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Hemus, 2004.  MELLO, Gladys Cabral de, BARRETO, Deli Garcia Ollé e MATRINS, Enio Zago. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra / D. C. Luzzato, 1991.  MINISTÉRIO DO TRABALHO. Desenho mecânico. Brasília: PIPMO,</p>

1976.  
 MINISTÉRIO DO TRABALHO. Leitura e interpretação do desenho técnico. Brasília: PIPMO, 1976.  
 MITCHELL, Frederick E. Giesecke Alv A. e et. alli.. Comunicação gráfica moderna. Ed. 1. Porto Alegre: Bookman, 2001.  
 PEREIRA, Aldemar. Geometria descritiva. Rio de Janeiro: Quartet.  
 PROVENZA, F.. Desenhista de máquinas. Escola PRO-TEC. 3. ed. São Paulo: F. Provenza, 1983.  
 SILVA, Sílvio F. da Silva. A linguagem do desenho técnico. Rio de Janeiro: LTC, 1984.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
 TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>NÚCLEO INTEGRADOR</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>INFORMÁTICA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir o corpo discente no universo da informática, conferindo-lhe a capacidade de interagir com os hardwares e sistemas operacionais requeridos ao uso dos aplicativos Word, Excel, Power Point e Auto-CAD.</li> <li>• Subsidiar o corpo discente para a utilização do editor de textos Word, elaboração de planilhas em Excel e elaboração de apresentações em Power Point. Introduzir os conhecimentos básicos do aplicativo Auto-CAD.</li> </ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução à Informática          Histórico da informática e evolução dos microcomputadores.          Arquitetura dos microcomputadores.</li> <li>2. Sistemas Operacionais          Introdução ao sistema operacional. Conceitos de arquivos, pastas e diretórios. Apresentação do ambiente gráfico. Utilitários do sistema operacional: bloco de notas, wordpad, ferramentas do sistema, gerenciador de arquivos, etc. Painel de controle do sistema operacional. Instalação de novos hardwares. Instalação de novos softwares. Instalação e configuração de acesso a Internet.</li> <li>3. Word          Apresentação do processador de textos. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Formatação de parágrafos, fontes, configuração de páginas. Listas com marcadores, numeração e multiníveis. Tabelas, bordas e sombreamentos. Corretor ortográfico e</li> </ol>				

---

recursos de autocorreção. Localização e substituição de palavras. Inserção de figuras (clipart, gráficos, wordart), caixa de texto, arquivos e objetos. Personalização da barra de ferramentas. Cabeçalho, rodapé e capitulação. Mala direta.

#### 4. Excel

Apresentação da planilha eletrônica. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das ferramentas. Conceito de pasta de trabalho. Conceito de linhas, colunas e células. Renomear, inserir e apagar planilhas. Inserindo e editando dados. Inserindo ou eliminando linhas e colunas. Formatação de células, fontes, configuração de páginas. Fórmulas e funções. Gráficos. Modos de visualização da planilha. Classificação de tabelas, inserindo subtotais. Auto filtro e filtros avançados. Protegendo linhas, colunas e pastas.

#### 5. Power Point

Apresentação do MS Power Point. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Modos de exibição: slide, tópicos, anotações, classificação e apresentação. Escolhendo um layout para o slide. Slide mestre. Esquema de cores e fontes. Inserindo figuras (Clipart, Autoforma), Sons, Vídeos e Gráficos. Transições e intervalos entre slides, ações e animações.

6. Técnica de programação: entrada/saída, repetição, decisão.

---

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas teórico-expositivas. Aulas práticas de informática. Leitura dirigida. Pesquisa aplicada.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Trabalhos individuais ou em grupo. Participação ativa em sala-de-aula. Prova individual escrita. Prova individual prática. Work-shops.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Lousa, pincel atômico, apagador. 1 Retroprojektor. 1 Televisor de 34". 20 PCs Pentium 4, com bancadas e cadeiras ergonômicas. 1 data-show. Softwares Base: Windows 2000. Softwares Aplicativos: Acrobat Reader, Word, Excel, Power Point e Auto-Cad 2002/04/05/06, WinZip, Vírus Scan, Internet e Web Mail. 20 apostilas didáticas por turma. Até 20 exercícios por aluno, para turma de 20 alunos. 20 transparências para máquina copiadora.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	SILVA, Mário Gomes da. Informática – microsoft office power point 2003, office access 2003 e office excel 2003. 2. ed. São Paulo: Érica. Terminologia básica, windows 2000 e word xp. 7. ed. São Paulo: Érica. Terminologia básica, windows 95 e word 97. São Paulo: Érica. Terminologia básica, windows 98 e word 2000. 14. ed. São Paulo:

---

Érica.  
 Terminologia básica, windows 98 e word 97. São Paulo: Érica.  
 Terminologia básica, windows xp e office word 2003. 2. ed. São Paulo: Érica.  
 Terminologia básica, windows xp e word xp. 6. ed. São Paulo: Érica.  
 Terminologia básica, windows xp, word xp e excel xp. 7. ed. São Paulo: Érica.  
 BALDAN, Roquemar de Lima. Auto-cad 2002 – utilizando totalmente. 5. ed. São Paulo: Érica.  
 Auto-cad 2004 – utilizando totalmente. 3. ed. São Paulo: Érica.  
 Auto-cad 2006 – utilizando totalmente. 1. ed. São Paulo: Érica.  
 LIMA, Cláudia Campos. Estudo dirigido de auto-cad 2002. 5. ed. São Paulo: Érica.  
 Estudo dirigido de auto-cad 2004. 3. ed. São Paulo: Érica.  
 MANZANO, André Luiz N. G.. Estudo dirigido de microsoft office excel 2003. 1. ed. São Paulo: Érica.  
 Estudo dirigido de microsoft office power point 2003. 1. ed. São Paulo: Érica.  
 MANZANO, André Luiz N. G. e MANZANO, João Carlos. Estudo dirigido do windows 95. 20. ed. São Paulo: Érica.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
 TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PRINCÍPIOS DA TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>160 aulas (133,33 horas)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>4 (3h33m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Apresentar os princípios fundamentais da Tecnologia Agroindustrial, através do estudo de conceitos, técnicas e métodos empregados para a identificação, classificação, preparação, processamento, armazenamento, controle, conservação, distribuição e utilização de alimentos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>1. Introdução à Tecnologia Agroindustrial</b> a) Contextualização b) Conceito c) Importância sócio-econômica e ambiental d) Tipos de agroindústria: alimentares e não alimentares <b>2. Alimentos</b> a) Conceito b) Classificação tecnológica e fisiológica c) Composição nutricional dos alimentos: macro e micronutrientes <b>3. Matérias-primas Alimentares e não Alimentares</b> a) Origem das matérias-primas b) Tipos de matérias-primas				

---

c) Procedimentos para obtenção de matérias-primas de qualidade

**4. Análise Sensorial**

- a) Conceito
- b) Sistemas sensoriais humano
- c) Atributos sensoriais dos alimentos
- d) Métodos afetivos e analíticos em análise sensorial
- e) Aplicação da análise sensorial na indústria de alimentos

**5. Industrialização de Alimentos**

- a) Fases do processamento de produtos alimentícios: beneficiamento, elaboração, preservação, conservação e armazenamento
- b) Operações preliminares na indústria de alimentos

**6. Noções de Microbiologia de Alimentos**

- a) Introdução ao estudo dos microrganismos
- b) Ação dos microrganismos
- c) Fatores reguladores do crescimento dos microrganismos
- d) Curva de crescimento dos microrganismos
- e) Microrganismos na indústria de alimentos

**7. Noções de Enzimologia**

- a) Introdução ao estudo das enzimas
- b) Ação das enzimas em alimentos
- c) Fatores reguladores da atividade enzimática
- d) Enzimas na indústria de alimentos

**8. Contaminação de Alimentos**

- a) Considerações gerais
- b) Contaminação por agentes biológicos, químicos e físicos

**9. Alterações dos Alimentos**

- a) Considerações gerais
- b) Alterações microbianas, enzimáticas, por agentes físicos e químicos

**10. Higienização Agroindustrial**

- a) Considerações gerais
- b) Princípios básicos da higienização

**12. Princípios e Métodos de Conservação de Alimentos**

- a) Considerações gerais
- b) Conservação por calor
- c) Conservação por frio
- d) Conservação pela adição de sal e/ou açúcar
- e) Conservação por fermentação
- f) Conservação por defumação
- g) Conservação por concentração
- h) Conservação por secagem

**13. Aditivos Alimentares**

- a) Definição e importância
- b) Classificação dos aditivos
- c) Normas regulamentares

**14. Embalagem na Indústria de Alimentos**

- a) Considerações gerais
- b) Tipos de embalagens
- c) Normas regulamentares

---

**METODOLOGIAS DE** Aula Expositiva  
**ENSINO** Aula Prática  
**APLICÁVEIS** Seminário  
Oficina

	<p>Pesquisa Bibliográfica</p> <p>Visita Técnica</p>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<p>Teste/Prova oral/escrita</p> <p>Relatório</p> <p>Trabalho em Equipe/Individual</p> <p>Seminário</p>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<p>Sala de aula</p> <p>Quadro</p> <p>Projektor de slides</p> <p>Computador</p> <p>Retroprojektor</p> <p>Laboratório</p> <p>Reagente, matéria-prima e insumo</p> <p>Vidraria</p> <p>Equipamento de Laboratório</p>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. Fundamentos da Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.</p> <p>CAMARGO, R. Tecnologia dos Produtos Agropecuários. São Paulo: Nobel, 1984.</p> <p>CHAVES, JOSÉ BENÍCIO PAES; SPROESSER, RENATO LUIZ. PRÁTICAS DE LABORATÓRIO DE ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS. VIÇOSA: UFV, 2005.</p> <p>DELLA MODESTA, R. C. MANUAL DE ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS E BEBIDAS: GERAL. RIO DE JANEIRO: EMBRAPA-CTAA, 1994.</p> <p>DUTCOSKY, Silva Deboni. Análise Sensorial de Alimentos. 2. ed. Curitiba:Champagnat, 2007.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2a reimpressão. São Paulo: Atheneu, 1994.</p> <p>FARIA, ELIETE VAZ DE; YOTSUYANAGI, KATUMI. TÉCNICAS DE ANÁLISE SENSORIAL. CAMPINAS: ITAL/LAFISE, 2002</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>MINIM, Valéria P. Rodrigues. Análise Sensorial: Estudo com Consumidores. Viçosa: UFV, 2006.</p> <p>OETTERER, Marília. et al. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006.</p> <p>ORDÓNEZ, J. A. P. et al. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos. v.1. 2 São Paulo: Artmed, 2005.</p> <p>ROSENTHAL, Amauri. Tecnologia de Alimentos e Inovação: tendências e perspectivas. Brasília: Embrapa informação Tecnológica, 2008.</p> <p>SILVA, J. A. Tópicos da Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 2000.</p>



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>1<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,66 h)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Prover o aluno de conhecimento teórico e prático acerca de microbiologia geral e de alimentos, enfatizando os principais tipos de microrganismos em alimentos				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>1. Introdução à Microbiologia</b></p> <p>a) Contextualização b) Conceito c) Importância sócio-econômica e ambiental d) Classificação e características dos microrganismos e) Áreas de aplicação na indústria de alimentos</p> <p><b>2. Estudo das Bactérias, Fungos Filamentosos e Leveduras, Algas, Protozoários e Vírus</b></p> <p>a) Características gerais b) Morfologia c) Importância</p> <p><b>3. Nutrição e Cultivo Microbiano</b></p> <p>a) Principais fontes energéticas dos microrganismos b) Elementos químicos como nutrientes c) Classificação nutricional d) Condições físicas e ambientais para o cultivo e) Reprodução e crescimento de fungos e bactérias</p> <p><b>4. Microrganismos de Interesse em Alimentos</b></p> <p>a) Fungos filamentosos e leveduras b) Bactérias</p> <p><b>5. Desenvolvimento Microbiano nos Alimentos</b></p> <p>a) Fatores intrínsecos b) Fatores extrínsecos c) Teoria dos Obstáculos</p> <p><b>6. Microrganismos Indicadores de Contaminação</b></p> <p>a) Importância dos microrganismos indicadores da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos b) Microrganismos indicadores da deterioração dos alimentos</p> <p><b>7. Microrganismos Patogênicos de Importância nos Alimentos</b></p> <p>a) Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA)</p> <p><b>8. Deterioração Microbiana de Alimentos</b></p> <p>a) Microrganismos deteriorantes</p> <p><b>9. Microbiologia do Leite, Carnes, Frutas e Hortaliças</b></p>				
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	<b>Aula Expositiva</b> <b>Aula Prática</b>				

	Seminário Oficina Pesquisa Bibliográfica Visita Técnica
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório Trabalho em Equipe/Individual Seminário
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projeter de slides Computador Retroprojeter Laboratório Reagente, matéria-prima e insumo Vidraria Equipamento de Laboratório
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	BLACK, J. G. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. CARVALHO, Eliana Pinheiro de. Microbiologia de Alimentos. FORTSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2002. FRANCO, B. L. M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2002. JAY, J. M. Microbiologia dos Alimentos. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. RODRIGUES, M. P. Microbiologia dos Processos Alimentares. São Paulo: Varela, 2005. SENAI/DF. Elementos de apoio para o sistema APPCC. 2 ed. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE. 2000.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>LÍNGUA PORTUGUESA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>120 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>3 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre Língua(gem) e identidade cultural;</li> <li>• Conhecer as origens da Língua Portuguesa;</li> <li>• Identificar as manifestações literárias brasileiras;</li> <li>• Fazer leituras críticas das manifestações literárias brasileiras;</li> </ul>				

- Fazer leituras críticas de textos diversificados;
- Reconhecer os recursos expressivos que envolvem o processo de leitura e produção textual: recursos estilísticos e coesivos das linguagens literária e não-literária.

---

**1º BIMESTRE:**

- Substantivo;
- Adjetivo.

**Literatura:** Romantismo – Poesia.

**2º BIMESTRE:**

- Pronome – (Colocação Pronominal);
- Artigo;
- Numeral.

**Literatura:** Romantismo – Prosa.

**3º BIMESTRE:**

- Interjeição;
- Verbo.

**Literatura:** Realismo/Naturalismo

**4º BIMESTRE:**

- Advérbio;
- Preposição;
- Conjunção.

**Literatura:** Parnasianismo/Symbolismo.

**GÊNEROS TEXTUAIS:** (Leitura e produção textual)

- Crônica e Contos de Machado de Assis;
- Carta Argumentativa.

**Obras Literárias:** Lucíola - José de Alencar

O Cortiço – Aluísio de Azevedo.

**CONTEÚDOS  
PROGRAMÁTICOS**

---

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas expositivas. Debates. Leitura de textos diversificados. Trabalhos individuais e em grupo. Produção de textos diversificados.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Prova discursiva. Testes. Produção textual. Debates. Participação em projetos. Dramatizações. Exposições. Confecção de painéis.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro branco e pincéis com diferentes cores. Retroprojektor.

---

Data-show.  
Aparelho de som.  
Aparelho de DVD.  
Televisão.  
Gravador.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA** Português: Linguagens / Volumes 2 – William Roberto Cereja e Thereza Anália Cochar Magalhães – 5ª edição, Editora Saraiva.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA 1 (INGLÊS)</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver no aluno competências que o tornem apto a construir sentidos, compreender melhor o mundo em que vive e participar dele criticamente;</li><li>• Desenvolver no aluno habilidades linguísticas, compreendidas como práticas sociais contextualizadas;</li><li>• Promover a articulação entre língua inglesa e outras áreas do conhecimento;</li><li>• Desenvolver estratégias de aprendizagem de leitura, viabilizando a formação de leitores relativamente autônomos;</li><li>• Levar o aluno reconhecer a língua inglesa como instrumento de acesso a outras culturas e grupos sociais;</li><li>• Ativar o conhecimento prévio do aluno sobre o tema a ser abordado, explorando hipóteses e linguagem não verbal inseridas no texto;</li><li>• Levar o aluno a verificar as hipóteses levantadas antes da primeira leitura e, ao mesmo tempo, oferecer contato com os diversos gêneros textuais;</li><li>• Desenvolver a habilidade de leitura através do uso das estratégias de leitura (finding the main idea, synonyms and antonyms, word families, words in context, looking for reference, true or false, odd word out, noun phrases, word formation) com o foco na compreensão geral do texto;</li><li>• Apresentar vocabulário e oferecer oportunidades de sua prática e ampliação;</li><li>• Apresentar tópicos gramaticais promovendo o conhecimento sistêmico e desenvolvendo a autonomia do aluno e sua capacidade de inferir regras gramaticais;</li><li>• Oferecer oportunidades de emprego do vocabulário</li></ul>				

relacionado ao tema de cada texto levando ao aluno a entender a escrita como prática social.

**CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- Textos interdisciplinares envolvendo os temas transversais (Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural);
- Tópicos gramaticais contextualizados: comparatives; superlatives; past continuous; phrasal verbs; past perfect; indefinit pronouns; presente perfect; presente perfect continuous.

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS**

- Leitura e discussão dos textos;
- Atividades de compreensão textual;
- Atividades em grupos ou individual;

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS**

- Trabalhos individuais e em grupo;
- Avaliações escritas e orais;
- Participação e frequência em sala de aula.

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Quadro branco e pincéis com diferentes cores.
- Retroprojetor.
- Data-show.
- Aparelho de som.
- Aparelho de DVD.
- Televisão.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

COE, Norman. *Oxford Practice Grammar Basic*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

DICIONARIO Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford : Oxford University Press , 1999.

MARQUES, Amadeu. *On stage* volume 02: ensino médio. São Paulo: Ática, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EDUCAÇÃO FÍSICA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	-Demonstrar conhecimento teórico dos aspectos históricos, educacio-				

---

nais, culturais, técnicos, táticos e normativos das modalidades desenvolvidas.

-Participar das aulas práticas e teóricas.

-Demonstrar domínio das principais habilidades motoras requeridas pelas modalidades desenvolvidas.

-Demonstrar domínio dos principais fundamentos técnicos das modalidades desenvolvidas.

-Demonstrar desenvoltura na participação das práticas dirigidas.

-Aplicar corretamente as normas regulamentares no desenvolvimento das práticas dirigidas.

---

## HANDEBOL

Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL.

Aspectos educacionais, de saúde e socioculturais da modalidade.

O handebol e a qualidade de vida.

A relação do handebol com o mundo do trabalho

Fundamentos técnicos – o passe, a recepção, a progressão com a bola, o arremesso.

Táticas de Jogo – de defesa, de ataque

Principais regras – a quadra, as traves, a bola, os jogadores, a duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros.

Prática dirigida

## BASQUETEBOL

Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL-AL.

Aspectos educacionais, de saúde e socioculturais da modalidade.

O basquetebol e a qualidade de vida.

A relação do basquetebol com o mundo do trabalho

Fundamentos técnicos – o domínio do corpo, o domínio da bola, o dribble, o passe, o arremesso, a bandeja, o rebote.

Táticas de Jogo – de defesa, de ataque

Principais regras – a quadra, as tabelas, a bola, os jogadores, a duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros.

Prática dirigida

## VOLEIBOL

Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL-AL.

Aspectos educacionais, de saúde e sócio-culturais da modalidade.

O voleibol e a qualidade de vida.

A relação do voleibol com o mundo do trabalho

Fundamentos técnicos – o saque, o toque, a manchete, a recepção, o levantamento, a cortada, o bloqueio.

Táticas de Jogo – de defesa, de ataque.

Principais regras – a quadra, a rede, a bola, os jogadores, a duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros.

Prática dirigida

---

## CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

---

## FUTSAL

Histórico e evolução – no mundo, no Brasil, em Alagoas, no IFAL-AL.  
Aspectos educacionais, de saúde e socioculturais da modalidade.

O futsal e a qualidade de vida.

A relação do futsal com o mundo do trabalho

Fundamentos técnicos – a condução da bola, o passe, a recepção da bola, a finta, o drible, o chute, o cabeceio, o arremesso

Táticas de Jogo – de defesa, de ataque

Principais regras – a quadra, as traves, a bola, os jogadores, a Duração do jogo, o uniforme, o jogo, as substituições, os tempos técnicos, as sanções, os árbitros.

Prática dirigida

---

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Os conteúdos acima serão desenvolvidos sob a forma de aulas práticas e teóricas, estudo de textos e pesquisas.

---

Por se tratar de um componente curricular de cunho eminentemente prático, a avaliação não poderia deixar de verificar o grau de interesse e desenvolvimento dos alunos expresso sob a forma de frequência e participação. Por frequência entende-se a fato de o aluno estar presente à aula, mesmo que esteja dispensado da prática por qualquer motivo. Já a participação, como a própria palavra diz, é aqui entendida como a participação na aula prática. Além dessas duas modalidades de avaliação também haverá uma outra de forma escrita.

As avaliações obedecerão os seguintes critérios para a aferição das notas bimestrais em um total de 16 aulas ou mais:

Frequência às aulas	–	10 pontos – 00 falta = 10
		01 falta = 09
		03 falta = 08
		04 falta = 07
		05 a 06 faltas = 06
		07 a 08 faltas = 05
		09 a 10 faltas = 04
		11 a 12 faltas = 03
		13 a 14 faltas = 02
		15 faltas = 01
		16 ou mais faltas = 00

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS**

Participação nas aulas	-	10 pontos – 00 falta= 10
		01 falta = 09
		03 falta = 08
		04 falta = 07
		05 a 06 faltas = 06
		07 a 08 faltas = 05
		09 a 10 faltas = 04
		11 a 12 faltas = 03
		13 a 14 faltas = 02
		15 faltas = 01
		16 ou mais faltas = 00

---

Observação: 1) Nos casos em que a lei venha a liberar o aluno da prática das atividades, o mesmo não será avaliado pelo critério de participação nas aulas.

2) Sendo o número de aulas menor que o acima previsto deve-se recalcular observando-se a proporcionalidade.

**RECURSOS  
NECESSÁRIOS**

Bolas, cones, bastões, blocos de largada, barreiras de corridas, apostilas.

Quadra esportiva, traves de handebol, redes de handebol e basquetebol, tabelas de basquetebol, pista de atletismo.

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

ARNO et al. Manual de Handebol: Treinamento de Base para Crianças e Adolescentes. São Paulo: Porth Editora, 2002.

BENTO, J. B. Voleibol na Escola. 1ª edição. Lisboa, Livros Horizonte, 1987.

CALDAS, Iberê, Handebol: Como conteúdo para as aulas de Educação Física. Recife: EDUPE, 2003.

CARVALHO, O M. Voleibol 1000 Exercícios. 2ª edição. Rio de Janeiro, Sprint, 1993.

CHRISTIAN, Kröger e Klaus Roth. Escola da Bola: Um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

GRECO, Pablo Juan, BRENDA, Rodolfo Novelino. Iniciação Esportiva Universal – 1: Da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

GRECO, Pablo Juan. Iniciação Esportiva Universal – 2: Metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

MELHEM, Alfredo. Brincando e Aprendendo Handebol. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

SUVOROV, Y. P. , GRISHIN, ° N. Voleibol iniciação. Volume I, 2ª edição, Rio de Janeiro, Sprint, 1990.

TEIXEIRA, H.V. Aprenda a jogar Voleibol. 1ª edição, São Paulo.

TENROLLER, Carlos Alberto. Handebol Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

ZAMBERLAN, Elói. Handebol: Escolar e de Iniciação. Londrina: Editora Treinamento Desportivo, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>			
<b>COMPONENTE</b>	<b>QUÍMICA</b>			

---

**CURRICULAR**

---

<b>CH ANUAL</b>	<b>120 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>3 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
-----------------	--------------	-------------------	------------	--------------	----------

---

**OBJETIVOS**

- Entender o significado de massa atômica e como empregá-la para realizar os cálculos de massa molar de uma espécie química;
  - Fazer a relação entre gramas e unidades de massa atômica;
  - Entender o significado de quantidade de matéria e sua relação com a constante de Avogadro;
  - Utilizar dados de pesagens para estimar a quantidade de entidades microscópicas (átomos moléculas e íons) presentes em uma amostra de matéria;
  - Compreender a relação entre a constante de Avogadro, mol e massa molar;
  - Empregar dados de massa molar para calcular a quantidade de matéria, expressa em mols;
  - Interpretar fórmulas químicas (molecular, mínima e percentual) usando os conceitos de quantidade de matéria e massa molar;
  - Operar com a composição percentual em massa de uma substância e ser capaz de relacionar tal composição com a fórmula mínima e com a fórmula molecular da substância.
  - Entender a relação entre os coeficientes estequiométricos e as quantidades em mols dos participantes de uma reação;
  - Compreender a Lei Volumétrica de Gay-Lussac;
  - Estabelecer relações estequiométricas envolvendo quantidade em mols, massa, volume e número de moléculas;
  - Entender o significado de excesso de reagente;
  - Saber como expressar o grau de pureza de uma amostra, bem como o rendimento de uma reação.
  - Expressar a concentração de uma solução, utilizando a unidade mais adequada;
  - Realizar a conversão entre unidades de concentração;
  - Executar os cálculos necessários para prever como uma solução deve ser diluída a fim de obter uma solução de concentração desejada;
  - Executar os cálculos necessários para determinar a concentração de uma solução ácida ou básica a partir de dados de uma titulação ácido-base;
  - Utilizar raciocínios de proporcionalidade para realizar cálculos estequiométricos com reagentes em solução;
  - Entender o que são processos endotérmicos e exotérmicos;
  - Entender o que é entalpia e como ocorre sua variação numa reação química;
  - Compreender o significado de caloria e sua aplicação no cotidiano;
  - Fazer uso da lei de Hess para calcular a entalpia de uma reação;
  - Empregar valores de entalpias-padrão de combustão, formação ou de energias de ligação para estimar a entalpia de uma reação;
  - Compreender o significado de velocidade de reação e sua importância na fabricação de produtos industrializados;
  - Entender o efeito da concentração, temperatura e de superfície de contato sobre a rapidez de reações que envolvam reagentes presentes em fases diferentes;
  - Entender o efeito do catalisador sobre a velocidade de uma reação.
-

- Compreender quando uma reação se encontra em equilíbrio.
- Comportamento da constante de equilíbrio químico em função das concentrações e em função das pressões parciais;
- Empregar o valor de  $K_c$  ou de  $K_p$  para prever se um sistema está em equilíbrio químico e para estimar o grau de espontaneidade de uma reação;
- Diferenciar equilíbrios homogêneos de heterogêneos;
- Entender o Princípio de Le Chatelier e a Lei de Ostwald.

1º Bimestre

- 1- Mol
- 2- Estequiometria

2º Bimestre

- 1-Soluções

**CONTEÚDOS  
PROGRAMÁTICOS**

3º Bimestre

- 1- Termoquímica;
- 2- Introdução a Cinética Química.

4º Bimestre

- 1- Cinética Química
- 2- Equilíbrio Químico

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Aula expositiva, participativa, com apresentação de slides. Aulas práticas em laboratório.

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Trabalhos individuais e em grupo; Avaliações escritas e orais; Participação em sala de aula.

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow, Livro didático, Laboratório de Química.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

Usberco, J. , Salvador, E.; Conecte Química: Ensino Médio, Vol. 2, Editora Saraiva, 2011, São Paulo.  
 Peruzzo, F.M.; Canto, E.L.; Química na Abordagem do Cotidiano, Vol. 2, 4ª Edição, 2006, Editora Moderna, São Paulo.  
 Fonseca, M.R.M.; Química: Meio Ambiente Cidadania e Tecnologia, Vol. 2, Editora FTD, 2011, São Paulo.  
 Groto, R., Lembo A.; Química, Vol. 2, Editora Atual, 2010, São Paulo.  
 Feltre, R.; Química, Vol. 2, Editora Moderna, 2011, São Paulo.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>			

COMPONENTE CURRICULAR		FÍSICA			
CH ANUAL	120 h	CH SEMANAL	3 h	FATOR	1
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconhecer e saber utilizar corretamente símbolos, códigos e nomenclaturas de grandeza física;</li> <li>▪ Conhecer as unidades e as relações entre as unidades de uma mesma grandeza física para fazer traduções entre elas e utilizá-las adequadamente;</li> <li>▪ Ler e interpretar corretamente tabelas, gráficos, esquemas e diagramas apresentados em textos;</li> <li>▪ Construir sentenças ou esquemas para a resolução de problemas.</li> <li>▪ Compreender que tabelas, gráficos e expressões matemáticas podem ter diferentes formas de representação de uma mesma relação, com potencialidades e limitações próprias, para ser capaz de escolher e fazer uso da linguagem mais apropriada em cada situação, além de poder traduzir entre si os significados dessas várias linguagens;</li> <li>▪ Ler e interpretar informações apresentadas em diferentes linguagens e representações (técnicas);</li> <li>▪ Acompanhar o noticiário relativo a ciência em jornais, revistas e notícias veiculadas pela mídia, identificando a questão em discussão e interpretando, com objetividade, seus significados e implicações para participar do que se passa a sua volta;</li> <li>▪ Descrever relatos de fenômenos ou acontecimentos que envolvam conhecimentos físicos, como relatos de viagens, visitas ou entrevistas, apresentando com clareza e objetividade suas considerações e fazendo uso apropriado da linguagem da física.</li> </ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><u>1º Bimestre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Equilíbrio térmico</li> <li>▪ Termômetros</li> <li>▪ Escala Celsius</li> <li>▪ Escala Kelvin</li> <li>▪ Dilatação de um sólido</li> <li>▪ Dilatação linear</li> <li>▪ Dilatação superficial e volumétrica</li> <li>▪ Fenômenos da dilatação no cotidiano</li> <li>▪ Lâmina bimetálica</li> <li>▪ Dilatação dos líquidos</li> <li>▪ Dilatação irregular da água</li> <li>▪ Congelamento da água</li> </ul> <p><u>2º Bimestre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calor como energia</li> <li>▪ Fontes de calor</li> <li>▪ Transferência de calor</li> <li>▪ Capacidade térmica</li> <li>▪ Calor específico</li> <li>▪ Calor específico e variação de temperatura.</li> <li>▪ Trocas de calor.</li> </ul>				

- Trabalho em uma variação de volume.
- A primeira lei da termodinâmica
- Aplicações da primeira lei da termodinâmica.
- Transformação adiabática.
- Transformação isotérmica.
- Calorímetro.
- Máquinas térmicas.
- Rendimento de uma máquina térmica.
- A segunda lei da termodinâmica.
- Ciclo de Carnot.
- Refrigerador.

### 3º Bimestre

- Sólidos, Líquidos e Gases.
  - Estados Físicos da matéria.
  - Fusão e Solidificação.
  - Vaporização e Condensação.
  - Influência da pressão.
  - Sublimação.
  - Diagrama de fases.
  - Introdução a Óptica geométrica.
  - Reflexão da luz.
  - Espelho plano.
  - Espelhos esféricos.
  - Telescópio e holofote.
  - Imagens nos espelhos esféricos.
  - Equação dos espelhos esféricos.
  - Refração da luz.
  - Fenômenos relacionados a refração.
  - Lentes esféricas.
  - Formação de imagens nas lentes.
- Instrumentos ópticos.

### 4º Bimestre

- Movimento harmônico simples.
- Ondas em uma corda.
- Ondas na superfície de um líquido.
- Difração.
- Interferência.
- Interferência com a luz.
- Ondas sonoras.

---

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Aula expositiva, participativa, com apresentação de slides.

---

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Atividade formativa 1, constituída pela elaboração de relatório sobre experimento realizado; Avaliação mensal 1, Avaliação mensal 2.

---

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow-slides, Livro didático, Caixa de som, Lista de atividades, Laboratório de Física, vídeos, documentários, Site do professor, internet.

---

<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física, Volume 2, Editora Scipione. <a href="http://professorisnaldo.webnode.com//">http://professorisnaldo.webnode.com//</a> .
---------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>BIOLOGIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Compreender a importância da Genética, evolução e Ecologia. Genética - história e termos; - 1ª lei de Mendel; - noções de probabilidades; - genes letais; - polialelia; - herança relacionada ao sexo; - Determinação do sexo em mamíferos, aves e em drosófilas; - a 2ª lei de Mendel; - interação gênica e pleiotropia; - ligação, permuta e mapas genéticos; - Engenharia genética.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	Origem da vida. Evolução: - teoria evolucionista; - evidências da evolução; - especiação e isolamento reprodutivo.  Ecologia: - biosfera e ecossistema; - cadeias e teias alimentares; - fluxo de energia e pirâmides ecológicas; - ciclos biogeoquímicos; - populações naturais; - relações ecológicas; - sucessão ecológica.				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	- aulas expositivas com utilização de retroprojeter e datashow; - aulas práticas em laboratório; - aulas de campo; - apresentação de trabalhos em grupo.				

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Avaliação escrita, apresentação de trabalhos e confecção e apresentação de relatórios científicos.

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow-slides, Livro didático, Laboratório de biologia.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**  
 AMABIS, José Mariano. Biologia das Populações. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 3v.  
 LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Evolução e Ecologia. 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v.  
 LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Genética, Evolução e Ecologia. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 3v.  
 PAULINO, Wilson Roberto. Genética, Evolução e Ecologia. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 3v.  
 SILVA Junior, César da & SASSON, César. As Características da Vida, Biologia Celular. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.3v.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
 TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

CURSO	TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	FORMA INTEGRADA	SÉRIE	2ª
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS			
COMPONENTE CURRICULAR	MATEMÁTICA			
CH ANUAL	120 h	CH SEMANAL	3 h	FATOR 1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer um número complexo.</li> <li>- Representar um número complexo na forma geométrica e na forma trigonométrica.</li> <li>- Operar com números complexos.</li> <li>- Calcular o produto e o quociente de números complexos na forma polar.</li> <li>- Calcular a raiz n-ésima de um número complexo.</li> <li>- Identificar uma função polinomial.</li> <li>- Reconhecer os termos, o grau, um polinômio identicamente nulo e polinômios idênticos.</li> <li>- Operar com polinômios: a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão.</li> <li>- Calcular o valor numérico de um polinômio.</li> <li>- Obter a divisão de polinômios por binômios da forma (x-a).</li> <li>- Identificar o Teorema do Resto e o Teorema de D'Alembert.</li> <li>- Aplicar o dispositivo prático de Briot-Ruffini.</li> <li>- Reconhecer uma equação algébrica.</li> <li>- Analisar o Teorema Fundamental da Álgebra.</li> <li>- Decompor um polinômio em fatores do 1o grau.</li> </ul>			

	- Calcular as raízes de um polinômio. - Escrever as relações de Girard para um polinômio de grau n.
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	- Números complexos - Polinômios - Equações Algébrica
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas expositivas; Projetos em equipes; Atividades em laboratório; Estudo dirigido; Trabalho em grupo.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Provas Individuais Provas em grupo Pesquisa Simulado
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Notebook, Datashow Quadro Branco e pincéis
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo., DEGENSZAJN, David., PÉRIGO, Roberto., de ALMEIDA, Nilze. Matemática: ciências e aplicações. São Paulo, Atual Editora, 2004. 3v. DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. São Paulo, Editora Àtica, 2000. Volume Único. SMOLE, Kátia C. S., KIYUKAWA, Rokusaburo, Matemática. São Paulo, Editora Saraiva, 1998. 3v. NETTO, Scipione di P. DE ALMEIDA, Nilze S. Matemática curso fundamental. São Paulo, Editora Scipione, 1990. 3v. GIOVANNI, José R. BONJORNO, José R. GIOVANNI Jr. José R., Matemática fundamental. São Paulo, Editora FTD, 1994. Volume único. DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. São Paulo, Editora Àtica, 2002. 3v. DANTE, Luiz R., Matemática. São Paulo, Editora Àtica, 2004. 3v. IEZZI, Gelson., Dolce, Osvaldo., TEIXEIRA, José C., MACHADO, Nilson J., GOULART, Márcio C., CASTRO, Luiz R. da S., MACHADO, Antonio dos S., Matemática. São Paulo, Atual Editora Ltda, 1991. 3v. MUNHOZ, Aínda F. da S., IKIEZAKI, Iracema M., Elementos de Matemática. São Paulo, Editora Saraiva, 1983. 3v.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



#### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>HISTÓRIA</b>			

CH ANUAL	80 h	CH SEMANAL	2 h	FATOR	1
Objetivos	<p>- Compreender o processo de formação da consciência da humanidade, considerando as diferenças fundamentais que evolução determinou, durante a formação biológica do homem, bem como, as consequências que a agricultura acarretou na forma de vida das comunidades primitivas e as modificações do modelo, que ensejaram o surgimento das primeiras civilizações;</p> <p>- Compreender as diferenças entre a civilização romana e o modelo feudal imposto após as invasões bárbaras, bem como, as instituições herdadas do império romano, que perduram até hoje;</p> <p>- Compreender as contradições predominantes na idade média, bem como, a riqueza do pensamento medieval e a evolução do processo histórico, que possibilitam o surgimento do sistema capitalista e da classe burguesa.</p>				
Conteúdos Programáticos	<p>- Conceitos de Modo de produção capitalista.</p> <p>1. Transição do Feudalismo ao capitalismo.</p> <p>1.1 A crise do sistema feudal.</p> <p>2. O Mundo Moderno.</p> <p>2.1. Formação dos estados Nacionais;</p> <p>2.2. Absolutismo;</p> <p>2.3. Expansão marítimo-comercial européia;</p> <p>2.4. Renascimento cultural;</p> <p>2.5. Reforma e Contra Reforma.</p> <p>3. O Mercantilismo e os sistemas Coloniais.</p> <p>3.1. O Modelo espanhol, inglês, francês e holandês.</p> <p>4. A Colonização da América.</p> <p>4.1. O Brasil Pré – colonial (1500/1530).</p> <p>5. O Brasil Colonial (1530/1808).</p> <p>5.1. Formação territorial, econômica, política, administrativa, social e cultural;</p> <p>5.2. O domínio espanhol;</p> <p>    a. Os holandeses no Brasil;</p> <p>    b. Ciclo da mineração.</p> <p>6. As Revelações burguesas que marcaram o Mundo Moderno.</p> <p>6.1. As Revelações inglesas do séc. XVII;</p> <p>6.2. A Revolução Industrial – consolidação do capitalismo industrial;</p> <p>6.3. Iluminismo Esclarecido;</p> <p>6.4. A Revolução Francesa.</p> <p>7. As principais rebeliões coloniais brasileiras Dando ênfase aos movimentos locais e regionais.</p> <p>8. A crise dos sistemas coloniais.</p> <p>8.1. Inglês;</p> <p>8.2. Independência dos EUA;</p>				

8.3. Português e o Processo de independência do Brasil (1808/1822);

8.4. Espanhol.

9. Brasil Independente – 1822/1889.

9.1. Primeiro Reinado – 1822/1831;

9.2. Período Regencial – 1831/1840;

9.3. Segundo Reinado – 1840/1889.

Destacamos, nesse período, os aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais.

Reafirmação do modelo burguês e a sua contestação.

---

Metodologias de Ensino Aplicáveis	Aulas dialogadas; Desenvolvimento de pesquisas; Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa; Estudos dirigidos em sala de aula; Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc;
-----------------------------------	---

---

Metodologias De Avaliação Aplicáveis	A avaliação será contínua, cumulativa e sistemática, utilizando critérios como: Participação nas aulas; Interesse; Organização; Frequência; Socialização com os colegas; Pontualidade no cumprimento das atividades; Colaboração; Interação; Correção nas atividades realizadas.
--------------------------------------	---

Durante todo o processo avaliativo, os indicadores de aprendizagem de cada turma e de todos os alunos, devem ser analisados e elencados. São funções básicas do processo avaliativo: informar sobre o domínio da aprendizagem, indicar os efeitos da metodologia utilizada, revelar consequências da atuação docente, informar sobre a adequabilidade de currículos e programas, realizar feedback dos objetivos e planejamentos elaborados, etc.

As avaliações poderão ser diagnósticas e/ou formativas, seguindo os critérios elencados acima e obedecendo ao padrão somativo.

---

Recursos Didáticos Necessários	Notebook, Datashow Quadro Branco e pincéis
--------------------------------	--

---

Recursos Materiais Necessários	Livros didáticos, equipamento de projeção e multimídia
--------------------------------	--

---

Bibliografia Recomendada	COTRIM, G. História Global – Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva, 2007. AZEVEDO, G.; SERIACOPI, R. História em movimento. Volume 2. São
--------------------------	---

---



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>GEOGRAFIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a transformação recente na ordem mundial com o fim da guerra fria, bem como, a diferenciação teórica e política entre capitalismo e socialismo;</li><li>• Analisar o aprofundamento da globalização e o crescimento de uma cultura de massa;</li><li>• Compreende o uso de termos como subdesenvolvimento e terceiro mundo;</li><li>• Analisar a guerra fria e o antagonismo geopolítico-ideológico entre EUA e URSS;</li><li>• Entender os tipos de conflito existentes no mundo atual a partir do estudo de alguns exemplos;</li><li>• Entender a importância da indústria no mundo atual;</li><li>• Compreender a organização da produção industrial no mundo contemporâneo;</li><li>• Estudar o processo de industrialização no Reino Unido e EUA;</li><li>• Entender o processo de industrialização do Japão, Alemanha, Itália e Canadá;</li><li>• Compreender o processo de industrialização nos países socialistas;</li><li>• Estudar o desenvolvimento industrial de três grupos distintos dos países emergentes: latino-americanos e os tigres asiáticos;</li><li>• Analisar as relações geopolíticas dos blocos regionais.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><u>1º Bimestre</u> O processo de desenvolvimento do capitalismo A globalização Desenvolvimento Humano</p> <p><u>2º Bimestre</u> Ordem Geopolítica e Econômica: Do pós guerra aos dias de hoje Conflitos armados no Mundo Importância da Indústria A Geografia das Indústrias Importância da Indústria A Geografia das Indústrias</p>				

---

### 3º Bimestre

Países pioneiros no processo de industrialização

Países de Industrialização tardia

Países de industrialização planificada

### 4º Bimestre

Países recentemente industrializados

Comércio internacional e principais blocos regionais

---

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	O conteúdo da disciplina será ministrado em diferentes formatos, como aulas expositivas, exibição de vídeo, debates, visitas técnicas e atividades em grupo.
--	--

---

<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	1 – Exercício de verificação da aprendizagem 2 – Fichamentos 3 – Nota qualitativa (participação nas atividades) 4 – Seminários
---	---

---

<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro branco, TV, Data show, Retroprojektor, textos, Filmes e documentários.
-----------------------------	---

---

#### **Básica:**

SENE, E; MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2010.

BIGOTTO, J.F; MARTINS, A.A; VITIELLO, M. A. **Geografia: Sociedade e Cotidiano**. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

VESENTINI, J.W. **Geografia: O Mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2010.

#### **Complementar:**

ALMEIDA, L.M.A de; RIGOLIN, T. B. **Fronteiras da Globalização**. São Paulo: Ática, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em: <[www.mec.gov.br/sef/sef/pcn.shtm](http://www.mec.gov.br/sef/sef/pcn.shtm)>. Acesso em 6 nov. 2005.

CASTELLAR, S. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CASTROGIOVANI, Antonio Carlos (org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora da Universidade do Rio Grande do Sul, 1998.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (org.). **Ensino de geografia: práticas e contextualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CAVALCANTI. Lana de Souza. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Editora Alternativa, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUERINO, L, A. **Geografia: A dinâmica do espaço geográfico**. Curitiba: Positivo, 2010.

---

#### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

- MARTINS, J. S. Os camponeses e a política no Brasil. In: **Os camponeses e a política no Brasil**. Rio de Janeiro: Vozes, 1981. p. 21 a 102.
- MARTIS, J. S. **A Reforma Agrária e os limites da democracia na “Nova República”**. São Paulo: Hucitec, 1986.
- MOREIRA, I. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo, 2005.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino - **A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária**. In: Revista Estudos Avançados, nº 43. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2000.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Barbárie e modernidade: as transformações no campo e o agronegócio no Brasil**. Revista Terra Livre. São Paulo, ano 19, v.2, n.21, jul/dez 2003 p. 113-156
- PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SAMPAIO, F. dos S; LUCENA, I.S. **Geografia**. São Paulo: SM, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



#### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

CURSO	TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	FORMA	INTEGRADA	SÉRIE	2ª
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	SOCIOLOGIA				
CH ANUAL	40 h	CH SEMANAL	1 h	FATOR	1
OBJETIVOS	Compreender as questões sociais e culturais que afetam o mundo moderno e contemporâneo, apontando as mudanças e transformações na sociedade.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1º BIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A imaginação Sociológica;</li> <li>• O papel do sociólogo;</li> <li>• Grupos sociais e construção de identidades;</li> <li>• Marcadores sociais de diferença: gênero, raça/etnia, sexualidade, geração e classe;</li> <li>• Identidades nacionais, étnico-raciais e diferenças culturais;</li> </ul> <p>2º BIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estereótipos e estigmatização;</li> <li>• Discriminação e preconceito;</li> <li>• Multiculturalismo e políticas de reconhecimento;</li> <li>• Globalização e cultura.</li> </ul> <p>3º BIMESTRE</p>				

- Poder, autoridade e dominação;
- Sociedades com Estado e sociedades sem Estado;
- Formas de governo, formas de Estado e sistemas de governo;
- Divisão dos poderes;
- Estado, poder e participação política no Brasil.

#### 4º BIMESTRE

- O modo de produção capitalista;
- Estratificação de classes no capitalismo;
- Capitalismo e modernização no Brasil;
- Fordismo, taylorismo, reestruturação produtiva;
- Neoliberalismo e Globalização.

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas expositivas; Grupos de discussão; Leituras e trabalhos dirigidos, Exercício de fixação, Apresentação de filmes ou documentários; Desenvolvimento de pesquisas
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Participação em debates, Pesquisas e produção textual; Apresentação de seminário temático Provas objetivas e/ou dissertativas.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro branco, TV, Data show, Retroprojektor, textos, Filmes e documentários..
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Org.). Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1999. AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. Cultura Popular no Brasil. 2 ed. São BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. CASTELLS, Manuel. A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura; vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001. CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico. 5 ed. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1977. CERTEAU, Michel. A cultura no plural. 5 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008. (coleção travessia do século) CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996. COHN, Gabriel(org.). Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 2 ed. Rio de Janeiro: Azougue, 2009. COSTA, Edmilson. A globalização e o capitalismo contemporâneo. São Paulo: expressão popular, 2008 COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: Introdução a Ciência da

- Sociedade. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- CUCHE, Denys. A noção de cultura nas ciências sociais. 2 ed. São Paulo: EDUSC, 2002.
- DIAS, Reinaldo. Fundamentos de Sociologia Geral. 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.
- GARCÍA CANCLINI, Néstor. As culturas populares no capitalismo. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- GENTILLI, Pablo. (org.) Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).
- GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

CURSO	TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	FORMA	INTEGRADA	SÉRIE	2ª
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	FILOSOFIA				
CH ANUAL	40 h	CH SEMANAL	1 h	FATOR	1
OBJETIVO	<p>Propiciar contato direto com a literatura filosófica, bem como seus principais problemas e questões, estimulando o desenvolvimento de competências do conhecimento filosófico: reflexão, análise, raciocínio lógico e crítica filosóficas;</p> <p>Introduzir as teorias do conhecimento de Platão, Hume e Descartes a partir da perspectiva temática;</p> <p>Esclarecer a distinção entre conhecimento, crença e justificação;</p> <p>investigar os desdobramentos da ciência e do método científico na civilização contemporânea;</p> <p>Distinguir “verdade”, “correção” e “validade” de argumentos e identificar sua validade e plausibilidade;</p> <p>Estimular e exercitar o raciocínio lógico-matemático e desenvolver a capacidade de efetuar demonstrações em sistemas formais de lógica.</p>				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria do conhecimento</li> <li>• A teoria das ideias platônica;</li> <li>• Racionalismo e empirismo;</li> </ul> <p>2º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epistemologias contemporânea;</li> <li>• Verdade, crença e justificação.</li> <li>• método científico.</li> </ul>				

---

3º Bimestre:

- Lógica
- Raciocínio e inferência;
- Validade e verdade;
- Proposição e argumento (silogismos);
- Falácias não formais;

4º Bimestre:

- Reconhecimento de argumentos; conteúdo e forma;
- Lógica proposicional.
- Formalização de argumentos;
- Conectivos lógicos;
- Tabelas de verdade.
- Aplicações da lógica.

---

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS**

Aulas expositivas e dialogais;  
Leituras compartilhadas;  
Estudo dirigido;  
Pesquisa de campo;  
Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras;  
Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários etc.

---

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS**

Avaliação escrita;  
Trabalho individual;  
Atividades individuais e em grupo  
Avaliação qualitativa:  
Participação contínua nas atividades da classe;  
Assiduidade e pontualidade;  
Responsabilidade e pontualidade na entrega de tarefas;

---

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro e pincel;  
Livros e apostilas;  
Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão etc;  
Laboratório de informática.

---

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. *Filosofando*. 3. ed. revista. São Paulo: Moderna, 2003.  
BAGGINI, J. *O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana* / Julian Baggini; tradução Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.  
*As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos*. São Paulo: Loyola, 2003.  
BUNNIN, N.; TSUI-JAMES, E. P. (organizador). *Compêndio de filosofia*. Trad. Luis Paulo Roanet. 2 ed. São Paulo, Loyola, 2007.  
CABRERA, J. *Diário de um filósofo no Brasil*. Ijuí: Unijuí, 2010.  
CHAUI, M. *Convite à filosofia*. 13 ed. São Paulo, Ática, 2006.  
*Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles*. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.  
COTRIM, G. *Fundamentos da filosofia: história e grandes temas*. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

- DE CASTRO, S. (organizador). Introdução à filosofia. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- MACEDO JR, R. P. (organizador). Curso de filosofia política. São Paulo: Atlas, 2008.
- NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. / Ubaldo Nicola; [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2005.
- Parece mas não é: 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. / Ubaldo Nicola/ [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2007.
- ONFRAY, M. *Antimanuel de philosophie*. Rosny: Bréal, 2001.
- PINTO, P. R. M. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.
- REALE, G.; ANTISERI, D.; História da filosofia. Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo : Paulus. 2003.
- SÁTIRO, A; WUENSCH, A.M. Pensando melhor: iniciação ao filosofar. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- TEICHMAN, J.; EVANS, C. K.; Filosofia: um guia para iniciantes. Tradução Lúcia Sano. São Paulo: Madras, 2009.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>QUÍMICA DOS ALIMENTOS</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,66 horas)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Apresentar os princípios basilares da Química de Alimentos por meio do estudo da estrutura e propriedades dos seus constituintes fundamentais, compreendendo as transformações bioquímicas que ocorrem durante toda a cadeia alimentícia.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>1. Introdução à Química de Alimentos</b> a) Conceito b) Importância da química de alimentos na produção alimentícia c) Aplicação da química de alimentos na indústria alimentícia <b>2. Água</b> a) Definição b) Estrutura molecular c) Propriedades físicas e mudanças de estado da água d) Interações da água nos alimentos e) Teor de umidade e atividade de água f) Isotermas de Sorção <b>3. Carboidratos</b>				

- 
- a) Definição
  - b) Classificação
  - c) Estrutura química
  - d) Propriedades
  - e) Principais transformações químicas
  - f) Principais tipos de carboidratos em alimentos

#### **4. Proteínas**

- a) Definição
- b) Classificação
- c) Estrutura química
- d) Propriedades
- e) Desnaturação protéica
- f) Principais tipos de proteínas em alimentos

#### **5. Enzimas**

- a) Definição
- b) Classificação
- c) Estrutura química
- d) Fatores que alteram a atividade enzimática
- e) Alterações enzimáticas em alimentos
- f) Aplicações na indústria de alimentos

#### **6. Lipídeos**

- a) Definição
- b) Classificação
- c) Estrutura química
- d) Propriedades
- e) Alterações de lipídeos em alimentos
- f) Aplicações na indústria de alimentos

#### **7. Vitaminas e Minerais**

- a) Definição
- b) Classificação
- c) Estrutura química
- d) Propriedades nutricionais
- e) Estabilidade e retenção
- f) Fortificação de alimentos

#### **8. Pigmentos**

- a) Definição
- b) Estrutura química
- c) Alterações de pigmentos em alimentos
- d) Estabilidade
- e) Uso de corantes em alimentos

#### **9. Sabor, Aroma, Cor e Textura**

- a) Definição
- b) Receptores sensoriais
- c) Gosto e outras substâncias do sabor
- d) Atributos sensoriais de alimentos de origem animal e vegetal

---

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aula Expositiva  
Aula Prática  
Seminário  
Oficina  
Pesquisa Bibliográfica  
Visita Técnica

---

<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório Trabalho em Equipe/Individual Seminário
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projektor de eslaides Computador Retroprojektor Laboratório Reagente, matéria-prima e insumo Vidraria Equipamento de Laboratório
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	QUÍMICA DA NUTRIÇÃO. SÃO PAULO: VARELA, 2006. ARAÚJO, J. M. Química de Alimentos Teoria e Prática. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003. BOBBIO, F. O; BOBBIO, P. A. Química do Processamento de Alimentos. 3 ed. São Paulo: Varela, 2001. COULTATE, T. P. ALIMENTOS: A QUÍMICA DE SEUS COMPONENTES. 3. ED. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2004. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>CONTROLE DE QUALIDADE NA AGROINDÚSTRIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,66 horas)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Conhecer os princípios fundamentais, as ferramentas e os sistemas de controle de qualidade, bem como os métodos de limpeza e sanitização, sua importância e aplicação na agroindústria.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>1. Introdução ao Controle de Qualidade</b> a) Contextualização b) Importância c) Principais Conceitos <b>2. Ferramentas do Controle de Qualidade</b> a) Organização 5S b) Procedimento 5W + 1H (3Q1POC) c) Folhas de Verificação d) Diagrama e Análise de Pareto e) Diagrama Causa e Efeito				

- 
- f) Brainstorming
  - g) Aplicação do ciclo PDCA
- 3. Sistemas de qualidade para indústria de alimentos**
- a) POP's – Procedimentos Operacionais Padronizados
  - b) PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional
  - c) BPFs/GMP: Boas Práticas de Fabricação/Good Manufacturing Practices
  - d) APPCC/HACCP – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (Hazard Analysis Critical Control Point)
  - e) Série ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000
- 4. Introdução à Higienização na Agroindústria**
- a) Definições
  - b) Importância e Objetivos
- 5. Processo de Higienização**
- a) Agentes de limpeza e sanitização
  - b) Fatores que influenciam na higienização
  - c) Etapas de limpeza e sanitização
- 6. Métodos de Limpeza e Sanitização**
- a) Sistema CIP (“Clean in Place”)
  - b) Métodos de limpeza manual
  - c) Métodos de limpeza por imersão
  - d) Métodos de limpeza por sistema mecanizado
  - e) Método de limpeza por espuma
- 7. Monitorização da Limpeza e Sanitização**
- a) Teste do Swab
  - b) Técnica da rinsagem
  - c) Placas de contato
  - d) Sedimentação de microrganismos do ar em meio sólido
  - e) Método da seringa com Agar
  - f) Método da esponja
  - g) Técnica do ATP-Bioluminescência

---

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	Aula Expositiva Aula Prática Seminário Oficina Pesquisa Bibliográfica Visita Técnica
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório Trabalho em Equipe/Individual Seminário
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projektor de slides Computador Retroprojektor Laboratório Reagente, matéria-prima e insumo Vidraria Equipamento de Laboratório

---

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

- ANDRADE, N. J. Higiene na Indústria de Alimentos: Avaliação e Controle da Adesão e Formação de Biofilmes. São Paulo: Varela, 2008.
- CHAVES, J. B. P. Controle de Qualidade para Indústria de Alimentos. Viçosa: Editora UFV, 1980.
- CONTRERAS, C. A. et al. Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 2002.
- GERMANO, P. M. Leal; GERMANO, Maria I. Simões. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. São Paulo:Varela, 2001.
- GIORDANO, J. C. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle: APPCC. 2. ed. São Paulo. Editora SBCTA, 2007.
- PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade. São Paulo: Atlas, 2004.
- RIBEIRO, S. Gestão e Procedimento para Atingir a Qualidade. São Paulo: Editora Varela, 2005.
- SILVA JR, Eneo Alves da. Manual de Controle Higienico-Sanitário em Alimentos. São Paulo:Varela, 1995.
- VALLE,Roberta H.P do. et al. Controle de qualidade Relacionado a Alimentos.Lavras: UFLA/FAEPE,2000.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PROCESSAMENTO DE LEITE E DERIVADOS</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>160 aulas (133,33 horas)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>4 (3h33m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dotar o aluno de conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção da matéria-prima, processamento, embalagem, conservação e comercialização de leite e derivados				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>1. Introdução à Tecnologia de Leite e Derivados</b> a) Definições b) Composição química e propriedades físico-químicas c) Características sensoriais d) Importância tecnológica e aspectos nutricionais e) Aspectos de mercado <b>2. Obtenção Higiênica do Leite</b> a) Principais veículos e fontes de contaminação b) Manejo na ordenha c) Acondicionamento e transporte <b>3. Controle de Qualidade da Matéria-Prima</b> a) Leite impróprio para consumo b) Análise do leite cru c) Padrões de qualidade e classificação <b>4. Processamento de Leite e Derivados</b> a) Leite de consumo				

- b) Leites fermentados e não fermentados
- c) Leite desidratados
- d) Queijos
- e) Creme e manteiga

## **5. Controle de Qualidade e Legislação de Produtos Processados**

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	Aula Expositiva Aula Prática Seminário Oficina Pesquisa Bibliográfica Visita Técnica
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório Trabalho em Equipe/Individual Seminário
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projeto de slides Computador Retroprojeto Laboratório Reagente, matéria-prima e insumo Vidraria Equipamento de Laboratório
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ABREU, Ronaldo de. Tecnologia de leite e Derivados. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.</p> <p>ALBUQUERQUE, L. Carvalhaes; CASTRO, Maria C. D. Queijos Finos, Origem e Tecnologia: Estatística do Mercado de leite e Queijos. . Juiz de Fora: EPAMIG/ILCT, 1995</p> <p>ALBUQUERQUE, L. Carvalhaes;COUTO, Marco A C Lemos.Site Ciência do Leite Ano I. Juiz de Fora: Do autor,2005.</p> <p>ALBUQUERQUE, L. Carvalhaes;COUTO, Marco A C Lemos.Site Ciência do Leite. Vol 2. Juiz de Fora: Do autor,2006.</p> <p>ALBUQUERQUE,L. Carvalhaes; CASTRO, Maria C. D. Do Leite ao Queijo de Cabra: A Historia – A Tecnologia - O Mercado. Juiz de Fora: EPAMIG/ILCT, 1996.</p> <p>BRASIL, Ministério. A.P. e abastecimento. Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal: legislação. Brasília: MAPA/DAS, 2007.</p> <p>CARVALHO, Eliana Pinheiro de. Processamento e Controle de Qualidade em Carnes, Leite, Ovos e Pescado. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.</p> <p>CASTILHO, Christina M. Correia; ALBUQUERQUE, Luiza Carvalhaes</p>

---

de. O leite em suas Mãos. Juiz de Fora: Do autor, 1991.

DENDER, Ariene G. F. Van. Requeijão Cremoso e outros Queijos Fundidos: tecnologia de fabricação, controle do processo e aspecto de mercado. São Paulo: Comunicação e editora Ltda, 2006.

DIAS, João Castanho. Uma Longa e Deliciosa Viagem: o 1º livro da História do queijo no Brasil. São Paulo: Barleus Ltda, 2010.

EARLY, R. Tecnología de Los Productos Lácteos. Espanha: Acribia, S.A. 2000.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.  
FERREIRA, Célia L. L. Fortes. Produtos Lácteos Fermentados: Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos. 2 ed. Viçosa:UFV,2001.

FOSCHIERA, J. L. Indústria de Laticínios – Industrialização do Leite, Análises, Produção de Derivados. 1 Ed. Porto Alegre: Suliane Editografia Ltda, 2004.

FURTADO, M. M. A Arte e a Ciência do Queijo. 2ª ed. São Paulo: Globo, 1991.

FURTADO, M. M. Principais problemas dos queijos: causas e prevenção. São Paulo: Comunicação e editora Ltda, 2005.

FURTADO, M. M. Queijos com Olhaduras. São Paulo: Comunicação e editora Ltda, 2007.

---



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



---

**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PROCESSAMENTO DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>120 aulas (100h)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>3 (2h30m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dotar o aluno de conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção se de qualidade da matéria-prima, processamento, embalagem, conservação, controle de qualidade e comercialização de cereais, raízes, tubérculos e oleaginosas.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>1. Introdução à Tecnologia de Grãos, Raízes e Tubérculos</b> a) Principais conceitos b) Importância sócia e cultural c) Composição química e aspectos nutricionais d) Aspectos mercadológicos <b>2. Tecnologia de Grãos</b>				

---

- 
- a) Definições e classificações
  - b) Desenvolvimento e estrutura genérica dos grãos
  - c) Composição química e aspectos nutricionais
  - d) Características físico-químicas e microbiológicas
  - f) Beneficiamento: arroz, feijão, soja, trigo, milho, centeio e aveia

### **3. Tecnologia de Raízes e Tubérculos**

- a) Definições e classificações
- b) Composição química e aspectos nutricionais
- c) Características físico-químicas e microbiológicas
- d) Beneficiamento da mandioca, inhame e batata doce

### **4. Tecnologia de Farinhas**

- a) Definições e classificações
- b) Importância sócio-econômica e cultural
- c) Composição química e aspectos nutricionais
- d) Características físico-químicas e microbiológicas
- e) Classificação
- f) Processamento de farinhas de cereais (trigo, milho, centeio e aveia).
- g) Processamento de farinha de raízes e tubérculos

### **5. Tecnologia do Amido**

- a) Definições e classificações
- b) Importância socioeconômica e cultural
- c) Composição química e estrutura do grânulo
- d) Características tecnológicas
- e) Processamento de amido de milho e de mandioca

### **6. Tecnologia de Massas Alimentícias**

- a) Definições e classificações
- b) Importância socioeconômica e cultural
- c) Processamento de massas alimentícias: pão, bolo, pizza, biscoito e macarrão.

### **7. Tecnologia de Óleos e Gorduras Vegetais Comestíveis**

- a) Definições e classificações
- b) Importância socioeconômica e cultural
- c) Composição química e aspectos nutricionais
- d) Características físico-químicas e microbiológicas
- e) Processamento de óleos e gorduras vegetais: soja, milho, colza, girassol, coco, oliva.

---

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	Aula Expositiva Aula Prática Seminário Oficina Pesquisa Bibliográfica Visita Técnica
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório Trabalho em Equipe/Individual Seminário
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projetor de slides Computador

---

Retroprojektor  
Laboratório  
Reagente, matéria-prima e insumo  
Vidraria  
Equipamento de Laboratório

CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. Tecnologia de Panificação. 2. ed. São Paulo: Manole, 2009.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

HOSENEY, R. C. Principios de Ciencia y Tecnología de Los Cereales. Espanha: Acribia, 1991.

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e análise de biscoito. São Paulo: Varela, 1999.

PUZZI, D.; ANDRADE, A. N. Abastecimento e Armazenamento de Grãos. 1. ed. Campinas: ICEA, 2003.

ROSENTHAL, Amauri. Tecnologia de Alimentos e Inovação: tendências e perspectivas. Brasília: Embrapa informação Tecnológica, 2008.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>TECNOLOGIA DA CANA DE AÇÚCAR</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,7h)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dotar o aluno de conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção se de qualidade da matéria-prima, processamento, embalagem, conservação, controle de qualidade e comercialização da cana de açúcar				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução: Histórico da cana de açúcar no Brasil; variedades industriais de cana de açúcar; composição do caldo e de fibras; determinação do estado de maturação da cana de açúcar; corte e transporte para a usina; recebimento da cana na usina; análises iniciais dos teores de sacarose e de fibra.</li><li>• Extração do caldo: armazenamento da cana no pátio da usina; preparação para a moagem - lavagem da cana, fragmentação, desfibração; extração do caldo por moagem - características das moendas, acionamento, regulação da pressão nas moendas, embebição do bagaço; extração do caldo pelo processo de difusão.</li><li>• Produção de etanol por fermentação: Panorama da produção de etanol por fermentação no Brasil e no mundo; fermentação</li></ul>				

---

alcoólica - matérias primas, preparação dos substratos para fermentação, preparação dos meios para fermentação a partir de caldo de cana e de melaço; agentes da fermentação alcoólica - principais microrganismos produtores de etanol por fermentação; as leveduras produtoras de álcool: fisiologia e exigências nutricionais, preparação do inóculo; bioquímica da fermentação alcoólica; processos de fermentação descontínua e contínua; destilação dos mostos fermentados para obtenção de álcool hidratado; produção de álcool anidro; produtos derivados da sacarose e do etanol de interesse industrial; noções sobre balanços de massa e energia aplicados à indústria de etanol.

- Fabricação de açúcar: fabricação de açúcar cristal - clarificação e concentração do caldo, cozimento do xarope; cristalização do açúcar, centrifugação, secagem e envase do açúcar; produção de açúcar refinado, açúcar líquido e de açúcar invertido; noções sobre balanços de massa e energia aplicados à indústria de açúcar.
  - Principais análises físico-químicas no controle de qualidade da produção de açúcar: polarização ou pol; densidade e sólidos totais; determinação do Brix de uma solução; pureza de uma solução açucarada; açúcares redutores; açúcares redutores totais.
  - Principais análises físico-químicas no controle de qualidade da produção de álcool: análise do mosto – brix refratométrico, pH, acidez sulfúrica, açúcares redutores (AR) e redutores totais (ART), dióxido de enxofre; análise do vinho – teor alcoólico, teor de levedura; análises no álcool – teor alcoólico e densidade, alcalinidade e acidez total, condutividade elétrica, cor APHA, resíduo por evaporação, determinação de aldeídos, ésteres e álcoois superiores por CG.
  - Produção de aguardente de cana-de-açúcar e cachaça.
  - Produção de açúcar mascavo, rapadura e melado.
- 

**Aula Expositiva:** O conteúdo da disciplina será ministrado em aulas expositivas, com uso de quadro branco e/ou projetor de slides.

**Aula Prática:** As atividades práticas serão realizadas em laboratório específico com a formação de equipes de alunos, onde esses estarão realizando análises físico-químicas do caldo de cana e de seus produtos (açúcar e álcool), com auxílio de roteiros experimentais.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

**Seminário:** relacionado ao conteúdo da disciplina.

**Oficina:** não se enquadra

**Pesquisa Bibliográfica:** Se enquadra para a elaboração dos relatórios de aula prática do conteúdo da disciplina.

**Visita Técnica:** a usina de açúcar com destilaria em anexo e a engenho de produção de açúcar mascavo, rapadura e melado, e em alambique.

---

#### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

**Teste/Prova oral/escrita:** para verificação do aprendizado do conteúdo teórico informado em sala de aula.

**Relatório:** para avaliação do aprendizado de aulas práticas de laboratório.

---

---

**Trabalho em Equipe/Individual:** para avaliação da participação do aluno nas aulas práticas.

**Seminário:** para o conteúdo sobre a disciplina.

---

**Sala de aula e Quadro:** Sim

**Computador e Data show:** Sim

**Laboratório:** Físico-química

**RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL** **Reagentes, vidrarias, matéria-prima e insumo:** diversos para a realização das aulas programadas de tecnologia da cana-de-açúcar.

**Equipamento de Laboratório:** diversos, conforme o roteiro de aula prática ou apostilha. Além de balança analítica, pHmetro, espectrofotômetro UV, extrator de óleos, Destilador de nitrogênio, estufa de secagem e forno mufla, destilador de água, dissecador, capela de fluxo.

---

AMORIM, H. **Fermentação Alcoólica:** Ciência e Tecnologia. Fermentec, Piracicaba, 2005.

DELGALDO, A. A.; DELGADO, A. P. **Produção do Açúcar Mascavo, Rapadura e Melado.** STAB, Piracicaba, 1999.

HUGOT, E. **Manual da Engenharia Açucareira.** Mestre Jou, São Paulo, 1969.

LÉO, R.L. MARCONDES, A.A. **Álcool Carburante: uma estratégia brasileira.** UFPr, 2002.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

LIMA, U.A.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; AQUARONE, E. **Biotecnologia Industrial**, vol. 3. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2001.

LOPES, C. H. **Controle na fabricação de álcool**, UFSCAR, 2009.

LOPES, C. H. **Tecnologia de produção de açúcar de cana**, UFSCAR, 2011.

MUTTON, M. J. R. MUTTON, M. A. **Aguardente de cana: produção e qualidade.** Fundação Estadual de Pesquisas Agrônômicas, 1992.

---

RIBEIRO, E.J. **Produção de Etanol por Fermentação.** UFU, 2008



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



---

**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>TECNOLOGIA DE BEBIDAS</b>				

<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,7h)</b>	<b>CH SEMANAL 2 (1h40m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a classificação das bebidas alcoólicas produzidas industrialmente;</li> <li>• Conhecer as linhas de processamento das diversas bebidas alcoólicas e não alcoólicas ;</li> <li>• Entender as transformações químicas e bioquímicas que ocorrem durante o processamento e maturação de certas bebidas.</li> </ul>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	Tecnologia de extração e processamento de água mineral; Tecnologia de extração e processamento de suco de frutas; Tecnologia de produção de refrigerantes; Tecnologia de processamento de café; Tecnologia de processamento de chá e erva-mate; Tecnologia de produção de bebidas fermentadas; Tecnologia de produção de bebidas destiladas;			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	Aula Expositiva Aula Prática Seminário Oficina Pesquisa Bibliográfica Visita Técnica			
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório Trabalho em Equipe/Individual Seminário			
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projetor de eslaides Computador Retroprojeto Laboratório Reagente, matéria-prima e insumo Vidraria Equipamento de Laboratório			
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	VENTURINI FILHO, W.G. TECNOLOGIA DE BEBIDAS. SÃO PAULO. 1º EDIÇÃO, ED EDGARD BLUCHER, 2005. VARNAM, A H. SUTHERLAND, J P. BEBIDAS: TECNOLOGIA, QUÍMICA Y MICROBIOLOGIA. ZARAGOZA: ACRIBIA, 1997. BORZANI, WALTER ET AL. BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL. SÃO PAULO, SP: E. BLÜCHER, 2001. 4 v. ISBN 8521202784 (v. 1) ASHURST, P.R. PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE ZUMOS Y BEBIDAS DE FRUTAS SIN GÁS. ZARAGOZA: ACRIBIA, 1999.			



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
 TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>LÍNGUA PORTUGUESA</b>			
<b>CH ANUAL</b>	<b>120 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>3 h</b>	<b>FATOR</b>
				<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre Língua(gem) e identidade cultural;</li> <li>• Conhecer as origens da Língua Portuguesa;</li> <li>• Identificar as manifestações literárias brasileiras;</li> <li>• Fazer leituras críticas das manifestações literárias brasileiras;</li> <li>• Fazer leituras críticas de textos diversificados;</li> <li>• Reconhecer os recursos expressivos que envolvem o processo de leitura e produção textual: recursos estilísticos e coesivos das linguagens literária e não-literária.</li> </ul>			
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º BIMESTRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise Morfossintática do Período Simples;</li> <li>• Estrutura da frase: termos essenciais, integrantes e acessórios;</li> <li>• Regências Nominal e Verbal.</li> </ul> <p><b>Literatura:</b> Pré-Modernismo</p> <p><b>2º BIMESTRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Período Composto por Coordenação;</li> <li>• Orações Subordinadas Adjetivas.</li> </ul> <p><b>Literatura:</b> Modernismo brasileiro - 1ª Geração.</p> <p><b>3º BIMESTRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orações Subordinadas Substantivas;</li> <li>• Orações Subordinadas Adverbiais.</li> </ul> <p><b>Literatura:</b> Modernismo brasileiro - 2ª Geração; Modernismo brasileiro – 3ª Geração.</p> <p><b>4º BIMESTRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concordância Nominal e Verbal;</li> <li>• Crase.</li> </ul> <p><b>Literatura:</b> Pós -Modernismo.</p> <p><b>GÊNEROS TEXTUAIS:</b> (Leitura e produção textual)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resenha;</li> <li>• Artigo de Opinião;</li> <li>• Redação de vestibular.</li> </ul> <p><b>Obras literárias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidas Secas: Graciliano Ramos;</li> <li>• A hora da estrela: Clarice Lispector.</li> </ul>			
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas expositivas. Debates.			

	Leitura de textos diversificados. Trabalhos individuais e em grupo. Produção de textos diversificados.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Prova discursiva. Testes. Produção textual. Debates. Participação em projetos. Dramatizações. Exposições. Confecção de painéis.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro branco e pincéis com diferentes cores. Retroprojektor. Data-show. Aparelho de som. Aparelho de DVD. Televisão. Gravador.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	Português: Linguagens / Volume 3 – William Roberto Cereja e Thereza Anália Cochar Magalhães – 5ª edição, Editora Saraiva.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



#### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA 1 (INGLÊS)</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>40 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>1 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver no aluno competências que o tornem apto a construir sentidos, compreender melhor o mundo em que vive e participar dele criticamente;</li> <li>• Desenvolver no aluno habilidades linguísticas, compreendidas como práticas sociais contextualizadas;</li> <li>• Promover a articulação entre língua inglesa e outras áreas do conhecimento;</li> <li>• Desenvolver estratégias de aprendizagem de leitura, viabilizando a formação de leitores relativamente autônomos;</li> <li>• Levar o aluno reconhecer a língua inglesa como instrumento de acesso a outras culturas e grupos sociais;</li> <li>• Ativar o conhecimento prévio do aluno sobre o tema a ser abordado, explorando hipóteses e linguagem não verbal inseridas no texto;</li> <li>• Levar o aluno a verificar as hipóteses levantadas antes da</li> </ul>				

	<p>primeira leitura e, ao mesmo tempo, oferecer contato com os diversos gêneros textuais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a habilidade de leitura através do uso das estratégias de leitura (finding the main idea, synonyms and antonyms, word families, words in context, looking for reference, true or false, odd word out, noun phrases, word formation) com o foco na compreensão geral do texto;</li> <li>• Apresentar vocabulário e oferecer oportunidades de sua prática e ampliação;</li> <li>• Apresentar tópicos gramaticais promovendo o conhecimento sistêmico e desenvolvendo a autonomia do aluno e sua capacidade de inferir regras gramaticais;</li> <li>• Oferecer oportunidades de emprego do vocabulário relacionado ao tema de cada texto levando ao aluno a entender a escrita como prática social;</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos interdisciplinares envolvendo os temas transversais (Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural);</li> <li>• Tópicos gramaticais contextualizados: passive voice; conditional sentence; indirect speech; relative clauses; prepositions.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e discussão dos textos;</li> <li>• Atividades de compreensão textual;</li> <li>• Atividades em grupos ou individual;</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>• Avaliações escritas e orais;</li> <li>• Participação e frequência em sala de aula.</li> </ul>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco e pincéis com diferentes cores.</li> <li>• Retroprojetor.</li> <li>• Data-show.</li> <li>• Aparelho de som.</li> <li>• Aparelho de DVD.</li> <li>• Televisão.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>COE, Norman. <i>Oxford Practice Grammar Basic</i>. Oxford: Oxford University Press, 2006.</p> <p>DICIONARIO Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford : Oxford University Press , 1999.</p> <p>MARQUES, Amadeu. <i>On stage</i> volume 03: ensino médio. São Paulo: Ática, 2010.</p>



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>QUÍMICA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definir equilíbrio iônico da água;</li><li>- Compreender as escalas de pH e pOH;</li><li>- Relacionar a mudança de coloração dos indicadores ácido-base com o pH do meio;</li><li>- Abordar o uso do papel indicador universal e do pH-metro para medição do pH do meio;</li><li>- Conceituar hidrólise salina;</li><li>- Prever o caráter ácido-básico de uma solução de sal;</li><li>- Definir equilíbrio heterogêneo;</li><li>- Avaliar o deslocamento dos equilíbrios heterogêneos;</li><li>- Realizar cálculos de solubilidade;</li><li>- Definir produto de solubilidade;</li><li>- Realizar cálculos que envolvam produto de solubilidade;</li><li>- Definir solução tampão;</li><li>- Identificar os tipos de solução tampão;</li><li>- Mostrar os principais tampões biológicos.</li><li>- Definir química orgânica;</li><li>- Exemplificar alguns compostos orgânicos presentes no cotidiano;</li><li>- Definir as propriedades do carbono que explicam a sua capacidade de formar inúmeros compostos;</li><li>- Classificar as cadeias carbônicas: normal e ramificada, homogênea e heterogênea, cíclica e acíclica, saturada e insaturada, aromática e não-aromática;</li><li>- Escrever as fórmulas estruturais para compostos orgânicos;</li><li>- Classificar os átomos de carbono em uma cadeia carbônica: primário, secundário, terciário e quaternário.</li><li>- Definir hidrocarbonetos;</li><li>- Distinguir os principais tipos de hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, ciclanos, ciclenos e aromáticos;</li><li>- Nomear os principais tipos de hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, ciclanos, ciclenos e aromáticos;</li><li>- Definir grupo funcional;</li><li>- Definir álcoois;</li><li>- Classificar os álcoois;</li><li>- Nomear os álcoois;</li><li>- Reconhecer os álcoois mais comuns;</li><li>- Definir aldeídos;</li></ul>				

- 
- Nomear os aldeídos;
  - Reconhecer os aldeídos mais comuns;
  - Definir cetonas;
  - Nomear as cetonas;
  - Reconhecer as cetonas mais comuns;
  - Definir ácidos carboxílicos;
  - Nomear os ácidos carboxílicos;
  - Reconhecer os ácidos carboxílicos mais comuns;
  - Definir éteres;
  - Nomear os éteres;
  - Reconhecer os éteres mais comuns;
  - Definir ésteres;
  - Nomear os ésteres;
  - Reconhecer os ésteres mais comuns;
  - Definir aminas;
  - Nomear as aminas;
  - Reconhecer as aminas mais comuns;
  - Definir amidas;
  - Nomear as amidas;
  - Reconhecer as amidas mais comuns;
  - Definir fenóis;
  - Nomear os fenóis;
  - Reconhecer os fenóis mais comuns;
  - Definir compostos halogenados;
  - Nomear os compostos halogenados;
  - Reconhecer os compostos halogenados mais comuns;
  - Definir nitrocompostos;
  - Nomear os nitrocompostos;
  - Reconhecer os nitrocompostos mais comuns;
  - Definir nitrilas;
  - Nomear as nitrilas
  - Reconhecer as nitrilas mais comuns;
  - Definir isomeria
  - Classificar os tipos de isomeria: plana e espacial;
  - Conceituar isomeria plana;
  - Classificar os isômeros planos;
  - Conceituar isomeria geométrica;
  - Identificar a existência da isomeria geométrica em compostos com ligação dupla (isomeria cis-trans);
  - Identificar a existência da isomeria geométrica em compostos cíclicos;
  - Conceituar isomeria óptica.
  - Definir plano de simetria, assimetria molecular e quiralidade.
  - Definir enantiômeros.
  - Definir mistura racêmica.
  - Mostrar os efeitos fisiológicos dos enantiômeros

---

**CONTEÚDOS**1º Bimestre**PROGRAMÁTICOS**

- 1-Equilíbrio iônico da água; pH e pOH;
  - 2-Produto iônico da água;
  - 3-As escalas de pH e pOH;
  - 4-Indicadores ácido-base;
-

- 
- 5-Medição do pH de um meio
  - 6-Hidrólise salina;
  - 7-Previsão do caráter ácido-base de uma solução de sal.
  - 8-Equilíbrio heterogêneo: análise matemática;
  - 9-Deslocamento de equilíbrios heterogêneos;
  - 10-Solubilidade;
  - 11-Produto de solubilidade;
  - 12-Cálculos que envolvem produto de solubilidade;
  - 13-Solução tampão;
  - 14-Tipos de solução tampão;
  - 15-Tampões biológicos.

### 2º Bimestre

- 1-O que é química orgânica?
- 2-Breve histórico da química orgânica.
- 3-Exemplos de compostos orgânicos presentes em nosso cotidiano.
- 4-Propriedades do átomo de carbono.
- 5-Definição e classificação das cadeias carbônicas.
- 6-Fórmulas estruturais para compostos orgânicos.
- 7-Classificação dos átomos de carbono em uma cadeia.
- 8-Definição de hidrocarbonetos.
- 9-Principais tipos de hidrocarbonetos: Fórmula geral e nomenclatura.

### 3º Bimestre

- 1-Grupos funcionais na química orgânica.
- 2-Álcoois: Definição, classificação e nomenclatura.
  - 2.1-Os álcoois em nosso cotidiano.
- 3-Aldeídos: Definição e nomenclatura.
  - 3.1-Os aldeídos em nosso cotidiano.
- 4-Cetonas: Definição e nomenclatura.
  - 4.1-As cetonas em nossa vida.
- 5-Ácidos carboxílicos: Definição e nomenclatura.
  - 5.1-Os ácidos carboxílicos em nosso dia-a-dia.
- 6-Éteres: Definição e nomenclatura.
  - 6.1-A presença dos éteres em nosso cotidiano.
- 7-Ésteres: Definição e nomenclatura.
  - 7.1-A presença dos ésteres em nosso cotidiano.
- 8-Aminas: Definição e nomenclatura.
  - 8.1-As aminas em nossa vida.
- 9-Amidas: Definição e nomenclatura.
  - 9.1-As amidas em nossa vida.
- 10-Fenóis: Definição e nomenclatura.
  - 10.1-Os fenóis em nossa vida.
- 11-Compostos halogenados: Definição e nomenclatura.
  - 11.1-A presença dos fenóis em nossa vida.
- 12-Nitrocompostos: Definição e nomenclatura.
  - 12.1-Os nitrocompostos mais comuns.
- 13-Nitrilas: Definição e nomenclatura.
  - 13.1-As nitrilas mais comuns.

### 4º Bimestre

- 
- 1-O conceito de isomeria.
  - 2-Tipos de isomeria.
  - 3-Definição de isomeria plana
    - 3.1-Classificação dos isômeros constitucionais.
  - 4-Definição de isomeria geométrica.
    - 4.1-Isomeria geométrica em compostos com ligação dupla.
    - 4.2-Isomeria geométrica em compostos cíclicos.
  - 5-Conceito de isomeria óptica.
  - 6-Efeitos fisiológicos dos enantiômeros.
    - 5.1-Definição de plano de simetria, assimetria molecular e carbono quiral.
    - 5.2-Definição de enantiômeros e mistura racêmica.
- 

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Aula expositiva, participativa, com apresentação de slides. Aulas práticas em laboratório.

---

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Trabalhos individuais e em grupo; Avaliações escritas e orais; Participação em sala de aula.

---

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow, Livro didático, Laboratório de Química.

---

Usberco, J. , Salvador, E.; Conecte Química: Ensino Médio, Vol. 3, Editora Saraiva, 2011, São Paulo.

Peruzzo, F.M.; Canto, E.L.; Química na Abordagem do Cotidiano, Vol. 3, 4ª Edição, 2006, Editora Moderna, São Paulo.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

Fonseca, M.R.M.; Química: Meio Ambiente Cidadania e Tecnologia, Vol. 3, Editora FTD, 2011, São Paulo.

Groto, R., Lembo A.; Química, Vol. 3, Editora Atual, 2010, São Paulo.

Feltre, R.; Química, Vol. 3, Editora Moderna, 2011, São Paulo.

---



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

---

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>FÍSICA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>

---

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreensão dos fenômenos envolvendo as cargas elétricas em repouso;</li> <li>• Entendimento dos fenômenos envolvendo campo magnético e força magnética.</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<hr/> <p>1 – Carga Elétrica</p> <p>1.1 – Processos de Eletrização</p> <p>1.2 – Condutores e Isolantes</p> <p>1.3 – Aplicações da eletricidade Estática: Pintura eletrostática, Gerador de Van de Graaf, Eletroscópios, etc.</p> <p>1.4 – Eletrostática do dia a dia: Raios, Proteção contra cargas estáticas (microcircuitos, caminhões tanques, etc).</p> <p>2 – Campo Elétrico</p> <p>2.1 – O conceito de campo elétrico de Michael Faraday.</p> <p>2.2 – Blindagem eletrostática e suas aplicações: Aviões, cabos de comunicação, Gaiola de Faraday, etc.</p> <p>2.3 – Poder das pontas</p> <p>3 – Potencial Elétrico</p> <p>3.1 – Relação entre potencial elétrico e trabalho do campo elétrico.</p> <p>3.2 – Associações de pilhas e baterias.</p> <p>4 – Corrente Elétrica</p> <p>4.1 – Corrente Elétrica</p> <p>4.2 – Tipos de corrente: contínua x alternada</p> <p>4.3 – Resistência Elétrica</p> <p>4.4 – As leis de Ohm</p> <p>4.5 – Associação de resistências</p> <p>4.6 – Instrumentos Elétricos de medidas</p> <p>4.7 – Potência Elétrica</p> <p>4.8 – Efeito Joule</p> <p>4.9 – Fusíveis e Disjuntores</p> <p>5 – Magnetismo</p> <p>5.1 – Campo magnético Linhas de força e campo magnético</p> <p>5.2 – Materiais magnéticos e suas propriedades</p> <p>5.2 – Magnetismo terrestre e bússolas Magnetosfera Orientação magnética nos animais</p> <p>6 – Eletromagnetismo</p> <p>6.1 – A experiência de Oersted.</p> <p>6.1 – Campo magnético produzido por cargas em movimento. Eletroímãs.</p> <p>6.2 – Força eletromotriz induzida</p> <p>6.3 – A lei de Faraday</p> <p>6.4 – A lei de Lenz</p> <p>6.5 – O transformador</p> <p>6.6 – Eletromagnetismo e produção de eletricidade: Usinas hidroelétricas, etc.</p> <p>7 – Radioatividade</p> <p>7.1 – Tipos de radiação</p> <hr/>

7.2 – Aplicações e Perigos da radioatividade.

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aula expositiva, participativa, com apresentação de slides.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Atividade formativa 1, constituída pela elaboração de relatório sobre experimento realizado; Avaliação mensal 1, Avaliação mensal 2.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow-slides, Livro didático, Caixa de som, Lista de atividades, Laboratório de Física, vídeos, documentários, Site do professor, internet.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física, Volume 3, Editora Scipione. <a href="http://professorisnaldo.webnode.com//">http://professorisnaldo.webnode.com//</a> .



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>BIOLOGIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Desenvolver o conhecimento dos organismos através de sua fisiologia, embriologia, classificando-os com a utilização das regras de nomenclatura dos seres vivos.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	Classificação biológica; Vírus; Reino monera; Reino protista; Reino fungi; Reino vegetal; Noções de fisiologia vegetal; Reino animal; Embriologia; Noções de fisiologia animal; Fisiologia humana.				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aulas expositivas com utilização de retroprojeter e datashow;</li> <li>- aulas práticas em laboratório;</li> <li>- aulas de campo;</li> <li>- apresentação de trabalhos em grupo.</li> </ul>				

**METODOLOGIAS DE** escrita, apresentação de trabalhos e confecção e apresentação de

<b>AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	relatórios científicos.
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Notebook, Quadro branco Pincéis, Datashow, Laboratório de Biologia, vídeos, internet.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	AMABIS, José Mariano. Biologia dos Organismos. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 2v. LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Os seres vivos. 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 2v. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução ao estudo dos seres vivos, vírus, monera, protista, fungi, as plantas e os animais. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 2v. PAULINO, Wilson Roberto. Genética, Evolução e Ecologia. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 3v. SILVA Junior, César da & SASSON, César. Seres vivos: estrutura e função. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 2v.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



#### PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>MATEMÁTICA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>120 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>3 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar a semelhança entre figuras planas;</li> <li>- Calcular a razão entre as medidas dos lados de figuras planas semelhantes;</li> <li>- Resolver problemas associados ao conceito de triângulos semelhantes;</li> <li>- Estabelecer as relações métricas no triângulo retângulo;</li> <li>- Conhecer e aplicar o Teorema de Pitágoras;</li> <li>- Calcular áreas e perímetros de figuras planas;</li> <li>- Resolver problemas envolvendo o cálculo de áreas e perímetros;</li> <li>- Desenvolver a capacidade de raciocinar logicamente dentro de um contexto geométrico;</li> <li>- Distinguir poliedros convexos e identificar seus elementos;</li> <li>- Reconhecer os poliedros de Platão e os poliedros regulares;</li> <li>- Identificar e construir a planificação de poliedros;</li> <li>- Aplicar os conhecimentos de geometria plana em problemas de geometria espacial;</li> <li>- Calcular áreas das superfícies de sólidos geométricos;</li> <li>- Calcular volume de sólidos geométricos;</li> <li>- Identificar uma função polinomial;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer os termos, o grau, um polinômio identicamente nulo e polinômios idênticos;</li> <li>- Operar com polinômios: a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão;</li> <li>- Calcular o valor numérico de um polinômio;</li> <li>- Obter a divisão de polinômios por binômios da forma <math>(x-a)</math>;</li> <li>- Identificar o Teorema do Resto e o Teorema de D'Alembert;</li> <li>- Aplicar o dispositivo prático de Briot-Ruffini;</li> <li>- Reconhecer uma equação algébrica;</li> <li>- Analisar o Teorema Fundamental da Álgebra;</li> <li>- Decompor um polinômio em fatores do 1o grau;</li> <li>- Calcular as raízes de um polinômio;</li> <li>- Escrever as relações de Girard para um polinômio de grau <math>n</math>.</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>Geometria Plana  Geometria Espacial  Polinômios  Análise Combinatória  Binômio de Newton  Probabilidade</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<p>Aulas expositivas;  Projetos em equipes;  Atividades em laboratório;  Estudo dirigido;  Trabalho em grupo</p>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<p>Provas Individuais  Provas em grupo  Pesquisa  Simulado</p>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<p>Datashow  Projetor de slides  Quadro branco e pincéis</p>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo., DEGENSZAJN, David., PÉRIGO, Roberto., de ALMEIDA, Nilze. Matemática: ciências e aplicações. São Paulo, Atual Editora, 2004. 3v.  DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. São Paulo, Editora Ática, 2000. Volume Único.  SMOLE, Kátia C. S., KIYUKAWA, Rokusaburo, Matemática. São Paulo, Editora Saraiva, 1998. 3v.  NETTO, Scipione di P. DE ALMEIDA, Nilze S. Matemática curso fundamental. São Paulo, Editora Scipione, 1990. 3v.  GIOVANNI, José R. BONJORNIO, José R. GIOVANNI Jr. José R., Matemática fundamental. São Paulo, Editora FTD, 1994. Volume único.  DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. São Paulo, Editora Ática, 2002. 3v.  DANTE, Luiz R., Matemática. São Paulo, Editora Ática, 2004. 3v.  IEZZI, Gelson., Dolce, Osvaldo., TEIXEIRA, José C., MACHADO, Nilson J., GOULART, Márcio C., CASTRO, Luiz R. da S., MACHADO, Antonio dos S., Matemática. São Paulo, Atual Editora Ltda, 1991. 3v.</p>

MUNHOZ, Aida F. da S., IKIEZAKI, Iracema M., Elementos de Matemática. São Paulo, Editora Saraiva, 1983. 3v.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>HISTÓRIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o processo de desenvolvimento econômico e industrial do capitalismo, resultando na adoção de políticas imperialistas, nazi-fascistas. 1ª Guerra.</li><li>- Compreender a formação da República brasileira, vinculada ao contexto mundial, sua fase e apogeu e crise como fim dos governos oligárquicos.</li><li>- A nova configuração do mundo contemporâneo com a divisão em dois blocos (capitalista e socialista) e seus efeitos na sociedade e economia mundial.</li><li>- O processo de “Revoluções Socialistas” ocorrido na América Latina, incluindo o período populista no Brasil, a reação conservadora, contextualizada ao momento histórico da Guerra Fria.</li></ul> <p>A formação da República no Estado de Alagoas contextualizado ao Estado Oligárquico brasileiro, as rupturas com o governo Vargas e o conservadorismo durante a ditadura militar.</p>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Imperialismo e as transformações do capitalismo.</li><li>2. A Primeira Guerra Mundial</li><li>3. A Revolução Russa de 1917</li><li>4. A Crise de 1929</li><li>5. Nazi-Fascismo</li><li>6. A Segunda Guerra Mundial</li><li>7. Brasil até 1945:<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 – A República Oligárquica</li><li>7.2 – A Era Vargas</li></ol></li><li>8. A Guerra Fria</li><li>9. Neo-Imperialismo: América, Ásia e África e a luta pela libertação.</li><li>10. Mundo Capitalista<ol style="list-style-type: none"><li>10.1 – A Internacionalização da economia;</li><li>10.2 – O Milagre japonês;</li><li>10.3 – A Unificação Européia e os Blocos Econômicos.</li></ol></li><li>11. Mundo Socialista</li></ol>				

	<p>11.1 – Expansão e mudança;  11.2 – A Crise;  11.3 – colapso do socialismo real e seus desdobramentos.  12. A América Latina  12.1 – Revolução e reações.  13. Brasil atual  13.1 – O Processo de Redemocratização (1946/1964);  13.2 – Período Militar;  13.3 – A Redemocratização nos anos 80 e 90;  13.4 – Quadro Atual do Brasil.  14. Alagoas República (1889 aos dias atuais).</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<p>Aulas dialogadas;  Desenvolvimento de pesquisas;  Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa;  Estudos dirigidos em sala de aula;  Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc;</p>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<p>A avaliação será contínua, cumulativa e sistemática, utilizando critérios como a participação nas aulas; pontualidade no cumprimento das atividades; correção nas atividades realizadas.  As avaliações poderão ser diagnósticas e/ou formativas, seguindo os critérios elencados acima e obedecendo ao padrão somativo.</p>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<p>Livros didáticos, equipamento de projeção e multimídia</p>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>COTRIM, G. História: Brasil e geral. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2007.  AZEVEDO, G.; SERIACOPI, R. História em movimento. Volume 3. São Paulo: Ática, 2010.</p>



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>GEOGRAFIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar a construção histórica da estrutura industrial brasileira, compreendendo a importância dos fatores internos e externos que influenciaram na dinâmica de transformação do modelo agrário exportador;</li> </ul>				

- Estudar a política econômica brasileira desde o período militar aos dias atuais, considerando os planos econômicos mais impactantes promovidos pelo Estado;
- Compreender a importância social, econômica e ambiental do setor energético;
- Verificar as estratégias políticas e econômicas que o Brasil busca para reduzir a dependência externa na obtenção de energia;
- Analisar dados populacionais mundiais tais como demografia, fluxos migratórios, analfabetismo, distribuição de renda e índice de desenvolvimento humano;
- Compreender os conceitos, teorias demográficas e dinâmicas populacionais ocorridos no Mundo e no Brasil;
- Discutir o processo de formação territorial do povo brasileiro, a partir de leituras de Darcy Ribeiro e Gilberto Freyre;
- Analisar o processo de transição demográfica e a estrutura da população brasileira a partir do IDH;
- Analisar o processo de transição demográfica e a estrutura da população brasileira a partir do IDH;
- Compreender o fenômeno da urbanização;
- Analisar os fatores sociais e econômicos desenvolvidos ao longo da história do capitalismo e seu reflexo na formação de cidades no Brasil;
- Analisar o processo histórico e a estrutura agrária de formação territorial brasileira;
- Discutir o processo de modernização agrícola, a organização política no meio rural e o papel dos movimentos sociais.

#### 1º Bimestre

Industrialização Brasileira

A Economia Brasileira a partir de 1985

A Produção Mundial de Energia

A Produção de Energia no Brasil

#### 2º Bimestre

Características e Crescimento da População Mundial

Os Fluxos Migratórios e a Estrutura da População

A Formação e a Diversidade Cultural da População Brasileira

Aspectos Demográficos e Estrutura da População Brasileira

#### 3º Bimestre

Aspectos Demográficos e Estrutura da População Brasileira

O Espaço urbano e o processo de urbanização

As cidades e a urbanização brasileira

#### 4º Bimestre

Organização da produção agropecuária

A Agropecuária no Brasil

### **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS**

O conteúdo da disciplina será ministrado em diferentes formatos, como aulas expositivas, exibição de vídeo, debates, visitas técnicas e atividades em grupo.

<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	1 – Exercício de verificação da aprendizagem 2 – Fichamentos 3 – Nota qualitativa (participação nas atividades) 4 – Seminários
---	---

<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Notebook, Quadro branco Pincéis, vídeos, documentários, internet.
-----------------------------	---

**Básica:**

SENE, E; MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2010.  
BIGOTTO, J.F; MARTINS, A,A; VITIELLO, M. A. **Geografia: Sociedade e Cotidiano**. São Paulo: Escala Educacional, 2010.  
VESENTINI, J.W. **Geografia: O Mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2010.

**Complementar:**

ALMEIDA, L.M.A de; RIGOLIN, T. B. **Fronteiras da Globalização**. São Paulo: Ática, 2010.  
BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em: <[www.mec.gov.br/sef/sef/pcn.shtm](http://www.mec.gov.br/sef/sef/pcn.shtm)>. Acesso em 6 nov. 2005.  
CASTELLAR, S. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.  
CASTROGIOVANI, Antonio Carlos (org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora da Universidade do Rio Grande do Sul, 1998.  
CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (org.). **Ensino de geografia: práticas e contextualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.  
CAVALCANTI. Lana de Souza. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Editora Alternativa, 2002.  
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.  
GUERINO, L, A. **Geografia: A dinâmica do espaço geográfico**. Curitiba: Positivo, 2010.  
MARTINS, J. S. Os camponeses e a política no Brasil. In: **Os camponeses e a política no Brasil**. Rio de Janeiro: Vozes, 1981. p. 21 a 102.  
MARTIS, J. S. **A Reforma Agrária e os limites da democracia na "Nova República"**. São Paulo: Hucitec, 1986.  
MOREIRA, I. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo, 2005.  
OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino - **A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária**. In: Revista Estudos Avançados, nº 43. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2000.  
OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Barbárie e modernidade: as transformações no campo e o agronegócio no Brasil**. Revista Terra Livre. São Paulo, ano 19, v.2, n.21, jul/dez 2003 p. 113-156  
PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>SOCIOLOGIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>40 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>1 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Favorecer o diálogo sobre Estado, política, direito, cidadania e democracia. Compreender o cenário político e econômico, as mudanças, transformações e as desigualdades sociais na sociedade moderna e contemporânea, associando as diferentes formas e significados do trabalho e a tecnologia.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<b>1º BIMESTRE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ideologias e visões de mundo;</li><li>Cultura popular e cultura erudita;</li><li>Cultura e patrimônio;</li><li>Cultura de massas e indústria cultural – novas tecnologias;</li><li>Consumo e identidade;</li><li>Contracultura.</li></ul> <b>2º BIMESTRE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>As diversas formas de trabalho no Brasil – trabalho formal e informal; trabalho escravo e trabalho análogo à escravidão.</li><li>Trabalho e marcadores de diferença no Brasil – gênero, raça/etnia, geração (ênfase no trabalho infantil);</li><li>A regulação do mundo do trabalho – os direitos trabalhistas no Brasil.</li></ul> <b>3º BIMESTRE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Democracia representativa e democracia participativa: arenas deliberativas;</li><li>Sistema eleitoral e sistema partidário;</li><li>Estado e sociedade civil – esferas privada e pública;</li><li>Cidadania e direitos humanos;</li><li>Movimentos sociais tradicionais e os novos movimentos</li></ul>				

---

sociais.

4º BIMESTRE

- O Rural e o Urbano;
- Estrutura fundiária e os conflitos rurais;
- A questão ambiental;
- Segregação sócio-espacial e direito à cidade;
- Violência rural e urbana;
- Criminalização da pobreza e dos movimentos sociais urbanos e rurais.

---

**METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS** Aulas expositivas;  
Grupos de discussão;  
Leituras e trabalhos dirigidos,  
Exercício de fixação,  
Apresentação de filmes ou documentários;  
Desenvolvimento de pesquisas

---

**METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS** Para avaliação da aprendizagem serão considerados:  
Participação em debates,  
Pesquisas e produção textual;  
Apresentação de seminário temático  
Provas objetivas e/ou dissertativas.

---

**RECURSOS NECESSÁRIOS** Quadro branco,  
TV,  
Data show,  
Retroprojektor, textos,  
Filmes e documentários.

---

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA** ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Orgs.). Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.

ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

COLLINS, Randall. **Quatro tradições sociológicas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

CUCHE, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. 2 ed. São Paulo: EDUSC, 2002.

DIAS, Reinaldo. **Fundamentos de Sociologia Geral**. 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.

DURKHEIM, Émile. **Émile Durkheim: Sociologia**. 6. ed. Org. José Albertino Rodrigues. São Paulo: Ática, 1993 (Grandes cientistas sociais, 1 - Sociologia).

---

---

FERREIRA, Leila da Costa. **A Sociologia no horizonte do século XXI**. São Paulo: Boitempo

FORRACCI, Marialice Mencarini e MARTINS, José de Souza. **Sociologia e Sociedade**. Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade**. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GENTILLI, Pablo. (org.) **Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial**. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).

HARVEY, D. **A Condição Pós-Moderna** São Paulo: Edições Loyola, 1992.

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

KUMAR, Krishan. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. 2ªed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

LORENSETTI, Everaldo;ET all. **Sociologia: Ensino Médio**. Curitiba:SEED-PR,2006.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: atual, 2007.

TURNER, Jonathan H. **Sociologia: conceitos e aplicações**.São Paulo:Makron Books, 2000.

MAGNOLI, Demétrio. **Globalização: estado nacional e espaço mundial**. São Paulo: moderna, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. 38. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MARX, Karl. **Karl Marx: Sociologia**. Org. Octavio Ianni, São Paulo, Ática, 1980.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para jovens do século XXI**. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2007.

---

SCHNEIDER, E. V. **Sociologia industrial**: relações entre a indústria e a comunidade. Rio de Janeiro: Zahar. 1976.

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: atual, 2007.

WEBER, Max. **Max Weber: Sociologia**. São Paulo: Ática, 1997.

---



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



---

**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

---

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>	
<b>ÁREA</b>	<b>CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>FILOSOFIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 h</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 h</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Propiciar contato direto com a literatura filosófica, bem como seus principais problemas e questões, estimulando o desenvolvimento de competências do conhecimento filosófico: reflexão, análise, raciocínio lógico e crítica filosóficas;</li><li>● Introduzir conceitos e teorias metafísicas importantes na história do pensamento ocidental.</li><li>● Exercitar o questionamento metafísico a partir do problema da existência de Deus.</li><li>● Apresentar algumas questões concernentes à Estética.</li><li>● Desenvolver uma visão crítica frente à arte.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Metafísica<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Movimento e realidade;</li><li>▪ Uno e múltiplo;</li><li>▪ Teoria das ideias;</li><li>▪ Aparência e verdade.</li></ul></li></ul> <p>2º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● O problema dos universais; os transcendentais;</li><li>● Provas da existência de Deus; argumentos ontológico, cosmológico, teleológico;</li><li>● Crítica à metafísica na contemporaneidade.</li></ul> <p>3º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Estética</li></ul>				

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ O belo e o sublime;</li> <li>◦ Juízo estético e juízo de gosto;</li> <li>◦ Função da arte;</li> </ul> <p>4º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Artes, artistas e obras de arte;</li> <li>◦ Arte e técnica;</li> <li>◦ Indústria cultural.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<p>Aulas expositivas e dialogais. Leituras compartilhadas. Estudo dirigido. Atividades individuais: resumos, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras.</p>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<p>Avaliação escrita; Trabalho individual; Atividades individuais e em grupo Avaliação qualitativa: Participação contínua nas atividades da classe; Assiduidade e pontualidade; <b>Responsabilidade e pontualidade na entrega de tarefas;</b></p>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<p>Quadro e pincel; Livros e apostilas; Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão etc;</p>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. <i>Filosofando</i>. 3. ed. revista. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>BAGGINI, J. <i>O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana</i> / Julian Baggini; tradução Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.</p> <p>As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos. São Paulo: Loyola, 2003.</p> <p>BUNNIN, N.; TSUI-JAMES, E. P. (organizador). <i>Compêndio de filosofia</i>. Trad. Luis Paulo Roanet. 2 ed. São Paulo, Loyola, 2007.</p> <p>CABRERA, J. <i>Diário de um filósofo no Brasil</i>. Ijuí: Unijuí, 2010.</p> <p>CHAUI, M. <i>Convite à filosofia</i>. 13 ed. São Paulo, Ática, 2006.</p> <p>Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>COTRIM, G. <i>Fundamentos da filosofia: história e grandes temas</i>. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>DE CASTRO, S. (organizador). <i>Introdução à filosofia</i>. Rio de Janeiro:</p>

---

Vozes, 2008.

GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MACEDO JR, R. P. (organizador). Curso de filosofia política. São Paulo: Atlas, 2008.

NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. / Ubaldo Nicola; [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2005.

Parece mas não é: 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. / Ubaldo Nicola/ [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2007.

ONFRAY, M. *Antimanuel de philosophie*. Rosny: Bréal, 2001.

PINTO, P. R. M. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

REALE, G.; ANTISERI, D.; História da filosofia. Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo : Paulus. 2003.

SÁTIRO, A; WUENSCH, A.M. Pensando melhor: iniciação ao filosofar. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TEICHMAN, J.; EVANS, C. K.; Filosofia: um guia para iniciantes. Tradução Lúcia Sano. São Paulo: Madras, 2009.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



---

### **PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

---

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>NÚCLEO INTEGRADOR</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>GESTÃO ORGANIZACIONAL E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>			
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,66h)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40m)</b>	<b>FATOR 1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Princípios fundamentais de Gestão Organizacional aplicada à segurança no trabalho e administração de empresas; Acidentes de Trabalho; Legislação Aplicada Segurança do Trabalhador; Riscos Ambientais, Programas de Saúde e Segurança. Identificar práticas de gestão organizacional e noções básicas de			

---

---

administração de Empresas.  
Obter noções sobre a Segurança do Trabalho em Geral, no Brasil e no Mundo, reconhecendo sua importância;  
Dotar o aluno de ferramentas para o reconhecimento de aspectos relevantes das Normas Regulamentadoras  
Prover o Suporte Teórico e Prático sobre Equipamentos de proteção Individual e Coletiva;  
Fornecer noções de combate a incêndio  
Entender a estrutura de programas de saúde e segurança do trabalho

---

**CONTEÚDOS  
PROGRAMÁTICOS**

UNIDADE I – Noções Básicas de Administração  
Evolução histórica da administração  
Funções básicas da administração, planejamento, organização e controle  
Sistemas de Informações Gerenciais  
Empresas: conceitos, tipos de atividades, campos de atuação, tamanho.  
Noções de organogramas de empresas, fluxogramas e layout.  
Constituição Jurídica das empresas  
Legislação aplicada ao trabalho (aspectos fundamentais e CLT)

UNIDADE II – Introdução à Segurança e a Acidentes e Doenças de Trabalho

Introdução a Segurança do Trabalho  
Legislação relacionada à Segurança do Trabalho (Normas regulamentadoras)  
Visão geral sobre programas de segurança e saúde do trabalho e requisitos mínimos para sua implantação.  
Competências e Habilidades dos Profissionais de SSMA  
Acidentes e Doenças do trabalho. Definições, causas e conseqüências  
Noções de Primeiros Socorros  
Comunicação de Acidentes de Trabalho.

UNIDADE III – Riscos Ambientais e Fundamentos da Higiene Ocupacional  
Conceito de Riscos Ambientais  
Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva  
Programas de Gestão de Riscos Ambientais  
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA  
Programa de Prevenção contra riscos Respiratórios – PPR  
Princípios de Higiene Ocupacional

UNIDADE IV – Procedimentos e políticas de SSMA (Saúde, Segurança e Meio Ambiente)  
Diretrizes de SSMA  
Identificação e Análise de Riscos e Impactos  
Sistemas de Disposição de Resíduos  
Controle de Produtos e Processos  
Integridade de instalações e Equipamentos  
Instalações de Combate a Incêndio e Pânico

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	Aulas Expositivas; Aulas Práticas; Pesquisa Bibliográfica. Testes/Provas Teóricas e Práticas; Listas de Exercícios; Relatórios de Aulas Práticas.
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<b>Avaliação escrita;</b> <b>Trabalho individual;</b> <b>Atividades individuais e em grupo</b> <b>Participação contínua nas atividades da classe;</b>
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro Branco; Data Show; Computador; Laboratório de Segurança do Trabalho; Lápis e Apagador para Quadro Branco; Equipamentos de avaliação de agentes ambientais.
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	BRASIL, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: Promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do Texto: Juarez de Oliveira. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 1990. Legislação em Segurança e Saúde no Trabalho (Lei 6.514/77 e Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria MTb 3.214/78 e alterações). SOUZA, Carlos Roberto Coutinho de, ARAÚJO, Giovanni Moraes de, BENITO, Juarez. Normas Regulamentadoras Comentadas. Rio de Janeiro. GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: LTr, 2006. Santos, Alcinea M. dos Anjos e outros. Introdução à Higiene Ocupacional. São Paulo: FUNDACENTRO, 2001



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGOINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>NÚCLEO INTEGRADOR</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA 2 (ESPANHOL)</b>			
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,66h)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40min)</b>	<b>FATOR 1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Desenvolver, a partir de aulas da língua alvo, práticas que permitam aos estudantes dos cursos integrados chegar à percepção da importância do idioma enquanto meio de interação social, propiciador da formação de identidades pessoal e profissional e da aquisição de			

---

diversas culturas.  
Reconhecer a língua estrangeira enquanto forma de inclusão profissional e social.  
Desenvolver as habilidades oral, escrita, leitora e de compreensão auditiva.  
Conhecer aspectos culturais de diferentes regiões de fala hispânica.

---

1º Bimestre  
Soletrar (Alfabeto)  
Perguntar e dizer idade (Números)  
Nomear objetos numa sala de aula  
Presente do Indicativo (Verbos regulares)  
Leitura e compreensão de textos

2º Bimestre  
Profissões  
Tratamento formal e informal  
Presente do Indicativo (Verbos irregulares e pronominais)  
Falar sobre datas (meses do ano)  
Leitura e compreensão auditiva de textos  
Produção de textos

**CONTEÚDOS  
PROGRAMÁTICOS**

3º Bimestre  
Leitura e compreensão e produção de textos  
Falar sobre ações momentâneas (ESTAR + Gerúndio)  
Falsos cognatos  
Falar sobre preferências  
O verbo “gustar” e seus semelhantes

4º Bimestre  
Falar sobre atividades passadas  
Leitura e compreensão e produção de textos  
Pretérito perfeito (verbos regulares)  
Pretérito perfeito (verbos irregulares)  
Pretérito Indefinido  
Perífrase de futuro

---

**METODOLOGIAS DE  
ENSINO APLICÁVEIS**

Aulas expositivas.  
Leitura de textos diversificados.  
Exercícios de compreensão auditiva.  
Exercícios gramaticais.  
Trabalhos individuais e em grupo.  
Produção de pequenos textos.

---

**METODOLOGIAS DE  
AVALIAÇÃO  
APLICÁVEIS**

Provas escritas.  
Arguições.  
Testes de leitura e pronúncia.  
Testes de compreensão auditiva.  
Participação em projetos.  
Dramatizações.

---

<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	Quadro branco e marcadores. Retroprojektor. Data-show. Aparelho de som. Aparelho de DVD. Televisão.
-----------------------------	--

<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	Martin, Ivan Rodrigues. Espanhol – Série Novo Ensino Médio (Vol. Único). São Paulo, Ática, 2003. Palacios, Monica e Catino, Georgina. Espanhol – Série Parâmetros (Vol. Único). São Paulo, Scipione, 2004. García-Talavera e Diaz, Miguel. Dicionário Santillana para Estudantes – Espanhol/Português (v/v). São Paulo, Santillana-Moderna, 2008.
---------------------------------	---



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>GESTÃO DE RESÍDUOS NA AGROINDÚSTRIA</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,66 horas)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Adquirir conhecimentos que possibilitem a gestão de resíduos na agroindústria, identificando sua natureza e origem, bem como suas características essenciais e seu possível aproveitamento.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>1. Resíduos</b></p> <p>a) Definição</p> <p>b) Origem e natureza dos resíduos</p> <p>c) Fundamentos do tratamento de resíduos orgânicos: ciclos biogeoquímicos (C, N, P e S)</p> <p>d) Impacto ambiental gerado pela produção de resíduos agroindustriais:</p> <p>d.1. Efeito estufa</p> <p>d.2. Eutrofização</p> <p>d.3. Chuva ácida</p> <p>d.4. Trihalometanos</p> <p>d.5. Metais pesados</p> <p>d.6. Smooth fotoquímico</p> <p>d.7. Camada de ozônio</p> <p><b>2. Águas Residuárias na Agroindustria</b></p> <p>a) Características</p> <p>b) Níveis de tratamento</p> <p>c) Métodos de Tratamento</p> <p>c.1. Tratamento aeróbio e anaeróbio de efluentes</p> <p>c.2. Sistemas de tratamento de efluentes</p>				

	<p><b>3. Resíduos Sólidos</b></p> <p>a) Caracterização dos resíduos sólidos</p> <p>b) Aproveitamento de resíduos na indústria de alimentos</p> <p>c) Destino dos resíduos sólidos: aterro sanitário, incineração e pirólise</p> <p>d) Valoração energética dos resíduos</p> <p>d.1. Compostagem</p> <p>d.2. Substrato para produção de mudas</p> <p>d.3. Bioremediação</p> <p>d.4. Biodigestores</p> <p><b>4. Legislação Ambiental Brasileira</b></p> <p>a) Resoluções do CONAMA</p> <p>b) Legislação brasileira sobre resíduos sólidos</p> <p>c) Inventário da Análise do Ciclo de Vida</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	<p>Aula Expositiva</p> <p>Aula Prática</p> <p>Seminário</p> <p>Oficina</p> <p>Pesquisa Bibliográfica</p> <p>Visita Técnica</p>
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	<p>Teste/Prova oral/escrita</p> <p>Relatório</p> <p>Trabalho em Equipe/Individual</p> <p>Seminário</p>
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	<p>Sala de aula</p> <p>Quadro</p> <p>Projektor de slides</p> <p>Computador</p> <p>Retroprojektor</p> <p>Laboratório</p> <p>Reagente, matéria-prima e insumo</p> <p>Vidraria</p> <p>Equipamento de Laboratório</p>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>BENN, F.R. &amp; McAULIFFE,, C.A. Química e poluição. Rio de Janeiro, 1981.</p> <p>BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. Manual de tratamento de águas residuárias industriais. CETESB - São Paulo, 1993.</p> <p>FELLEMBERG. G. Introdução aos problemas de poluição ambiental. São Paulo, 1980.</p> <p>LIMA, L.M.Q. Lixo: tratamento e biorremediação, 1995.</p> <p>VON SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 1996. v. 1, 243 p.</p> <p>VON SPERLING, M. V. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias – Princípios básicos do tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 1996. v. 2, 211 p.</p> <p>BRAILE, P.M. Despejos Industriais, Rio de Janeiro, 1981.</p>



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>160 aulas (133,33 horas)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>4 (3h33m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Obter conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção da matéria-prima, processamento, embalagem, conservação e comercialização de produtos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>1. Introdução a Tecnologia de Frutas e Hortaliças</b></p> <p>a) Principais conceitos b) Composição química e aspectos nutricionais c) Classificação d) Aspectos de mercado</p> <p><b>2. Aspectos Fisiológicos de Pós-Colheita</b></p> <p>a) Principais conceitos b) Fatores pré e pós-colheita que influenciam na qualidade c) Transformações metabólicas no período pós-colheita</p> <p><b>3. Procedimentos para Obtenção de Matérias-Primas</b></p> <p>a) Colheita b) Acondicionamento c) Transporte d) Armazenamento</p> <p><b>4. Atributos de Qualidade da Matéria-Prima</b></p> <p>a) Características sensoriais b) Características físico-químicas</p> <p><b>5. Tecnologia de Processamento</b></p> <p>a) Etapas preliminares comuns: recepção, seleção, classificação e higienização e preparo. b) Tecnologia do processamento: produtos minimamente processados, desidratados, cristalizados, conservas, polpas, frutas em calda, compotas, doces e geléias, produtos de tomate e cana-de-açúcar. c) Embalagem d) Armazenamento e) Comercialização</p> <p><b>6. Controle de Qualidade e Legislação de Produtos Processados</b></p>				
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	Aula Expositiva Aula Prática Seminário Oficina Pesquisa Bibliográfica Visita Técnica				
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório				

	Trabalho em Equipe/Individual Seminário
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projektor de slides Computador Retroprojektor Laboratório Reagente, matéria-prima e insumo Vidraria Equipamento de Laboratório
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	BLEINROTH, E. W. et al. Tecnologia de Pós-Colheita de Frutas Tropicais. 2. ed. Campinas: ITAL, 1992. CASTRO, F. A.. Processamento de Frutas do Estado do Ceará. NUTEC, 1989. CHITARRA, M. S. F. & CHITARRA, A. Pós-colheita de Frutos e Hortaliças. Lavras: ESAL-FAEPE, 1990. CREUESS, W. V. Produtos Industriais de Frutos e Hortaliças. São Paulo: Edgar Blucher, 1973. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. MORETTI, Celso Luiz et al. Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças. Brasília: EMBRAPA/SEBRAE, 2007. OETTERER, Marília et al. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 1. ed. São Paulo: Editora Manole, 2006. ORDÓNEZ, J. A. P. et al. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos. v.1. São Paulo: Artmed, 2005. ROSENTHAL, Amauri. Tecnologia de Alimentos e Inovação: tendências e perspectivas. Brasília: Embrapa informação Tecnológica, 2008. SILVA, Carlos A. Barbosa da; FERNANDES, Aline Regina. Projetos de Empreendimentos Agroindustriais: Produtos de Origem Vegetal. V. 2. Viçosa: UFV, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



<b>PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:</b>					
<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PROCESSAMENTO DE CARNES E DERIVADOS</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>160 aulas (133,33 h)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>4 (3h33m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Obter conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção da matéria-prima, processamento, embalagem, conservação e comercialização de carnes e derivados.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>1. Introdução à Tecnologia de Carnes e Produtos Cárneos</b> a) Definições				

- 
- b) Composição química e aspectos nutritivos
  - c) Aspectos mercadológicos
  - 2. Aspectos Morfológicos, Bioquímicos e Sensoriais da Carne**
  - a) Estrutura do tecido muscular e esquelético
  - b) Alterações post-mortem do músculo: instalação e resolução do rigor mortis.
  - c) Características sensoriais
  - 3. Tecnologias de Abate de Animais Pequeno, Médio e Grande Porte.**
  - a) Matadouros
  - b) Inspeção ante-mortem e post-mortem
  - c) Procedimento pré-abate
  - d) Procedimento de abate
  - e) Rendimento de carcaça
  - f) Cortes comerciais e Desossa
  - g) Defeitos nos cortes
  - 4. Processos de Conservação de Carnes e Produtos Cárneos**
  - a) Uso do frio
  - b) Aditivos
  - c) Defumação
  - d) Fermentação
  - e) Secagem
  - 5. Desenvolvimentos de Produtos Cárneos**
  - a) Introdução
  - b) Procedimentos gerais de fabricação
  - c) Características de cada produto cárneo
  - d) Defeitos nos produtos

---

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	Aula Expositiva Aula Prática Seminário Oficina Pesquisa Bibliográfica Visita Técnica
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	Teste/Prova oral/escrita Relatório Trabalho em Equipe/Individual Seminário
<b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b>	Sala de aula Quadro Projektor de slides Computador Retroprojektor Laboratório Reagente, matéria-prima e insumo Vidraria Equipamento de Laboratório
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	CARVALHO, Eliana Pinheiro de. Processamento e controle de Qualidade em Carnes, leite, ovos e Pescado. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. CASTILLO, C. J. C. Qualidade da Carne. São Paulo: Varela, 2006.

---

GIL, J. I. Manual de Inspeção Sanitária de Carne. V.I, II. 2ª ed. Lisboa: Fundação C. Gulbenkian, 2000.  
 GOMIDE, L. A. et al. Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaça. Viçosa: UFV, 2006.  
 OLIVO, R. O Mundo do Frango: Cadeia Produtiva da Carne de Frango. Criciúma: Edição do autor, 2006.  
 OLIVO, R.; OLIVO, N. O Mundo das Carnes: Ciência, Tecnologia e Mercado. 3 ed. Criciúma: Edição do autor, 2006.  
 ORDÓNEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos de Origem Animal. V.II. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
 RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. Avaliação da Qualidade de Carnes: Fundamentos e Metodologias. Viçosa: UFV, 2007.  
 SHIMOKOMAKI, M. et al. Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes. São Paulo: Varela, 2006.  
 TERRA, N. N. et al. Defeitos nos Produtos Cárneos: Origens e Soluções. São Paulo: Varela, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
 TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>3ª</b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PROCESSAMENTO DE PESCADO</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>80 aulas (66,7 horas)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>2 (1h40m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Obter conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção da matéria-prima, processamento, embalagem, conservação e comercialização de pescado e derivados.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>1. Introdução à Tecnologia de Pescado e Produtos Derivados</b></p> <p>a) Principais conceitos          b) Classificação, composição química e aspectos nutricionais          c) Aspectos mercadológicos</p> <p><b>2. Aspectos Morfológicos e Bioquímicos do Pescado</b></p> <p>a) Estrutura do sistema muscular          b) Fatores responsáveis pela decomposição: microbiológicos, fisiológicos e químicos          c) Modificações causadas pela decomposição</p> <p><b>3. Avaliação Sensorial do Pescado</b></p> <p>a) Aspectos anatômicos: pele, guelras, olhos, abas abdominais          b) Aspectos sensoriais: cor, odor, sabor e textura</p> <p><b>4. Operações de pré-Despesca</b></p> <p>a) Processo de depuração          b) Período de jejum</p> <p><b>5. Operações de pós-Despesca</b></p> <p>a) Transporte e insensibilização          b) Classificação e lavagem          c) Separação da carne e refrigeração</p>				

---

**6. Processos de Preservação do Pescado**

- a) Uso de substâncias químicas: salga e anchovagem
- b) Uso do calor: secagem e defumação
- c) Uso do frio: refrigeração e congelamento
- d) Uso de processos combinados: enlatamento

**7. Processamento Tecnológico do Pescado**

- a) Beneficiamento de crustáceos
  - b) Beneficiamento de peixes
  - c) Elaboração de produtos derivados
  - d) Legislação sanitária do pescado
- 

**METODOLOGIA DE ENSINO**  
Aula Expositiva  
Aula Prática  
Seminário  
Oficina  
Pesquisa Bibliográfica  
Visita Técnica

---

**METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**  
Teste/Prova oral/escrita  
Relatório  
Trabalho em Equipe/Individual  
Seminário

---

**RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL**  
Sala de aula  
Quadro  
Projetor de slides  
Computador  
Retroprojetor  
Laboratório  
Reagente, matéria-prima e insumo  
Vidraria  
Equipamento de Laboratório

---

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**  
BRESSAN, Maria Cristina; PEREZ Juan R. Olalquiaga. Tecnologia de Carnes e Pescados. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.  
CARVALHO, Eliana Pinheiro de. Processamento e controle de Qualidade em Carnes, leite, ovos e Pescado. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.  
CONTRERAS-GUZMÁN, E. S. Bioquímica de Pescados e Derivados. Jaboticabal: FUNEP, 1994.  
LIMA, Luciene Correa et al. Processamento Artesanal do pescado. Viçosa: CPT, 2000.  
OETTERER, Marília et al. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006.  
OGAWA, M., KOIKE, J. Manual de pesca ciência e tecnologia do pescado v.1. São Paulo: Varela, 1999.  
OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de pesca – ciência e tecnologia do pescado. v. I. Livraria Varela: São Paulo, 1999.  
ORDÓNEZ, J. A. P. et al. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos. v. 2 São Paulo: Artmed, 2005.  
PAVANELLI, Gilberto C. et al. Doenças de Peixes. 2. ed. Maringá: Eduem, 2002.  
VIEIRA, Regine H. S. dos Fernandes. et al. Microbiologia, Higiene e qualidade do Pescado. São Paulo: Varela, 2003.

---



**PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR:**

<b>CURSO</b>	<b>TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	<b>FORMA</b>	<b>INTEGRADA</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>2<sup>a</sup></b>
<b>ÁREA</b>	<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ANÁLISE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS</b>				
<b>CH ANUAL</b>	<b>120 aulas (100h)</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>3 (2h30m)</b>	<b>FATOR</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Apresentar para os discentes informações sobre análise físico-química de alimentos de origem animal e vegetal, além de suas legislações vigentes segundo os Ministérios da Saúde e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; registro de produtos; rotulagem de alimentos; e responsabilidade técnica, que garantam a segurança alimentar em toda a cadeia produtiva.				

A disciplina é dividida em dois tópicos:

- *Análise de alimentos*
  - Introdução à análise de alimentos: Importância e classificação da análise de alimentos; métodos de análise; esquema geral para análise quantitativa; amostragem e preparo da amostra - aspectos fundamentais para a amostragem; coleta e preparação da amostra para análise.
  - Introdução à composição centesimal dos alimentos.
  - Determinação do teor de umidade: Métodos para determinação de umidade em alimentos.
  - Cinza e conteúdo mineral em alimentos: Métodos de determinação de minerais.
  - Determinação do teor de carboidratos em alimentos: Métodos de determinação de carboidratos nos alimentos.
  - Determinação do teor de lipídios em alimentos: Óleos e gorduras; metodologias de análise.
  - Determinação do teor de proteínas em alimentos: Metodologia para determinação de nitrogênio e conteúdo proteico em alimentos.
  - Determinação da acidez titulável em alimentos: conceito e importância no controle de qualidade.
- *Legislação de alimentos*
  - A legislação brasileira de alimentos;
  - Vigilância sanitária (ANVISA);
  - Ministério da agricultura: secretaria de defesa agropecuária;
  - Segurança alimentar;
  - Aditivos alimentares;
  - Rotulagem e registro de alimentos;
  - Alimentos funcionais;
  - Legislação para águas e bebidas;
  - Padrões de identidade e qualidade para alimentos;
  - As atribuições e responsabilidade dos profissionais da área de alimentos.

**CONTEÚDO  
PROGRAMÁTICO**

**METODOLOGIA**

	<p><b>Aula Expositiva:</b> O conteúdo da disciplina será ministrado em aulas expositivas, com uso de quadro branco e/ou projetor de slides. Casos de avaliação de registro e rotulagem de produtos serão desenvolvidos em grupos. Também serão feitas leituras de textos técnicos e discussão.</p> <p><b>Aula Prática:</b> As atividades práticas serão realizadas em laboratório específico com a formação de equipes de alunos, onde esses estarão realizando análises físico-químicas de diferentes tipos de alimentos, com auxílio de roteiros experimentais.</p> <p><b>Seminário:</b> relacionado ao conteúdo de legislação de alimentos.</p> <p><b>Oficina:</b> não se enquadra</p> <p><b>Pesquisa Bibliográfica:</b> Se enquadra para a elaboração dos relatórios de aula prática do conteúdo análise de alimentos</p> <p><b>Visita Técnica:</b> não se enquadra</p>
<p><b>DE ENSINO</b></p>	
<p><b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b></p>	<p><b>Teste/Prova oral/escrita:</b> para verificação do aprendizado do conteúdo teórico informado em sala de aula.</p> <p><b>Relatório:</b> para avaliação do aprendizado de aulas práticas de laboratório.</p> <p><b>Trabalho em Equipe/Individual:</b> para avaliação da participação do aluno nas aulas práticas.</p> <p><b>Seminário:</b> para o conteúdo sobre legislação de alimentos.</p>
<p><b>RECURSO DIDÁTICO E MATERIAL</b></p>	<p><b>Sala de aula e Quadro:</b> Sim  <b>Computador e Data show:</b> Sim</p> <p><b>Laboratório:</b> Físico-química</p> <p><b>Reagentes, vidrarias, matéria-prima e insumo:</b> para a realização das aulas programas de análise de alimentos</p> <p><b>Equipamento de Laboratório:</b> Balança analítica, pHmêtro, espectrofotômetro UV, extrator de óleos, Destilador de nitrogênio, estufa de secagem e forno mufla, destilador de água, dissecador, capela de fluxo.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b></p>	<p>BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do Processamento de Alimentos</b>. São Paulo: Varela 2001.</p> <p>CECCHI, M.H. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b>, 2ª ed. rev., Campinas, SP: Unicamp, 2003.</p> <p>GOMES, J. C. <b>Legislação de Alimentos e Bebidas</b>. Viçosa-MG: Editora UFV, 2007.</p> <p>GOMES, J. C. <b>Análises físico-química de alimentos</b>. Viçosa-MG: Editora UFV, 2012.</p>